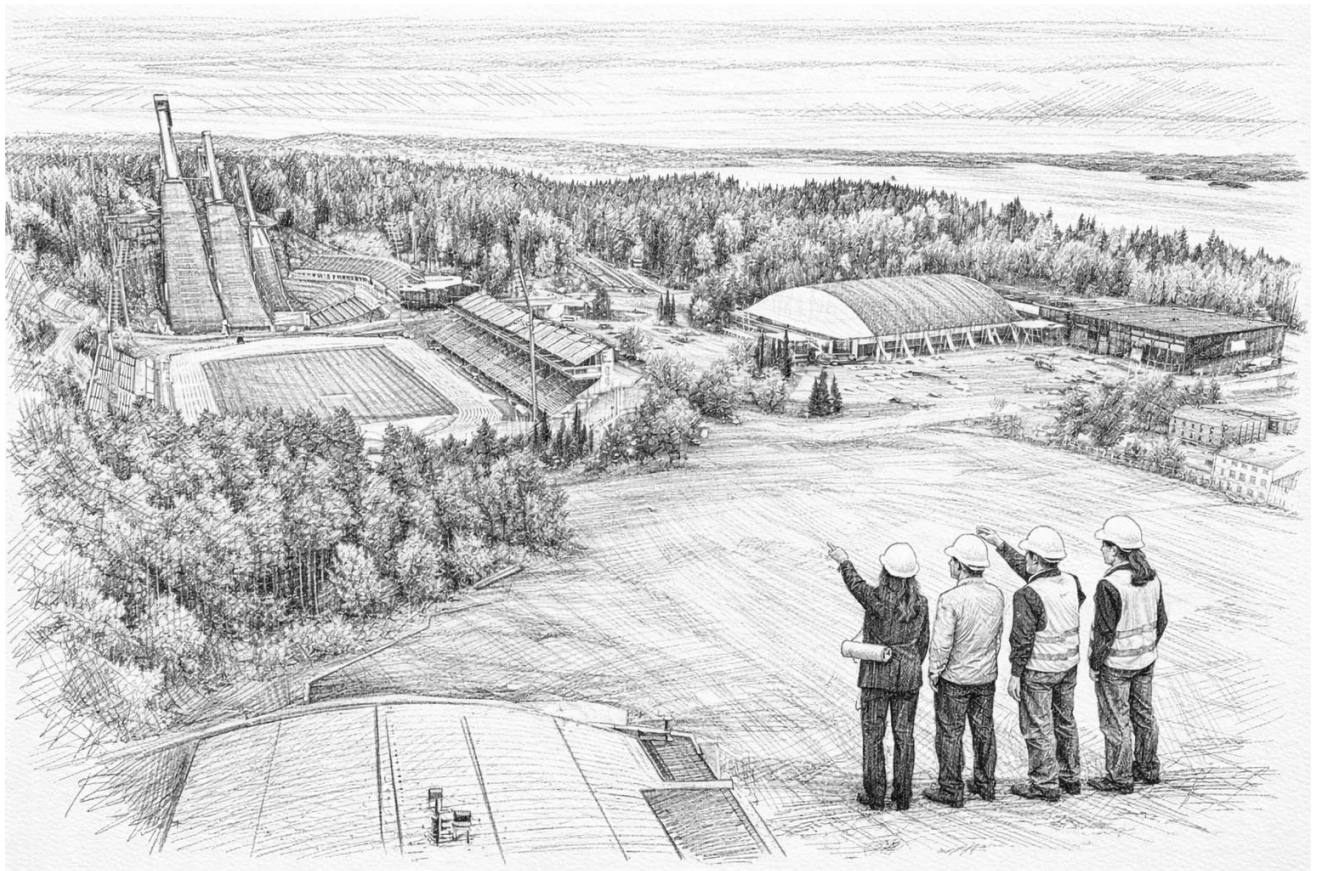


LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS - uudisrakennus

Hankesuunnitelma 11.02.2026



Sisällysluettelo

1. Hankkeen perustiedot ja valmistelu	4
1.1. Hankesuunnitelman ohjaus, valmistelu ja laadinta	4
1.2. Hankkeen perustiedot	5
2. Hankkeen tausta ja perusteet	6
2.1. Hankkeen taustaa	6
2.2. Lahden kaupungin uimahallien ja maa-uimalan nykytilanne	7
2.3. Hankkeen tarpeellisuus	9
3. Rakennuspaikka	14
3.1. Sijaintivaihtoehdot	14
3.2. Kaavatilanne, kaavamääräykset ja rakennusoikeus	15
3.3. Rakennuspaikan olosuhteet, ominaisuudet ja rakennettavuus	17
3.4. Kunnallistekninen tarkastelu	18
3.5. Liikennejärjestelyt, saavutettavuus ja paikoitus	18
3.6. Kaupunkikuvalliset vaatimukset	22
4. Hankkeen tavoitteet	22
4.1. Yleiset tavoitteet	22
4.2. Toiminnalliset vaatimukset ja tavoitteet	22
4.3. Laajuus, mitoituspäruusteet ja tilaohjelma	27
4.4. Suunnittelutavoitteet	29
4.4.1. Yleiset tavoitteet	29
4.4.2. Arkkitehtonisuus ja kaupunkikuvallisuus	30
4.4.3. Taide hankkeessa	31
4.5. Elinkaaritavoitteet	31
4.5.1. Energiatehokkuus	31
4.5.2. Vähähiilisyys	31
4.5.3. Kiertotalous	33
4.5.4. Maaperä ja kasvillisuus	33
4.5.5. Hulevedet	33
5. Kustannukset	34
5.1. Investointikustannukset	34
5.2. Perustamiskustannukset ja niiden rahoitus	34
5.3. Elinkaarikustannukset	35
5.4. Rakennuksen käytönaikaiset kustannukset	36
5.5. Rakennuksen vuokra	36
6. Hankeaikataulu	36
7. Vaikutusten ja riskien arviointi	37
7.1. Vaikutukset	37
7.2. Riskit	38
7.2.1. Toiminnalliset riskit	38
7.2.2. Suunnitteluvaiheen riskit	38
7.2.3. Toteutusvaiheen riskit	39
7.2.4. Muut riskit	39

Liitteet

Liite 1.	Sijaintipaikkavertailu
Liite 2.	Liikenneselvitys
Liite 3.	Tilaohjelma
Liite 4.	Suunnittelulle asetetut tavoitteet
Liite 5.	Vuokralaskelma
Liite 6.	Kustannuslaskelmat
Liite 7.	Vähähiilisyyslaskelmat
Liite 8.	Viitesuunnitelmat
Liite 9.	Lausunnot

1. Hankkeen perustiedot ja valmistelu

1.1. Hankesuunnitelman ohjaus, valmistelu ja laadinta

Lahden Tilakeskus

Leena Pirttilä, rakennuttajapäällikkö

Simo Lahtela, projektipäällikkö

Samuli Räsänen, rakennuttajainsinööri, elinkaari- ja vähähiilisyyslaskenta

Jarmo Kärkäs, rakenneasiantuntija

Jani Vainikka, LVIA- asiantuntija

Ari Hietanen, sähköasiantuntija

Jonna Hepolehto, sähköasiantuntija

Miro Korvenaro, energia-asiantuntija

Jorma Lehikko, kiinteistötaloussuunnittelija

Kaupunkiympäristö, Asemakaavoitus

Johanna Palomäki, kaupunginarkkitehti

Tuomas Helin, asemakaava-arkkitehti

Kaupunkiympäristö, Liikenne- ja viherympäristösuunnittelu

Juhana Polojärvi, liikenneinsinööri

Kaupunkikulttuuripalvelut, Liikuntapalvelut

Aleksi Nyström, liikuntajohtaja

Markku Ahokas, liikuntapalvelupäällikkö

Jenni Mikkola, liikuntapalveluvastaava

Lahden uimaseura ry.

Tommy Rundgren, toiminnanjohtaja

Arkkitehtisuunnittelu

Jussi Vuori, Arkkitehtitoimisto JADA Oy

Arto Aho, Arkkitehtitoimisto LPV Oy

Miia-Liina Tommila, Arkkitehdit Tommila Oy

Hankesuunnitelman valmisteluvaiheessa on lisäksi osallistettu Lahden uimahallien käyttäjiä sekä vesiliikuntaseuroja mm. asiakastarvekartoituksin.

1.2. Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi	Lahden vesiliikuntakeskus
Hanketunnus/-numero	Hanke T037 (Lahden Tilakeskuksen talonrakennuksen investointiohjelman uusinvestoinnit)
Omistus ja hallinnointi	Lahden kaupunki, Lahden Tilakeskus
Käyttäjä	Elinvoiman palvelualue, liikuntapalvelut
Sijaintipaikka	Lahden urheilukeskus, Salpausselkä 32, Kortteli 32290, Urheilu- ja virkistyspalvelualue
Sijaintipaikan tarkenne	Hiekkakenttä Salpausselänkadun varrella (VU), kiinteistöt 398-2-9903-15 ja 398-2-9906-6
Sijaintipaikan kaavatilanne	Asemakaava, kaavatunnus 398A-2459, lainvoimainen 11.08.2011
Hankkeen vaikutukset asemakaavaan	Tarve asemakaavan muutokselle, toteutetaan erillisenä koko urheilukeskuksen alueen asemakaavamuutosprosessista
Hyötyala hym ²	5 805 hym ² (viitesuunnitelma)
Bruttoala brm ²	9 275 brm ² (viitesuunnitelma)
Tarveselvityksen käsittely (Liikuntapaikkasuunnitelma 2025-2035)	Hyvinvoinnin ja vapaa-ajan lautakunta 14.08.2024 Kaupunginhallitus 26.08.2024
Hankesuunnitelman käsittely	Elinvoima- ja hyvinvointilautakunta 20.01.2026 Kaupunginhallitus 16.02.2026
Tavoitehinta / hyötyala hym ²	38,5 M€ / 5 805 hym ² = 6 638 €/ hym ²
Tavoitehinta / bruttoala brm ²	38,5 M€ / 9 275 brm ² = 4 155 €/ brm ²
Vuosittainen käyttäjämäärätavoite	400 000
Henkilökunnan määrä	31 (yht. oma ja ostopalvelujen henkilökunta)
Laskennallinen huoneistoala htm ²	0,85 x 9 275 brm ² = 7 884 htm ² (viitesuunnitelma)
Kerrosuku	2
Alustava aikataulu	Hankesuunnittelu 3/2025 - 2/2026 Toteutussuunnittelu 5/2026 - 10/2027 Rakentaminen 3/2028 - 3/2030 Käyttöönotto 6/2030
Talousarvio	1,247 M€ (2026)/8,380 M€ (2027) 18,783 M€ (2028)/9,390 M€ (2029)
Toimitilavuokra	3,35 M€ /vuosi
Toiminta- ja henkilöstömenot	1,27 M€ /vuosi

2. Hankkeen tausta ja perusteet

2.1. Hankkeen taustaa

Tahtotila uuden, täysimittaisen 50 m:n pääaltaan sisältävän vesiliikuntakeskuksen saamiseksi Lahden alueelle on lähtenyt muotoutumaan käytännössä jo vuosikymmeniä sitten. Alueen asukasmäärän kasvaminen on heijastunut uimahallien kävijämääriin ja sitä kautta allaskapasiteetti on muodostunut vuosien saatossa riittämättömäksi. Samalla hallien toiminnallisuuden parantamiselle on asetettu entistä enemmän tavoitteita.

Tarpeet vesiliikuntapaikkojen kehittämiseen on tunnistettu monista eri lähtökodista. Vesiliikuntamuotojen tarjoamisen edellytetään olevan nykypäivänä jo peruspalvelua, joka todistettavasti edistää myönteisiä terveysvaikutuksia. Lahti tunnetaan perinteikkäänä urheilu-kaupunkina ja sen aseman turvaamisessa, eikä pelkästään talviurheilun osalta, myös vesiliikunnan olosuhteiden parantaminen nykypäivän vaatimusten tasolle on nähty erittäin tärkeänä.

Mitoitukseltaan ja varustelultaan kansallisten ja kansainvälisten uintikisojen järjestämisen mahdollistava vesiliikuntakeskus tukee em. tavoitteita ja on samalla mm. edistämässä tapahtumamatkailua ja se mukanaan tuomia positiivisia seurannaisvaikutuksia.

Lahti on pitkään saanut kantaa mukanaan negatiivissävyyteistä leimaa olemalla maan suurin kaupunki, jolla ei ole 50 m:n pääaltaalla varustettua uimahallia. Tilanne on edelleen korostunut tultaessa kohti nykytilannetta koska muutama väkiluvultaan Lahtea pienempi kunta on jo saanut 50 m:n altaan.

Lahdessa ollaankin tehty määrätietoisia ponnisteluja uimahallitilanteen parantamiseksi jo pitkään. Lahden kaupunginvaltuusto mm. teki jo 1980-luvulla juhlapäätöksen uimahallin rakentamisesta Launeen alueelle ja vuosien varrella lukuisia aloitteita 50 m:n altaalla varustetun hallin rakentamiseksi ovat tehneet niin yksityishenkilöt, yhdistykset kuin kaupunginvaltuutetutkin.

Ponnekkaimmat pyrkimykset uuden vesiliikuntakeskuksen saamiseksi ovat tapahtuneet viimeisen 15 vuoden aikajaksolla. Tilakeskus laati vv. 2010-2011 hankesuunnitelman, jossa esitettiin vaihtoehdot Kivimaan uimahallin peruskorjauksena ja laajennuksena sekä uudisrakennuksena Launeen vapaa-ajankeskuksen yhteyteen. Hankesuunnitelman valtuustokäsittelyssä kesällä 2011 päätöksenä kirjattiin kuitenkin, että kaupungilla ei ole taloudellisia edellytyksiä investoinnille, sen sijaan Kivimaan uimahalli peruskorjattaisiin 2014-2015 ja samalla hyväksyttiin ponsi, että 50 m:n alashalli toteutetaan ennen Kivimaan peruskorjausta.

Pian em. valtuustopäätöksen jälkeen esitettyjen aloitteiden tahdittamana ryhdyttiin etsimään vaihtoehtoisia rahoitusmuotoja ja toteutustapoja vesiliikuntakeskuksen rakentamiselle. Tuolloin eri rahoitusmuotojen soveltuvuutta verrattiin mm. toteutuksella omaan taseeseen, tytäryhtiömallilla, osakkuudella ulkopuolisessa hankkeessa, kiinteistöleasingillä, elinkaarinmallilla sekä kokonaan ulkopuolisella omistuksella.

Yksi aloite koski toteuttamisen selvittämistä vuokramallilla (ns. Hollannin malli/Sport Venue Oy), jossa halli 25 vuoden vuokra-ajan jälkeen siirtyisi kaupungille. Ko. toteutus perustui pitkälle vietyihin altaiden muuntojoustavuuksiin ja modulaariseen allasrakenteeseen. Kivimaan ja Launeen sijaintipaikkavaihtoehtoja käsiteltäessä on lisäksi ollut osaltaan vaikuttamassa eri poliittisten ryhmittymien erinäiset näkemykset.

Vuoden 2014 aikana virisi uusi ulkopuolisen yritysryhmittymän kehittämishanke Ranta-Kartanon alueelle, jossa kaavailtiin kokous- ja kongressihotellin rakentamista alueelle ja tähän kokonaisuuteen sovitettiin myös vesiliikuntakeskusta.

Kohtuullisen pitkän selvitysvaiheen jälkeen ko. hanke hiipui v. 2016 puolella.

Lähes heti sen perään kaupunki lähti neuvottelemaan uuden toimijan kanssa kylpylähotelli-uintikeskuksen rakentamista samalle alueelle. Hanke eteni suotuisasti ja toukokuussa 2018 kaupunginhallitus päättikin, että kaupunki ”sitoutuu sijoittamaan 50 metrin altaalla varustetun uimahallin Ranta-Kartanon alueelle osana hotelli-/vesiliikuntakeskus- hankekokonaisuutta.

”Päätös oli ehdollinen ja edellytti hankkeen mahdollistavan asemakaavamuutoksen voimaantuloa sekä hankkeen toteutumista kokonaisuutena.

Hankkeen toteutus- ja rahoitusmallista oli tarkoitus päättää myöhemmin. Kaupunginhallitus piti tuolloin tärkeänä, että hankevalmistelua ja kaavamuutosvalmistelua viedään viivytyksettä rinnakkain eteenpäin. Rakentaminen tuli aloittaa kahden vuoden kuluessa siitä, kun hankkeen mahdollistava asemakaavamuutos on saanut lainvoiman.

Hankevalmistelu jatkui edelleen ja asemakaavoituksen käynnistämisen ja alueen varaussopimusta jatkettiin useampaan kertaan, kunnes se lopulta raukesi kesällä 2022 eikä kiinteistösijoitusyhtiö ollut enää valmis edistämään hanketta suunnitellusti.

Uuden vesiliikuntakeskuksen sijaintipaikkakeskusteluissa Kivimaan, Launeen ja Ranta-Kartanon lisäksi on ollut esillä mm. Teivaan satama-alue, Paavolan alue keskustassa sekä Mannerheiminkadun varsi nk. Mytjästen risteysalueen itäpuolella.

2.2. Lahden kaupungin uimahallien ja maauimalan nykytilanne

Kaupungin liikuntapalvelut vastaa kaupungin neljän uimahallin eli Lahden, Saksalan, Kivimaan ja Nastolan uimahallien toiminnan järjestämisestä. Toimintaa ylläpidetään pääosin oman henkilökunnan, mm. uinninvalvojen ja vedenkäsittelyjärjestelmien toiminnasta vastaavien laitosten miesten avulla.

Kassa- ja kahviopalvelut sekä siivouspalvelut on hankittu ostopalveluina. Osassa halleja tarjoaa lisäksi hierontapalveluja yksityinen yrittäjä. Kiinteistönhoidosta ja rakennusten kunnossapidosta, ml. talotekniikka, vastaa Lahden Tilakeskuksen ylläpito-osasto.

LAHDEN UIMAHALLIT:

- Kivimaan uimahalli (Katajapolku 4); valm. 1986, peruskorjaus v. 2018
- Lahden uimahalli (Svinhufvudinkatu 8) ; valm. 1956, laajennukset (harjoitusallassiipi) v. 1963 ja pääsisäänkäynti v. 2000. Merkittävimmät saneeraukset ovat olleet vanhan osan peruskorjaus vaiheittain vv. 1995-1997 ja lastenallasosaston saneeraus 2000-luvun alkupuolella. 2000-luvun alkupuolella on lisäksi toteutettu pienempiä normaaliin kunnossapitoon luokiteltavia sekä toiminnallisuuden parantamiseen tähtääviä korjaus toimenpiteitä ja hankintoja. Sisäpuolisten kantavien betonipilareiden suojaaminen ja vahvistaminen toteutettiin v. 2012. Hallin osittainen peruskorjaus toteutettiin v. 2016, jonka yhteydessä uusittiin em. sisäpuoliset kantavat pilarit. Viimeisimmän saneerauksen jälkeiseksi tekniseksi käyttöäksi määritettiin 15 vuotta.

- kohde siirtynyt 10.08.1995 solmitulla luovutussopimuksella Päijät- Hämeen koulutuskonsernille ja 24.01.1996 solmitulla sopimuksella sovittu kaupungille kuuluvista käyttökustannuksista. Kaupunki ei maksa kohteen hallinta- ja käyttöoikeudesta erillistä korvausta.
- Saksalan uimahalli (Pyökkipolku 2); valm. 1976, peruskorjaus v. 2007
- Nastolan uimahalli (Urheilutie 4) ; valm. 1984, peruskorjaus v. 2014
- Lahden maauimala (Salpausselänkatu 8) ; valm. 1973, vuosikymmenten varrella erinäisiä korjaustoimenpiteitä rakenteisiin, joista merkittävin v. 1999 sekä huoltokorjauksia vedenkäsittelytekniikkaan. Päätös maauimalan sulkemisesta Hyvinvoinnin ja vapaa-ajan lautakunnassa 23.04.2025. Lautakunta totesi päätöksen keskeisimmäksi perusteluksi, että maauimalan tekninen käyttöikä on päättynyt ja ilman laajaa perusparannusta maauimalan käyttäminen ei ole vastuullista. Päätöksessä lautakunta samalla edellytti uuden esiliikuntakeskuksen sisällyttämistä v. 2026 talousarvion investointisuunnitelmaan ja rakentamista viivytyksettä, sisältäen ratkaisun myös esteettömälle maauimalalle.

Allaspinta-alat:

- Kivimaan uimahalli	363 m2 (312,5+46+4,5)
- Lahden uimahalli	320 m2 (250+56+10+4,5)
- Saksalan uimahalli	289 m2 (249+40)
- Nastolan uimahalli	370 m2 (312+56+2)

Yhteensä	1 342 m2
----------	----------

Allastyypit:

- pääallas 25 m	4 kpl (kaikki hallit)
- opetus-/lastenallas	4 kpl (kaikki hallit)
- terapia-allas	1 kpl (Lahden uimahalli)
- poreallas	1 kpl (Lahden uimahalli)
- kylmäallas	2 kpl (Kivimaan- ja Nastolan uimahallit)

Kuntosalit:

- Kivimaan uimahalli	70,0 m2
- Lahden uimahalli	90,0 m2
- Saksalan uimahalli	77,5 m2
- Nastolan uimahalli	125,5 m2

Yhteensä	363 m2
----------	--------

Lahden uimahalleista ainoastaan Lahden uimahallissa on hyppytorni, jossa on 3 m ja 5 m hyppytasot sekä lisäksi 1 m ja 3 m ponnahduslaudat.

Taulukko 1. Vuotuiset kävijämäärät Lahden uimahalleissa vv. 2010-2024:

		Kivimaan uimahalli	Lahden uimahalli	Saksalan uimahalli	Nastolan uimahalli	yhteensä
2010		118974	124597	87112		330683
2011		118661	115392	88093		322146
2012		113536	116408	90077		320021
2013		115767	120287	98330		334384
2014		112302	117246	97312		326860
2015	Lahden uh peruskorjaus	120732	65514	106009		292255
2016	Lahden uh peruskorjaus	113707	39072	96457	47695	296931
2017	Kivimaan uh peruskorjaus	53064	127130	99592	68369	348155
2018	Kivimaan uh peruskorjaus	3569	120153	97413	66431	287566
2019		117064	102065	80935	54757	354821
2020	Korona	64294	59470	48684	33271	205719
2021	Korona	53758	51996	41140	27225	174119
2022	korona tammi-helmi	90023	75603	65313	44071	275010
2023		103529	95472	74107	55568	328676
2024		110235	103770	80308	61087	355400

Taulukko 2. Lahden uimahallien aukioloajat:

Lahden uimahallien aukioloajat	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su	h/vko	vrk/v
Kivimaan uimahalli	6-20	6-20	6-20	13-20	13-20	8-14	8-14	68	314
Lahden uimahalli	13:30-20	6-20	13-20	6-20	6-20	11-17	11-17	67,5	314
Saksalan uimahalli	13-20	6-20	6-20	6-20	13-20	12-18	12-18	68	310
Nastolan uimahalli	6-20	13-20	6-20	13-20	6-20	8-14	12-18	68	318

2.3. Hankkeen tarpeellisuus

Yleistä:

Ennaltaehkäisevien hyvinvointipalvelujen tarjoaminen sekä kuntalaisten matalan kynnyksen liikunta-mahdollisuuksien lisääminen on hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen perusta. Liikkumattomuus on yhteiskunnassamme merkittävä ongelma, joka lisää sairauksien riskiä ja heikentää yleistä elämän-laatua. Vesiliikunta on monipuolista ja kehoon kokonaisvaltaisesti vaikuttavaa toimintaa, joka paran-taa muun muassa sydän- ja veri-suonijärjestelmän kuntoa, lihaskuntaa, nivelten liikkuvuutta ja tasa-painoa.

Vesiliikuntaharrastus vähentää riskiä sairastua moniin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonitautei-hin, diabetekseen ja lihavuuteen. Sairastavuuden ja hoitotarpeen väheneminen parantaa ihmisten

työkykyä ja tuottavuutta sekä vähentää sairauspoissaoloja. Liikunta myös nopeuttaa kuntoutumista ja sairauksista toipumista sekä vähentää ennen aikaisten kuolemien riskiä.

Väestöennusteiden mukaan ikääntyneiden (yli 64-vuotiaat) osuus väestöstä on kasvussa, tarkoit-
taen esim. Lahdessa n. 4400 henkilön lisäystä vuoteen 2040 mennessä. Ikääntyneiden asukkaiden
liikunnan lisääminen tulee lukeutua kunnassa tärkeimpiin tavoitteisiin, sillä tämä on yksi tehokkaim-
pia keinoja esim. vähentää kaatumisia ja lonkkamurtumia, ja siten lisätä ikääntyneiden kotona asu-
misen mahdollisuutta, elinvuosia ja elämänlaatua.

Veden liikkumista pehmentävä vaikutus ja noste mahdollistaa sykeä nostavan harjoittelun myös
liikuntarajoitteisille, ollen yksi harvoja liikuntamuotoja, jonka voidaan sanoa sopivan kaikille. Erilais-
ten apuvälineiden avulla vesiliikunta on mahdollista myös esim. pyörätuolin käyttäjille.

Myös lapsia ja nuoria tulee houkutella aktiivisen vesiliikunnan pariin, sillä positiivinen suhtautumi-
nen liikuntaan ja aktiiviseen elämäntapaan saadaan muotoutumaan jo lapsuudessa. Uimataito on
heikentynyt suomalaisilla lapsilla huolestuttavasti, sillä esim. vain noin 50 % 6.-luokan oppilaista on
tutkimusten mukaan uimataitoisia, kun luku vielä vuonna 2016 oli n. 75 %. Monipuolinen allstar-
jonta voi madaltaa kynnystä uuteen ympäristöön tutustumiseen myös aikuisilla, joilta puuttuu uima-
taito tai se on vuosien myötä heikentynyt.

Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuutta lisätään parhaiten tarjoamalla heille monipuolisia ja houkut-
televia liikuntamahdollisuuksia. Turallisessa ja viihtyisässä ympäristössä tapahtuva totuttautumi-
nen vedessä toimimiseen vahvistaa positiivisia kokemuksia ja tukee uusien asioiden oppimista ja
taidoissa kehittymistä. Vesiympäristöön tutustuminen tapahtuu osin myös leikin kautta, johon anta-
vat mahdollisuuden esim. erilaiset apuvälineet, vesiliukumäki, Wibit- vesiesteradat sekä hyppyasot
ja ponnahduslaudat.

Käyttäjärühmät ja niiden tarpeet:

Uimahallitilojen tarpeet vaihtelevat erilaisten asiakasryhmien odotusten ja tarpeiden mukaan.
Koulut ja oppilaitokset, erilaisiin vesiliikuntaryhmiin osallistujat, kuntoutujat, ikääntyneet, lapsiper-
heet, urheiluseurat ja työssäkäyvät asettavat kaikki erilaisia painotuksia käytettävän uimahallin va-
linnassa.

Turvallisuus, esteettömyys, viihtyisyys, terveyshyödyt, ammattitaitoiset ohjaajat, kustannukset, si-
jainti ja muut käytännön seikat ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat päätöksiin. Jotta uimahalli
voisi vastata monipuolisesti eri asiakasryhmien tarpeisiin, sen tulisi tarjota monipuoliset tilat, väli-
neistön, palvelut ja yhteistyömahdollisuudet.

Eri käyttäjäryhmien keskeisimpiä painotuksia käytettävän uimahallin valinnassa:

1. Koulut ja oppilaitokset → turvallisuus, sijainti, saavutettavuus, saattoliikenne, kustannukset, väli-
neistö, sosiaalinen ympäristö, viihtyisyys, esteettömyys, hygieniat, liikunnalliset mahdollisuudet, tilojen
soveltuvuus opetussuunnitelmaan ja erilaisiin opetustilanteisiin
2. Erityisryhmät → esim. vauva- ja taaperouimaryhmät, lasten uimakoulut, nuorten vesiliikuntaryhmät,
seniori-vesiliikuntaryhmät ja muut kuntoutusryhmät => turvallisuus, esteettömyys, viihtyisyys, ter-
veyshyödyt, ammattitaitoinen ohjaus ja liikuntarajoitteisten tarpeet
3. Lapsiperheet → turvallisuus, viihtyisyys, lasten aktiviteettimahdollisuudet, kustannukset, aukiolo-
ajat, sijainti, saavutettavuus, pysäköinnin helppous

4. Vesiliikuntaseurat → harjoitus- ja lämmittelytilojen ja allaskapasiteetin riittävyys, kilpailumahdollisuudet, ammattitaitoinen henkilökunta, varastointitilat, välineet ja varusteet, yhteistyömahdollisuudet, kustannukset, vuorojen saatavuus

5. Peruskäyttäjät → joustavuus, tehokkuus, aukioloajat, riittävä allastila, kuntosalimahdollisuudet

6. Yritykset, yhteisöt tmv. → henkilöstön hyvinvointia tukevat palvelut terveyteen, virkistäytymiseen ja työssä jaksamiseen, valmiit/räätälöivät palvelupaketit

Uimahalli- ja uima-allaskapasiteettien tarkastelu

Alueen uimahallien ohjeellisessa perusmitoituksessa tyypillinen vuotuinen kävijämäärä on keskimäärin 6 x vaikutusalueen asukasluku. Kävijämäärää tarkemmin arvioitaessa otetaan huomioon hallin palvelutaso ja muut oheispalvelut. Vaikutusaluetta arvioitaessa otetaan huomioon myös lähi-alueiden muut vesiliikuntapalveluja tuottavat laitokset eli em. johdosta kokonaiskävijämäärän vaihteluväli voi olla hyvinkin suuri eri kuntien välillä. Ohjeelliseen arvoon päästään todellisuudessa hyvin harvassa kunnassa, mutta hyvänä tasona voidaan kuitenkin pitää kävijämäärän ollessa 5 x vaikutusalueen asukasluku. Esim. verrokkikaupungeissa Kuopiossa kerroin on 5,4 ja Porissa 4,5 kun Lahdella vastaava on vain 2,7.

Luettaessa Lahden vaikutusalueeseen kuuluvan lisäksi lähikaupungit Hollola ja Orimattila (asukasmäärä yht. 160 000), saadaan em. arviointikaavalla 5x vaikutusalueen asukasmäärä, kokonaiskävijämääräksi noin 800 000. Tällä hetkellä koko vaikutusalueen uimahallien kävijämäärä on noin 560 000 eli jäädään 240 000 alle tyypillisen vuotuisen keskimääräisen kävijämäärän.

Vaje kävijämäärissä voidaan nähdä koskevan ensisijaisesti Lahtea, sillä Hollolassa ja Orimattilassa kävijämäärien sekä myös allaspinta-alan määrä suhteessa asukasmäärään on hyvällä tasolla.

Tarkasteltaessa pelkästään Lahden uimahalleja, kokonaiskävijämäärätavoitteeksi muodostuu 605 000 (5 x 121 000 as.) Uuden vesiliikuntakeskuksen osalta arvioidaan päästävän kävijämäärään n. 400 000 eli laskennallisesti kävijämäärätaso saadaan hyvälle tasolle, vaikka uimahallikanasta poistuisi lähiaikana elinkaarensa päähän tulevat hallit.

Kävijämäärät eivät kuitenkaan yksistään kuvasta alueellisen uimahallikapasiteetin oikeellisuutta koska eri kunnilla on erilaisia tapoja järjestää liikunnallisia palveluja, alueilla voi olla muita esim. yritysten ja säätiöiden samankaltaisia palveluja tarjoavia yksiköitä ja uimahallien kunto, viihtyisyys, palvelutaso, muut oheispalvelut ja saavutettavuus ym. tekijät vaikuttavat kävijämääriin.

Vesiliikuntatilojen riittävyttä voidaan tarkastella em. lähestymistapaa tarkemmin vertaamalla kunnan uimahallien uima-allaskapasiteettia suhteessa asukasmäärään. Kun otetaan tarkasteluun verrokkikaupunkeina asukasluvultaan lähimpänä Lahtea olevat kaupungit Pori, Kuopio ja Jyväskylä, voidaan todeta Lahden allaskapasiteetin olevan merkittävästi niitä heikommalla tasolla (Taul.3.) Edellä mainittu Lahden allaskapasiteetin vaje johtuu käytännössä siitä, että kaupungin missään uimahallissa ei ole pääaltaana 50 m allasta. Tilanne kurjistui edelleen, kun maauimalan sulkemisen myötä myös sen 50 m:n ulkoallas poistui käytöstä.

Taulukko 3. Uima-allaskapasiteetti suhteessa asukasmäärään, verrokkikaupungit

Vertailu kaupungit	Asukasmäärä	Allas pinta-ala [m ²]	Asukasmäärä/allaspinta-ala
Kuopio	125 462	2514	50
Pori	83 157	1567	53
Jyväskylä	148 744	2555	58
Lahti	121 622	1342	91

Taulukko 4. 50 m:n sisäuima-aitaiden tilanne Suomessa

Kaupungit	Asukasmäärä	50 m sisä-aitaat [kpl]	HUOM!
Helsinki	689 758	2	aitaat v. 1993 ja 1999
Espoo	323 910	2	aitaat v. 1983 ja 2022
Tampere	260 646	1	allas v. 1979
Vantaa	252 724	(2)	allas v. 1968/Elmon uimahalli valmistuu v. 2027
Oulu	216 066	1	allas v. 1974
Turku	206 655	1	allas v. 1975
Jyväskylä	148 744	1	allas v. 1975
Kuopio	125 462	1	allas v. 1969/uusi allas v. 2020
Lahti	121 622	0	
Pori	83 157	1	allas v. 2011
Joensuu	78 398	(1)	Hankesuunnitelma hyv. KV:ssä 29.09.-25/valmistuu v. 2031
Kouvola	78 094	(1)	Urheilupuiston uimahalli valmistuu v. 2027
Lappeenranta	72 909	(1)	PJ-urakan hankintailmoitus 31.08.-25/valm. arvio v. 2028
Vaasa	69 819	1	allas v. 2003
Hämeenlinna	68 473	0	Peruskorjaus v. 2017, ei kaavailuissa 50 m:n allasta lähivuosille
Seinäjoki	66 848	0	Laajennus- tai uudishanketta selvitelty, mahd. lähivuosina tulossa
Rovaniemi	65 670	(1)	KH:n periaatepäätös uuden hallin rakentamisesta 29.09.-25
MUUT TOIMIJA			
Kuortaneen Urheilupuistosäätiö		(1)	Valmistuu keväällä 2026

Seuraava taulukko kuvaa Suomen 17 suurimman kaupungin sekä yhden muun toimijan tilannetta 50 m:n sisäuima-aitaan jo omaavien sekä sellaisen lähivuosina saavien osalta. Kuten taulukosta voidaan nähdä ja ollaan, myös usein yleisissä keskusteluissa negatiivisävytteisenä kuultu, Lahti näyttäytyy Suomen suurimpana kaupunkina ilman 50 m:n uima-allasta ja on käytännössä ollut tuossa asemassa jo pitkään. Tilanne on edelleen kulminoitunut tässä suhteessa huomommaksi 2000- luvun alkupuolelta lähtien, kun osa asukasluvultaan Lahtea selkeästi pienempikin kaupunki on jo saanut tai saamassa 50 m:n aitaan. Vesiliikuntaolosuhteiden heikko tilanne Lahdessa on kylläkin tiedostettu ja sen eteen on pyritty löytämään ratkaisuja vuosikymmenten saatossa, mutta onnekkaimmat pyrkimykset esim. uuden vesiliikuntakeskuksen aikaansaamiseksi ovat tapahtuneet viimeisen 15 vuoden aikajaksolla.

Kaupungin liikuntapaikkatyöryhmä on kaupunginvaltuuston aloitteesta laatinut vuoden 2024 aikana Lahden liikuntapaikkasuunnitelman 2025-2035, jonka tavoitteena on tuoda esille kaupungin ylläpitämien liikuntaolosuhteiden nykytilaa. Suunnitelmassa esitetään vesiliikuntapaikkojen osalta mm. tietoa käyttöasteesta, ylläpitokustannuksista, korjausasteista ja investointitarpeista. Suunnitelmaan liittyvissä asukas- ja seurakyselyissä esille tulevat kehitystarpeet vahvistavat myös osaltaan sitä

viestiä, että uimahallitilanne vaatii pikaista korjausta pystyäksemme edistämään kaupungin strategisia tavoitteita, kuten asukkaiden hyvinvointia, osallisuutta ja kaupungin vetovoimaa kansainvälisenä urheilukaupunkina.

Käytännössä uuden nykymuotoisen vesiliikuntakeskuksen tarveselvitystä on laadittu jo 2010-luvulle tultaessa, tuolloin laadittuja hankesuunnitelmia varten ja selvitystä on täydennetty vuosien varrella esiintyneiden hankeaihioiden yhteydessä. Em. taustaselvitykset ja Liikuntapaikkasuunnitelmassa kootusti esille tuodut tekijät on nähty riittävänä osoituksena hankkeen tarpeellisuudesta eli erillisen tarveselvityksen laatimista ei siten ole nähty tarpeellisena.

Uimahallikapasiteetin lisäämistä laajentamalla nykyisiä uimahalleja on selvitetty aiemmissa hankesuunnitteluvaiheissa ja todettu se erittäin ongelmalliseksi. Laajentamisen mukanaan tuoma kävijämäärän kasvu aiheuttaisi mm. suuria liikenteellisiä ja pysäköintiin liittyviä haasteita jo tonttien pienen, muiden ympäröivien korttelirakennusten ja tonttien korkeuserojen kautta.

Myös vanhojen allasrakenteiden ja rakennusosien muuttaminen samassa yhteydessä nykypäivän toiminnalliset vaatimukset täyttäväksi on haastavaa ja kallista.

Lahden nykyisten uimahallien elinkaaritarkastelua voidaan lähestyä suunnittelukäyttöiän ja teknisen käyttöiän kautta. Suunnittelukäyttöikä määritellään ajanjaksoksi, jonka ajan betonirakenteen ominaisuudet valitulla todennäköisyydellä säilyvät rakenteelta vaadittavalla tasolla edellyttäen, että betonirakenne pidetään asianmukaisesti kunnossa (huolletaan). tekninen käyttöikä tarkoittaa käytönoton jälkeistä aikaa, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät. Kun rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekninen käyttöikä on saavutettu, on tarkoituksenmukaista selvittää sen todellinen kunto, korjaus- tai uusimistarve.

Suunnittelukäyttöikäenä uimahalleissa on käytetty yleisesti 50 vuotta, mutta nykyisin se voi uudisrakennuksissa olla esim. 75 vuotta.

Kun otetaan tarkasteluun esim. Lahden ja Saksalan uimahallit, voidaan niiden elinkaarikehityksestä todeta seuraavaa:

Lahden uimahalli; valm. v. 1956 eli suunnittelukäyttöikä on täyttynyt v. 2006 => 2010-luvulle tultaessa vahvistettu kantavia pilareita ja lopulta jouduttu uusimaan ne osittain v. 2016 saneerausessa, joka toteutettiin n. 15 vuoden käyttöajalle. Uuden vesiliikuntakeskuksen valmistuessa hallin suunnittelukäyttöikä olisi jo 73-74 vuotta ja olisi suuri todennäköisyys rakenteiden merkittäväle korjaus- ja uusimistarpeelle. Lisäksi v. 2016 saneerauksen mukainen käyttöikä olisi tuolloin lähes lopussa.

Saksalan uimahalli; valm. v. 1976 eli suunnittelukäyttöikä ylittynyt 3-4 vuodella uuden vesiliikuntakeskuksen valmistuessa. Uimahallien tekninen käyttöikä on yleisesti keskimäärin 20-25 vuotta eli jolloin mm. allasvesi- ja talotekniikka ja kaikki tilapinnat joudutaan uusimaan. Saksalan halli on peruskorjattu v. 2007 eli on teknisen käyttöiän päättymisen vaiheessa uuden vesiliikuntakeskuksen valmistuessa. Seuraavan peruskorjauksen yhteydessä olisi suuri todennäköisyys myös runko- ja allasrakenteiden merkittävimmille korjaustarpeille.

Lahdessa uimahalleja on useita ja ne ovat suhteellisen pienikokoisia. Muissa Suomen kunnissa ja kaupungeissa yleisesti hallien lukumäärä on vähäisempi ja niiden laajuus vastaavasti suurempi. Suurimmissa kaupungeissa lukumäärä voi olla kolme, mutta yleisesti on päädytty yhden tai kahden hallin kokonaisuuteen. Hallien toiminnan sekä allasvesiolosuhteiden, huoltojen, korjausten, siivouksen ym. järjestäminen useassa kohteessa vaatii enemmän työvoimaresursointia ja sitä kautta lisää kustannuksia. Uuden vesiliikuntakeskuksen sijoittaminen optimaalisesti keskeiselle alueelle kaupunkia mahdollistaa merkittävän osan asiakkaita saavuttavan kohteen sujuvasti kevytvyölien kautta kävellen ja pyöräillen.

Saavutettavuutta henkilöautoilla tulee tehostaa rakentamalla alueelle rakenteellista pysäköintiä maanpäällisen pysäköinnin tueksi ja bussiliikenteen palvelutasoa tulee kehittää mm. reitistön ja vuorojen osalta.

Käytöstä poistuneen maauimalan palveluja vastaavia ulkouima-allastoimintoja ei ole tarkoituksenmukaista rakentaa esitettyyn sijaintipaikkaan maanpinnan tasolle, koska maauimalalle tyypilliseen ja suosittuun auringonottoalueeseen ei voitaisi osoittaa riittävästi eikä valoisuusolosuhteiltaan optimaalista tilaa ja rakennuspaikka mahdollistaisi vain pienehkön uima-altaan rakentamisen. Auringonottoon voidaan kuitenkin osoittaa tilaa esim. sijoittamalla yläpohjan kansitasolle erillinen kattoterassi, jonne viihtyisyyttä voidaan aikaansaada viheraiheisilla rakenteilla ja alueilla. Hankkeen energiaratkaisuun sisältyvän aurinkosähköjärjestelmän paneeleille tulee myös varata kattotasolta riittävästi tilaa. Kattotason suunnittelua ohjaavia tekijöitä ovat mm. käyttöturvallisuus, sisäinen liikenne, ilmansuuntien huomioiminen, terassiosan viihtyisyys ja eri käyttötarkoituksia osastoivat rakenteet.

3. Rakennuspaikka

3.1. Sijaintivaihtoehdot

Hankesuunnitelmatyön yhteydessä on tarkasteltu kahta mahdollista sijaintivaihtoehtoa eli vesiliikuntakeskuksen sijoittumista urheilukeskuksen hallikompleksin luoteiskulmauksessa sijaitsevan nykyisen Salpausselkä-hallin paikalle sekä sijoittumista jäähallin viereiselle hiekkakentälle. Sijaintipaikkavaihtoehdot on kuvattu jäljempänä kuvassa 1. Salpausselkä-hallin korvaaminen vesiliikuntakeskuksella tarjoaisi synergiaetuja erityisesti kompleksin muiden urheilutoimintojen kanssa. Sijainti Messukeskuksen yhteydessä voisi olla toteutettavissa nykyisen asemakaavan puitteissa eikä muutos vähemmän näkyvänä toimenpiteenä muuttaisi laajemmin alueen rakennussuojelullista kokonaisuutta. Toisaalta rakennuspaikka on teknisesti erityisen haastava ja saavutettavuuden kannalta vaikea. Tässä sijainnissa uusi vesiliikuntakeskus ei todennäköisesti saisi ansaitsemaansa näkyvyyttä ja koettavuutta, lisäksi sijainti Messukeskuksen takana on hankala isompien tapahtumien aikana.

Jäähallin viereinen hiekkakenttä on kaupunkirakenteellisesti luonteva sijainti uudelle uintikeskukselle. Jäähallin – mahdollisen uuden vesiliikuntakeskuksen – ja Messukeskuksen hallien muodostama ketju loisi selkeän matalamman urheilutoimintojen vyöhykkeen urheilukeskuksen veistoksellisempien rakennusten, stadionin ja hyppytorrien eteen, Salpausselän ja kantakaupungin väliin.

Jäähallin viereinen kenttä on rakennettavuudeltaan tasainen, joskin sen ympärillä on muutamien metrien korkoeroja katutasoon, suurimmillaan koilliskulmassa noin kolmen metrin verran. Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon jäähallin mahdolliset laajentamistarpeet sekä suunnitella rakennuksille mahdollinen yhteinen saatto- ja huoltoliikenne. Sijainti jäähallin vieressä mahdollistaa teoreettisesti energiayhteistyön hallien välillä.

Hiekkakenttä on ollut urheilukeskuksen tapahtuma-aikaisten oheistoimintojen sekä jäähallin tilapäisen autopaikoituksen lisäksi käytössä viereisen Salpausselän koulun pallopelien harjoituskenttänä. Kentän poistumisesta käytöstä ja korvaavan kenttäalueen osoittamisesta on pyydetty koululta lausunto, joka on hankesuunnitelman liitteinä (liite 9.)

Tässä sijainnissa uusi vesiliikuntakeskus sijoittuisi RKY- alueen viereen ja sen arkkitehtuuri tulee kehittää huolella alueen kokonaisarvoja kunnioittaen.

Molempien sijaintivaihtoehtojen osalta liikennetarkaisu ja pysäköinti tulee suunnitella huolellisesti osana koko alueen kehittyvää kokonaisuutta.

Vaihtoehtoverailu urheilukeskuksen sijaintipaikoista on esitetty hankesuunnitelman liitteessä 1. Koska vertailun perusteella vesiliikuntakeskuksen sijoittuminen nykyisen Salpausselkä-hallin paikalle osoittautui merkittävästi heikommaksi kuin jäähallin viereinen hiekkakenttäalue, hanketyöryhmä päätyi yksimielisesti edistämään hankesuunnittelun edistämistä vain hiekkakenttävaihtoehtolla. Hankesuunnitelmassa on siten kuvattu jatkossa vain hiekkakenttävaihtoehtoa.

KUVA 1. Sijaintipaikkavaihtoehdot urheilukeskuksen alueella (sinisellä)



3.2. Kaavatilanne, kaavamääräykset ja rakennusoikeus

Rakennuspaikka sijaitsee Lahden urheilukeskuksessa, urheilu- ja virkistyspalvelujen alueella (VU) Salpausselkä 32/ korttelissa 32290 ja rajatun VU- alueelle (kiinteistötunnus 398-2-9903-15), jonka pinta-ala on 9 708 m².

Alue on nykytilanteessa toiminut urheilukeskuksen ja jäähallin tapahtuma- ja pysäköintialueina, kisojen aikana lähetysautojen sijoituspaikkana sekä satunnaisesti läheisen Salpausselän koulun harjoituskenttänä.

Rakennuspaikan laajentumana voidaan hyödyntää myös em. VU- alueen länsipuolella sijaitsevaa kiinteistöä 398-2-9906-6, jonka laajuus on 1 696 m², jättäen vanhan ratalinjan suuntaiselle kevyelle liikenteelle riittävä tila. (Kuva 2.)

Molemmat em. kiinteistöt ovat Lahden kaupungin omistuksessa.

Kiinteistön 398-2-9903-15 itäinen pääty on nykytilanteessa toiminut jäähalliyhtiölle vuokrattuna pysäköintialueena.

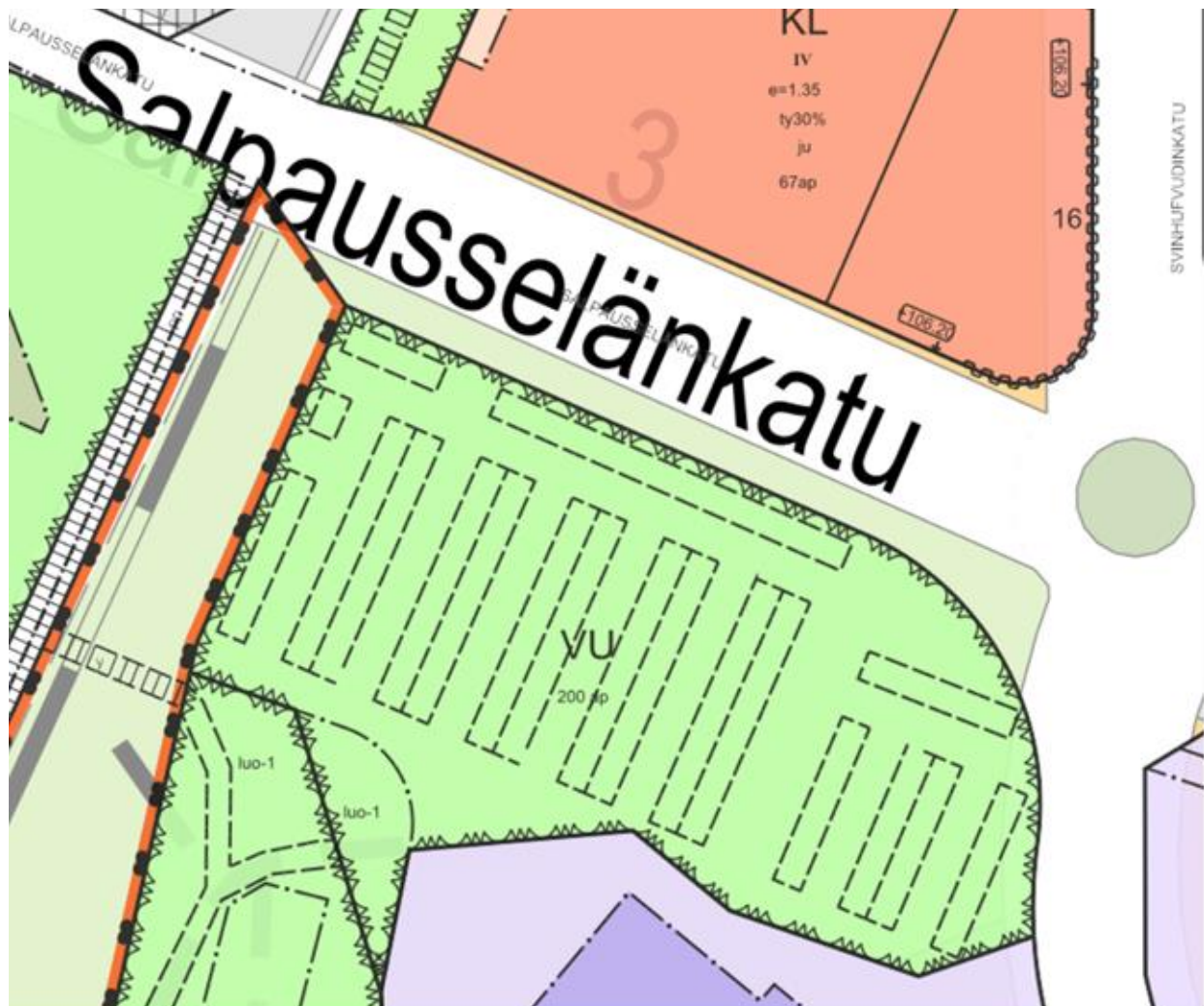
Rakennushanke vaatii asemakaavan muutoksen. Kaavamuutoksessa tulee huomiotavaksi mm. kaavassa rakennuspaikan eteläpuolen rinnealueeseen sijoittuva Luo-1 -alue. Rakennuspaikka on määritetty osaksi Lahden keskustan arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Ote rakennuspaikan ajantasa-asetuksesta on esitetty kuvassa 3.

Vesiliikuntakeskuksen huonetilaohjelman mukainen tavoitebruttoala on n. 9 000 brm². Tilaohjelman mukaiset tilat on mahdollista rakentaa tontille.

KUVA 2. Rakennuspaikat 398-2-9903-15 ja 398-2-9906-6



KUVA 3. Ote rakennuspaikan ajantasa-asetemakaavasta



3.3. Rakennuspaikan olosuhteet, ominaisuudet ja rakennettavuus

Rakennuspaikan maaperäolosuhteita on selvitetty loppuvuodesta 2025 toteutetuilla alustavilla pohja- ja PIMA- tutkimuksilla sekä hiekkakentän että jäähallin pysäköintialueen osalta. Tutkimusraporttien perusteella rakennuspaikan maaperäolosuhteista voidaan todeta seuraavaa:

- hiekkakentän alapuolella on 1,0–3,0 m paksu täyttömaakerros. Täyttömaa koostuu hiekasta, moreenista ja sorasta. Täyttömaakerrosten alapuolella perusmaa koostuu löyhästä tiiviiseen vaihtelevasta hiekasta, moreenista ja sorasta. Kahdessa kairauspisteessä havaittiin savista silttikerrostumaa 1,5-2 m paksuudelta, mutta ne sijoittuvat rakennusten syväperustamisen johdosta poiskavettaviin maihin.
- rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti anturoiden ja/tai jatkuvien anturoiden varaan. maanvarainen perustaminen tulee tehdä löyhien maakerrosten alapuolelle. Maanvaraisessa perustamisessa tulee myös huomioida, että maaperän kerroksellisuuden ja löyhien kerrosten sekä perustuskuormien johdosta tulee varautua paksuntamaan kiviainesarinaa ja/tai tekemään massanvaihtoa. HUOM! Pysäköintitalon osalta perustuksilta maaperään johtuvat pistekuormat voivat muodostua niin suuriksi, että rakennus on toteutettava paalutuksilla. Keskimääräiseksi paalupi- tuudeksi voidaan arvioida n. 10 m.

- rakennuspaikka sijaitsee pohjavesialueella, mutta ei pohjaveden muodostumisalueella.
- pohjavesipinta on noin tasolla +77.45...+80.04 eli noin 20 m syvyydellä nykyisestä maanpinnasta mitattuna.
- alapohja voidaan rakentaa maata vasten valettuna tai kantavana (rakennus + P-talo)
- piha-alueiden rakennekerrokset voidaan tehdä maanvaraisena.
- vietto- ja paineviemärit ja vesijohdot voidaan perustaa 150 mm asennusalustan varaan.
- nykyisiä kaivu- ja täyttömaita ei voi hyödyntää rakennusten tai rakennekerrosten täytöissä, mutta alueelta saatavia kaivumaita on mahdollisuus hyödyntää maisemoinnissa.
- kitkamaalle sijoittuvat matalat alle 2,0 m syvät lyhytaikaiset rakennuskaivannot voidaan luiskata kaltevuuteen 1:1 tai loivemmin, Kitkamaalla yli 2,0 m syvät kaivannot tulee suunnitella ja mitoittaa tapauskohtaisesti.
- tehdyssä maaperän pilaantuneisuustutkimuksessa ei todettu pilaantuneeksi luokiteltavia maa-aineksia tai maaperän kunnostustarvetta.
- rakennukset tulee salaojittaa ja lattioiden alle rakentaa vähintään 300 mm paksu kapillaarikatkokerrok.
- maaperä alueella on vaihtelevaa, ja pohjamaa on pääasiassa routivaa. Rakennusten ja rakenteiden routasuojaus suunnitellaan RIL 261–2013 Routasuojaus – rakennukset ja infrarakenteet mukaisesti.
- alueen maaperä on radonia johtavaa, joka tulee huomioida rakenteita suunniteltaessa.

Käytettävien perustamistapojen ja suunnitteluratkaisujen määrittämiseksi, jatkosuunnittelun yhteydessä tulee toteuttaa täydentäviä pohjatutkimuksia ja selvittää koekuopin mahdollinen maaperän jätteisyyttä ja haitta-ainepitoisuuksien esiintymistä. Tehtävien lisätutkimusten perusteella tulee laatia uusi perustamistapalausunto.

3.4. Kunnallistekninen tarkastelu

Hankesuunnittelutyön yhteydessä on selvitetty rakennuspaikan maanalaisten kunnallisteknisten johtojen, laitteiden ja rakenteiden tilanne sekä alustavasti niiden siirrettävyys ja siirtokustannukset yhdessä verkostonhaltijoiden (Lahti Aqua Oy ja Lahti Energia Oy) kanssa.

Johtoinfra pyritään siirtämään kenttäalueelta Salpausselänkadun varteen, jolloin johtotyöt voidaan toteuttaa samanaikaisesti katusaneeraus yhteydessä, joka hankkeen toteuttamisen myötä on joka tapauksessa ajankohtainen mm. uusien katuliittymien sekä saattoliikenteen ja bussipaikoituksen rakentamisen johdosta. Siirtojen yhteydessä verkostonhaltijat voivat samalla uusia tai saneerata osittain myös lähialueen muiden kiinteistöjen liittymäjohtoja.

Johtoinfran siirrot tulee toteuttaa omana erillishankkeena hyvissä ajoin ennen varsinaista vesiliikuntakeskuksen rakentamisvaihetta, jotta mahdollinen siirtohankkeen viive ei aiheuta riskiä rakentamisaikataululle. Uusittavien johtojen vuoksi vanhat tarpeettomiksi jäävät johdot voidaan jättää rakennuspaikalle ja poistaa vasta rakennuspohjan kaivuutöiden yhteydessä. Johtoinfran siirron kustannukset esitetään eriteltynä hankesuunnitelman kustannuslaskentaosiossa.

3.5. Liikennejärjestelyt, saavutettavuus ja paikoitus

Ahtaan kaupunkitontin etuina voidaan pitää sen hyvää näkyvyyttä ja saavutettavuutta eri kulkumuo-
doin. Rakennuspaikan sijainti Paasikivenkadun päässä Svinhufvudinkadun ja Salpausselänkadun ris-
teyksessä on erinomainen kevyen liikenteen verkostojen osalta.

Lisäksi kohde on yhdistetty hyvin kaupungin katuverkkoon. Vesiliikuntakeskukselle saapuminen si-
joittuisi luontevimmin alueen itäpäähän, yhteisesti jäähallin kanssa.

Vesiliikuntakeskuksen rakennusalueen koko ei mahdollista laajojen maanpäällisten pysäköintijär-
jestelyjen toteuttamista, jolloin autopysäköinti tulee ratkaista rakenteellisen pysäköinnin avulla joko
tontin ulkopuolella tai rakennusalueella. Ennakkoselvitysten pohjalta on voitu todeta, ettei urheilu-
keskuksen alueen nykyinen maanpäällinen pysäköintikapasiteetti olisi riittävä kattamaan vesiliikun-
takeskuksen tulon myötä kasvavaa autopaikkatarvetta. Autopaikkatarvetta lisää myös vesiliikunta-
keskuksen rakentamisen johdosta jäähallin käytöstä poistuva kapasiteetti.

Rakenteellisen pysäköinnin tarpeellisuuteen, järjestämistapaan ja operointiin liittyvistä kysymyksistä
on pyydetty lausuntoja kaupungin kaavoitus- ja liikennesuunnittelusta sekä Lahden Pysäköinti Oy:ltä
ja Lahden Jäähalli Oy:ltä. Lausunnot ovat hankesuunnitelman liitteenä (liite 9.)

Kun samaan aikaan on tiedostettu, että vesiliikuntakeskuksen valmistuttua on myös sen osalta ol-
tava ratkaistuna pysäköinnin järjestelyt ja urheilukeskuksen muulle alueelle voidaan rakenteellista
pysäköintiä toteuttaa vasta myöhemmässä vaiheessa osana urheilukeskuksen alueen muuta kehiti-
mistä, nousi hankesuunnittelun aikana vahvasti esille vaihtoehto toteuttaa rakenteellinen pysä-
köinti esitettyyn sijaintiin eli rakennusalueen itäpään ja jäähallin väliselle alueelle.

Esitetty sijainti kahden läheisen rakennuksen välillä tuo synergiaa ja yhteydet sisäänkäynneille
voidaan toteuttaa lyhyinä ja turvallisina. Rakenteellisen pysäköinnin osuuteen saadaan järjestettyä
esteettömät autopaikat ja tarvittava määrä sähköautojen latauspisteitä sekä sen kautta voidaan
hoitaa myös vesiliikuntakeskuksen materiaali- ja jätehuoltoa pl. kemikaalihuolto, jolle voidaan järjes-
tää oma reitti.

Urheilukeskuksen alueen autoliikennemäärien selvittämiseksi ja samalla vesiliikuntakeskuksen ja
jäähallin pysäköintitarpeiden kartoittamiseksi toteutettiin loppuvuodesta 2025 ulkopuolisen konsul-
tin toimesta liikenneselvitys (Liite 2.). Selvityksessä liikennemääräseuranta toteutettiin kuudessa
katuverkon kohteessa, pysäköinnin käyttöastelaskennat alueen keskeisillä pysäköintialueilla sekä
laadittiin vesiurheilukeskuksen liikennetuotosarvio ja pyrittiin tunnistamaan sen mahdolliset vaiku-
tukset liikenteen sujuvuuteen urheilukeskuksen alueella ja sinne johtavilla keskeisillä reiteillä.

Selvityksen perusteella viitesuunnitelmassa vesiurheilukeskukselle esitetty 70–100 autopaikkaa
riittävät vastaamaan normaalituntien pysäköinnin kysyntään, mutta huipputunnilla kysyntä saattaa
hetkellisesti ylittää tarjonnan. Pysäköintitapahtumien arvioidun keston perusteella paikkojen kierto
on kuitenkin suhteellisen vilkasta ja jäähallin velvoitepaikat mahdollisesti auttavat tasaamaan ve-
siurheilukeskuksen pysäköinnin kysyntähuippuja tilanteissa, joissa jäähallissa ei ole samanaikaista
yleisötapahtumaa. Vesiurheilukeskuksen ympäristössä on lisäksi pysäköintitilaa niin katujen varsilla
kuin stadionin ja suurhallin pysäköintikentillä.

Kaavoittajan antama lausunto rakenteellisen pysäköinnin tarpeellisuudesta urheilukeskuksen alu-
eelle on hankesuunnitelman liitteessä 9.

Tontille tai sen viereen kadunvarteen sijoitetaan sisäänkäynnin läheisyyteen välittömät saatto- ja
autopaikat:

- henkilöautojen lyhytaikaiset jättöpaikat 5 kpl
- taksipaikkoja 2 kpl

Lisäksi rakennuksen välittömään läheisyyteen sovitetaan seuraavat paikat, joiden ei tarvetta sijaita
pääsisäänkäynnillä:

- varaus linja-autojen pysähtymiselle ja lyhytaikaiselle pysäköinnille 3-4 kpl
- televisiotuotannon ulkolähetyskalusto

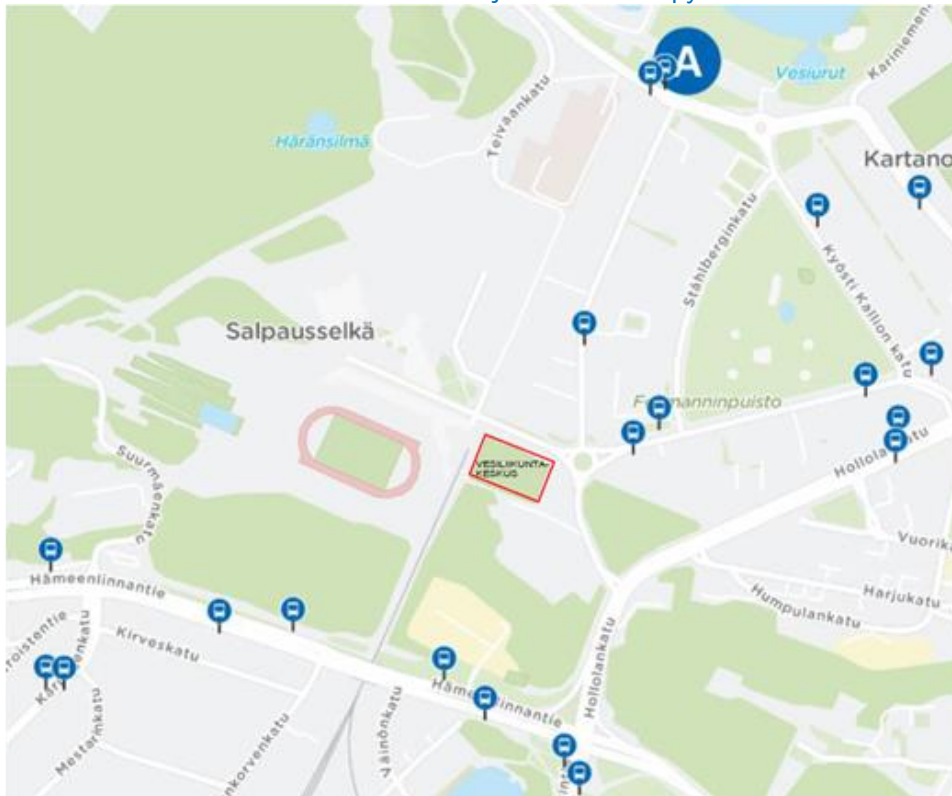
Lahden pysäköintipolitiikan 2020 mukaan liikuntatilojen ja muun julkisen rakentamisen kaavoituksessa määritetään polkupyöräpaikkojen määrä tapauskohtaisesti. Hankkeissa tulee rakentaa turvalisia pyöräpaikkoja sekä työntekijöiden että asiakkaiden tarpeisiin ja ne tulee olla hyvin saavutettavissa, mielellään sisäänkäyntien läheisyydessä. Polkupyöräpaikoitukseen käytetään runkolukittavia telineitä, osin katettuna.

Urheilukeskuksen saavutettavuus nykytilanteessa henkilöautoilla, jalan ja pyöräillen on vähintään hyvällä tasolla. Keskustaan eri suunnista johtavat pääreitit liittyvät pääosin joustavasti urheilukeskuksen alueeseen ja liikennemäärät niillä ovat maltillisia. Ainostaan Svinhufvudinkatu, jonka liikennemääriä lisää urheilukeskukselle-jäähallille suuntautuvan liikenteen lisäksi Jalkarannan suuntaan tapahtuva läpiajoliikenne, aiheuttaa ajoittain liikenteellistä haastetta, jota myös korostaa jäähalliin rajautuvan Svinhufvudinkadun alkupään maastonmuoto ja katuliittymät. Vesiliikuntakeskuksen tulo alueelle edellyttää katu- ja kevytliikennejärjestelyjä vähintään Salpauselänskadulla ja Svinhufvudinkadun alkupäässä uuden pysäköintitalon liittymien kohdalla.

Urheilukeskuksen saavutettavuus joukkoliikenteen osalta nykytilanteessa on vähintään kohtuullinen. Bussireitit 8K, 8R, L82 ja L84 kulkevat katuosuuksilla Paasikivenkatu- Svinhufvudinkatu ja lähimmät vesiliikuntakeskuksen sijaintia olevat kolme bussipysäkkiä ovat n. 150–250 m:n etäisyydellä. Itä-länsi-suunnissa kulkevien bussireittien seuraavaksi lähimmät bussipysäkit sijaitsevat n. 550-650 m:n etäisyydellä (Jalkarannantiellä ja Hämeenlinnantantiellä). Etäisyys Lahden matkakeskuksesta vesiliikuntakeskukselle n. 1,5 km. Nykytilanne vesiliikuntakeskusta lähinnä olevista bussipysäkeistä on esitetty kuvassa 4.

Urheilukeskuksen alue nivoutuu saavutettavuudeltaan hyvin kaupungin jalankulku- ja pyöräilyverkkoon. Pohjoisen, etelän ja idän suunnista tuleva väyläverkosto syöttää jo tällä hetkellä hyvin urheilukeskukselle ja lännen suunnan verkosto yhdistyy luontevasti pohjois-etelä-suunnassa Veikko Kankkosen raitin ja Satamaradanpolun avulla. Nykytilanteen mukaiset jalankulku- ja pyöräväylät on esitetty kuvassa 5.

KUVA 4. Vesiliikuntakeskusta lähinnä sijaitsevat bussipysäkit



KUVA 5. Rakennuspaikan saavutettavuus pyöräily- ja jalankulkuväylin



3.6. Kaupunkikuvalliset vaatimukset

Kohde liittyy osaksi Salpausselän urheilurakentamisen kansallista historiaa ja täydentää keskeisimpien veistoksellisten urheiluareenoiden eteen rakentunutta urheiluhallirakennusten ketjua. Yhtäältä vesiliikuntakeskukselle muodostuu kantakaupunkimainen katulinjaan liittyvä luonne, toisaalta sen tulee sovittautua harjumaisemaan, jossa tiivis metsäluonto valuu rinteitä alas. Rakennukselle muodostuu vahva luonne Paasikivenkadun päätynäkymään sekä se tulee tiivistämään viereisen risteyksen luonnetta. Halli tulee toimimaan porttirakennuksen tavoin Urheilukeskukselle saavuttaessa. Jatkosuunnittelussa on tärkeää tutkia Urheilukeskuksen tärkeimpien maamerkkien näkyvyyttä alueelle saavuttaessa. Myös vesiliikuntakeskuksen sisältä ja kattotasolta voidaan tarjota erinomaisia näkymiä ympäristöön.

Vaikka halli- tai urheilurakentaminen ei aina ole tuottanut lähiympäristöön korkeinta mahdollista arkkitehtonista laatua, tässä osoitteessa vaatimukset vesiliikuntakeskuksen ulkoarkkitehtuurista ovat korkeat. Edellä kuvattu keskeinen sijainti kaupunkirakenteessa ja ilmeinen liittyminen viereisen RKY- alueen urheilurakentamiseen luovat tarpeen hallittujen suhteiden, laadukkaiden materiaalien ja näkemyksellisen arkkitehtuurin hyödyntämiselle. Arkkitehtuurin laatu tulee varmistaa suunnittelun kilpailutusmenettelyä valittaessa.

Vaikka arkikäytössä vesiliikuntakeskus avautuu enemmän kaupungin suuntaan ja sisäänkäynti sijaitsee Paasikivenkadun päädyssä, ei hallin avautumista Salpausselänkadulle ja Veikko Kankkosen raitille tule unohtaa. Halliin voidaan avata harkittuja näkymiä kadulta.

Vuoden 2025 aikana käydyssä Europan18- suunnittelukilpailussa haettiin kokonaisideaa Urheilukeskuksen alueelle. Kilpailun voittajatyö Active Trajectories - Vision for Lahti Sport Center and Beyond ehdottaa metsäistä kaupunkiaukiota Salpausselänkadun ja Teivaankadun kulmaan. On luontevaa ajatella, että uusi vesiliikuntakeskus luo vuoropuhelun myös tämän mahdollisesti tulevaisuudessa syntyvän uuden rajatun kaupunkitilan kanssa.

4. Hankkeen tavoitteet

4.1. Yleiset tavoitteet

Lahden liikuntapaikkasuunnitelmassa kuvatus tarvekartoituksen mukaan yhdeksi keskeisimmistä lähitulevaisuuden tavoitteista on nostettu uuden, 50 m:n pääaltaalla varustetun vesiliikuntakeskuksen saaminen Lahteen. Hankkeen avulla kaupungin vesiliikuntatilojen kapasiteetti saadaan nostettua asianmukaiselle tasolle ja uudet ajanmukaiset tilat antavat mahdollisuuden entistä laaja-alaisempaan vesiliikuntaharrastamiseen. Kohteen sijoittumisella saavutettavuudeltaan keskeiselle paikalle kaupungin keskustan läheisyyteen (n. 1 km torilta) madalletaan mm. kynnystä vesiliikunnan aloittamiseen ja jatkamiseen. Positiivisten terveysvaikutusten merkityksen lisäksi kohde luo vetovoimaisuutta urheilukeskuksen alueelle ja tukee samalla alueen pitkälle tulevaisuuteen tähtääviä kehittämissuunnitelmia.

4.2. Toiminnalliset vaatimukset ja tavoitteet

Tulevan vesiliikuntakeskuksen tulee palvella lahtelaisia laajasti niin kaikenikäisiä ja -kuntoisia henkilöasiakkaita sekä seuratoimijoita, unohtamatta vesiliikuntakeskuksen henkilökuntaa. Kuntalaisten lisäksi vesiliikuntakeskus tulee vaikuttamaan Lahden kaupungin vetovoimaisuuteen

sekä mielikuvaan eteenpäin pyrkivästä kaupungista, jonka arvot kohdistuvat kuntalaisten hyvinvoinnin tukemiseen.

Vesiliikuntakeskuksen tilojen tulee olla turvalliset, monikäyttöiset ja muunneltavat, jotka mahdollistavat erilaisten käyttäjäryhmien ja toimintojen yhtäaikaisen ja rinnakkaisen käytön.

Saavutettavuus

Vesiliikuntakeskuksen saavutettavuus on keskeinen osa tulevaa asiakaskokemusta.

Henkilöautolla saapuville asiakkaille tulee tarjota riittävästi pysäköintipaikkoja. Erityisesti liikuntarajoitteiset on huomioitava tarjoamalla esteettömiä pysäköintipaikkoja, jotka ovat riittävän leveitä, hyvin merkittyjä ja mahdollisimman lähellä esteetöntä sisäänkäyntiä. Turvallinen ja toimiva polkupyöräpysäköinti tulee sijoittaa lähelle pääsisäänkäyntiä, ja sen tulee olla hyvin valaistu ja kameravalvottu. Pyörätelineiden on oltava tukevia ja mahdollistettava pyörän rungon lukitseminen useammalla lukolla. Julkisen liikenteen yhteyksien tulee olla toimivia, ja pysäkkien sijaita mahdollisimman lähellä uimahallin sisäänkäyntiä. Reittien tulee olla turvallisia, esteettömiä ja selkeästi opastettuja.

Esteetön ja helposti hahmotettava sisäänkäynti

Asiakassisäänkäynnin tulee olla esteetön, helposti havaittavissa ja selkeästi merkitty.

Rakennuksen ulkopuolelle sijoitettavat opasteet tukevat asiakkaiden orientoitumista jo ennen sisään astumista. Tikku-ukko-symbolit, monikieliset opasteet ja värikoodatut reitit (esimerkiksi lattiaan integroidut värilinjat) helpottavat eri käyttäjäryhmien liikkumista ja ohjautumista oikeisiin tiloihin, kuten pukuhuoneisiin ja allashuonetiloihin.

Aulatilojen toiminnallisuus ja viihtyisyys

Pääaulatilan tulee olla avara, esteetön ja helposti hahmotettava. Tilan suunnittelussa on merkittävää yhdistää viihtyisyys ja toimivuus. Aulassa tulee olla riittävästi istumapaikkoja, rauhallisia nurkkauksia odotteluun, leikkinurkkaus lapsille sekä näkymä altaalle, joka lisää tilan avoimuutta ja houkuttelevuutta. Modulaarinen rakenne mahdollistaa aulatilán muunneltavuuden esimerkiksi tapahtumien yhteydessä. Tämä lisää tilan monikäyttöisyyttä ja tukee erilaisten asiakastarpeiden huomioimista.

Pukutilojen toiminnalliset vaatimukset ja käyttäjälähtöisyys

Pukutilojen osalta merkityksellistä on monipuolisuus, käytännöllisyys, esteettömyys ja yksityisyyden huomioiminen. Tavoitteena on luoda tilat, jotka palvelevat eri käyttäjäryhmiä sujuvasti ja turvallisesti. Pukutilojen tulee palvella monipuolisesti eri käyttäjäryhmiä kuten yksittäisiä asiakkaita, lapsia ja lapsiperheitä, koululais- ja uimakouluryhmiä, urheiluseuroja ja kilpailuihin osallistuvia, eri sukupuolta sekä transsukupuolisia ja sukupuolivähemmistöihin kuuluvia sekä henkilöitä, joilla on avustaja. Tämän vuoksi tiloihin tulee sisällyttää myös erillisiä ryhmäpukuhuoneita sekä yksityisyyttä tarjoavia vaihtoehtoja.

Pukukaappien mitoitusmäärä on 250 kaappia sekä naisten että miesten puolelle. Pukutiloihin tulee sijoittaa riittävästi istumatilaa, joka toimii myös laskutasona varusteille. Tämä parantaa käyttömukavuutta ja sujuvoittaa pukeutumista. Kaikkien tilojen tulee olla esteettömiä ja helposti saavutettavia. Esteettömät pukutilat on varustettava asianmukaisesti, ja niiden tulee tarjota riittävästi tilaa myös avustajalle. Kilpailu- ja tapahtumatilanteissa korostuu tarve riittävälle kaappimäärälle ja joustaville pukutilaratkaisuille.

Pesutilojen toiminnallisuus, esteettömyys ja käyttäjälähtöisyys

Pesutilojen tulee olla esteettömiä ja helposti saavutettavia. Erityisesti ikääntyneet ja liikuntarajoitteiset on huomioitava tarjoamalla mm. tukikaiteita seinille, suihkualueille istumapaikkoja peseytymisen tueksi ja varustettuna käsisuihkuilla, jotka helpottavat peseytymistä istuen tai avustettuna.

Suihkuissa tulee olla säädettävä veden lämpötila sekä suihkuina automaattisia että perinteisiä vaihtoehtoja, jotta eri käyttäjäryhmät voivat valita itselleen sopivimman tavan peseytyä.

Pesutiloissa tulee olla riittävästi laskutilaa pesuaineille ja henkilökohtaisille tavaroille sekä koukkuja ja hyllyjä varusteiden ja pyyhkeiden ripustamiseen. Kaikkien käyttäjien sujuvan liikkumisen ja tilojen käytön varmistamiseksi opasteiden tulee olla selkeitä ja helposti havaittavia ja lisäksi monikielisiä ja kuvallisia, jotta ne palvelevat myös eri kieli- ja kulttuuritaustoista tulevia asiakkaita.

Suihkutiloissa on tärkeää huomioida yksityisyyden tarve. Suihkujen määrän ja mitoituksen tulee vastata myös ryhmä- ja kilpailukäytön tarpeita. Erityisesti koulu- ja seuratoiminnan yhteydessä on tärkeää, että suihkutiloissa on riittävästi tilaa samanaikaiselle käytölle ilman ruuhkia tai pitkiä odotusaikoja.

Saunatilojen turvallisuus, esteettömyys ja perinteinen saunaelämys

Tulevan vesiliikuntakeskuksen tulee tarjota perinteinen suomalainen saunaelämys, jossa yhdistyvät viihtyisyys, turvallisuus ja esteettömyys. Saunat ovat tärkeä osa kokonaisvaltaista hyvinvointia ja rentoutumista, ja niiden toiminnallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Turvallisuus ja esteettömyys ovat keskeisiä suunnitteluperiaatteita. Tukikaiteita tulee olla runsaasti, myös keskellä saunaa, jotta ylälauteille pääsy on turvallista eri suunnista. Esteetön kulku ja riittävä tila pyörätuolilla liikkuville on varmistettava. Riittävät liikkumistilat ja ergonomia huomioidaan, jotta eri-ikäiset ja -kuntoiset käyttäjät voivat istua ja nousta lauteille vaivattomasti. Saunojen tilaratkaisut, materiaalit, tukikaiteet ja suojaukset suunnitellaan sellaisiksi, ettei asiakkaat missään käyttötilanteessa joudu alttiiksi palovammavaaroille. Laudeportaot suunnitellaan asianmukaisella kitkaominaisuudella, liukastumisten välttämiseksi ja askelmien reunat varustetaan selkeästi erottuvalla merkinnällä.

Allas- ja allashuonetilojen monikäyttöisyys, turvallisuus ja käyttäjälähtöisyys

Tulevan vesiliikuntakeskuksen altaiden ja allashuonetilojen suunnittelussa tulee korostettavaksi monipuolisuus, muunneltavuus ja eri käyttäjäryhmien tarpeiden huomioiminen. Tavoitteena on luoda toimiva, turvallinen ja elämyksellinen kokonaisuus, joka palvelee niin kilpa- ja kuntouimareita kuin perheitä, ikäihmisiä ja vesiliikuntaryhmiä. Eri käyttäjäryhmien toiminnoille muodostetaan selkeästi rajattuja alueita tai omia altaita.

Tavoiteltu allaskokonaisuus ts. altaiden määrä, koot, syvyydet, varustelu ja muut erityisominaisuudet on määritetty nykyisistä uimahalleista saatujen käyttökokemusten, asiakastarvekartoitusten sekä muihin vastaaviin vesiliikuntakeskuksiin tehtyjen vierailujen havaintojen pohjalta.

Toiminnalliset tavoitteet on nähty saavuttavan parhaiten esitetyllä kahdeksan altaan kokonaisuudella. Allas-tilojen osalta suurin tarve on tuottaa 50 m:n pituinen ja 10- uimaratainen pääallas, joka tulee voida jakaa kahdeksi 25 m:n altaaksi kaksiosaisella väliseinällä/-kannaksella.

Altaan jakaminen mahdollistaa yhtäaikaisen käytön eri käyttäjäryhmille. Opetus, nuoriso- ja tenavaltaat sijoitetaan omaan rauhalliseen tilaan, esim. osastoivilla lasiseinillä erotettuna.

Monitoimiallas tarjoaa mahdollisuuden erilaisiin vesivoimistelumuotoihin, kuntoukseen sekä rentoutumiseen ja niska- ja selkähierontapisteillä.

5 m:n tasoon saakka ulottuvalla hyppytorilla varustettu hyppyalas toteutetaan erillisenä, jolloin se ei häiritse muuta toimintaa. Hyppyaltaan monikäyttöisyyttä ja tärkeyttä korostaa sen toimiminen lisäksi mm. sukeltajien, vesijuoksijoiden ja uimareiden harjoittelussa sekä myös uintikisojen verrattelyalueena.

Kylmävesi- ja poreallas nähdään tärkeinä lisäpalveluina, jotka tukevat positiivisia terveysvaikutuksia kuten lihasrentoutusta, stressin ja nivelkipujen lievitystä sekä vastustuskyvyn, aineenvaihdunnan ja kylmänsiedon parantamista.

Allashuonetilaan toteutetaan lisäksi vesiliukumäki, joka sisältää oman erillisen jarrualtaan. Altaiden tarkemmat määrittelyt on kuvattu kohdassa 4.3 Laajuus, mitoitusperusteet ja tilaohjelma. Allastiloihin toteutetaan n. 500 katsojapaikan katsomotila, jonka yhteyteen järjestetään mahdollisuus vesiliikuntaseurojen kuivaharjoittelulle. Tekniset ratkaisut, kuten selostamo, ajanottolaitteet ja suuri näyttötaulu tulospalvelulle ovat olennaisia tapahtumien sujuvuuden kannalta. Varastotiloja tulee olla riittävästi ja niiden tulee sijaita samalla tasolla allastilojen kanssa ergonomian ja sujuvuuden vuoksi. Uinninvalvomosta järjestetty esteetön näkymä kaikille altaille on keskeinen turvallisuustekijä. Valvomon tulee olla selkeästi erottuva ja tarjota työntekijöille hyvät työskentelyolosuhteet. Tilaohjelmaan sisältyy kooltaan 300 m² kuntosali, jonka yhteyteen tulee WC- tilat ja varasto.

Huollon, siivouksen ja terveysturvallisuuden edellytysten varmistaminen

Kellarikerrokseen keskittyviin teknisiin tiloihin varataan riittävästi tilaa mm. huoltotarvikkeiden ja laitteiden varastoimiseen helposti ja turvallisesti. Tilojen mitoituksessa tulee huomioida riittävyys myös huoltotöiden sujuvuuden ja huoltoautojen sisäänajon kannalta. Tilaratkaisut ja liikennereitit suunnitellaan siten, että mahdollistetaan vedenkäsittelyssä käytettävien vaarallisten aineiden kuljetus ja käsittely turvallisesti.

Tiloille asetettujen hygieniavaatimusten täyttäminen edellyttää riittävän määrän varustelultaan asianmukaisia siivoustiloja kerroksittain sekä siivoustoimintaa tukevia teknisiä järjestelmiä ja apuvälineitä. Siivouskeskuksessa erotetaan selkeästi puhdas ja likainen puoli. Altaiden ympäristöön sijoitetaan riittävästi ja oikein sijoitettuja pistorasioita, huomioiden sähköturvallisuusmääräykset. Saunatilat varustetaan erillisellä siivousvalolla, jota hyödynnetään perussiivouksen aikana. Lauteiden tulee olla kevyitä ja helposti siirrettäviä, jotta peruspesut saadaan onnistumaan vaivattomasti ja tehokkaasti.

Vesiliikuntakeskuksen terveysturvallisuuden varmistaminen edellyttää suunnitelmallista ja säännöllistä huolto- ja siivousaikojen toteuttamista. Terveellisen ja turvallisen ympäristön ylläpito perustuu seuraaviin keskeisiin osa-alueisiin:

- Veden puhtaudesta ja kemiallisesta tasapainosta on huolehdittava jatkuvasti. Hygieniavaatimusten täyttäminen edellyttää tehokasta vedenkäsittelyä, säännöllistä näytteenottoa ja reaaliaikaista seurantaa.
- Tilojen siisteys ja pintojen puhtaus vaikuttavat suoraan asiakkaiden ja henkilökunnan hyvinvointiin. Pintojen säännöllinen puhdistus on keskeinen tekijä, joka todennetaan säännöllisillä pinta-puhtausnäytteillä.
- Tilojen kunnossapidossa ja siivouskäytännöissä keskeistä on, että tilojen tulee olla helposti puhdistettavia ja pintamateriaalien kestää suunnitellut siivousmenetelmät ja -aineet. Siivouskäytön tulee olla selkeästi määriteltyjä ja riittävän resursoituja, jotta hygieniataso säilyy korkeana kaikissa käyttötilanteissa.

Ylläpitosiivous eli päivittäinen siivous on ensiarvoisen tärkeä osa vesiliikuntakeskuksen terveysturvallisen ympäristön ylläpitoa. Sen avulla varmistetaan, että tilat pysyvät puhtaina, hygieenisinä ja turvallisina kaikille käyttäjille. Erityistä huomiota tulee kiinnittää kosteisiin tiloihin, kuten sauna-, pesu- ja pukuhuoneisiin, saniteettitiloihin sekä allasalueisiin, joissa mikrobien ja epäpuhtauksien leviämiskäsi on suurin.

Kesän huoltotauko tarjoaa tärkeän mahdollisuuden varmistaa kiinteistön tekninen toimivuus ja pitkäaikainen käyttöturvallisuus. Tauon aikana toteutetaan muun muassa suurempien huoltotarpeiden toteutus sekä kiinteistön yleinen kunnossapito sisältäen mm. pintojen huollon, kalusteiden tarkastuksen, teknisten järjestelmien (LVI, sähkö, automaatio) huollon sekä turvallisuuteen liittyvien elementtien (merkinnät, opasteet, lukitukset) tarkistukset.

Uinninvalvonnan mitoitus

Tukesin ohjeiden mukaan uinninvalvonnan järjestäminen uimahalleissa ja kylpylöissä perustuu aina kohdekohtaiseen riskiarviointiin. Uinninvalvojien määrä ei siis ole kaikille allastiloille sama, vaan siihen vaikuttavat muun muassa altaiden koko, syvyys, asiakasmäärä, toiminnallisuus (esim. liukumäet ja hyppypaikat) sekä näkyvyyttä rajoittavat rakenteet. Myös valvojien tauotus ja työtehtävät tulee huomioida, jotta valvonta säilyy jatkuvana ja tehokkaana. Laajemmissa allaskokonaisuuksissa, kuten 50 m:n altaassa ja useamman altaan kokonaisuuksissa, tarvitaan yleensä vähintään kaksi tai kolme valvojaa sekä tueksi kameravalvonta. Tukes korostaa, että valvojien tehtävä on keskittyä vain valvontaan eli heille ei saa samanaikaisesti osoittaa muita tehtäviä, kuten lipunmyyntiä tai kahvitoimintaa, jotka heikentäisivät valvonnan laatua. Uinninvalvojan on myös tunnettava työympäristönsä, sen riskitekijät ja pelastustoimintamenettelyt sekä kyettävä toimimaan nopeasti vaaratilanteissa.

Kassa- ja kahvilapalveluiden mitoitukseen ja toiminnallisuuteen vaikuttavat tekijät

Kassahenkilöstön työpisteen tulee mahdollistaa sujuva ja tehokas asiakaspalvelu sekä sijainnillaan, kalustuksellaan ja varustuksellaan tukea tätä monipuolista tehtäväkokonaisuutta. Asiakaspalvelu sisältää asiakkaiden neuvontaa ja opastusta paikan päällä sekä eri viestimien kautta. Vesiliikuntakeskuksen ja kuntosalin kertamaksujen myynnin lisäksi tilojen tulee tukea sujuvaa kahvilapalvelua.

Työpisteessä tulee olla toimintavarmat ja käyttäjäystävälliset kassajärjestelmät, jotka tukevat kaikkia edellä mainittuja tehtäviä. Kassa- ja kulunvalvontajärjestelmien tulee olla yhteensopivia kaupungin taloushallinnon ja asiakashallinnan järjestelmien kanssa, mahdollistaen sujuvan tiedonsiirron ja raportoinnin.

Vesiliikuntakeskuksen aukioloajat:

Kassat ovat avoinna klo 20:00 asti, allasaikaa on klo 20.30 saakka ja hallista poistuttava klo 21:00.

- ma klo 6–20
- ti klo 12–20 ; Huoltoammu klo 6–12
- ke klo 6–20
- to klo 6–20
- pe klo 6–20
- la klo 8–20
- su klo 8–20

Taulukko 5. Vesiliikuntakeskuksen henkilömitoitus:

Tehtävä	Henkilömäärä
Uinninvalvonta (uinninvalvojat)	oma 5 / ostopalvelu 5
Allastekniikka, allasvesihygienia (laitosmiehet)	oma 4 / ostopalvelu 3
Siivous (siistijät)	ostopalvelu 7
Asiakaspalvelu-, kassa- ja kahviopalvelut	oma 1 / ostopalvelu 5
Hallinnollinen työ, toiminnan johtaminen (esihenkilö)	oma 1

4.3. Laajuus, mitoitusperusteet ja tilaohjelma

Vesiliikuntakeskuksen tilamitoitusta ohjaavaksi vuotuiseksi kävijämäärätavoitteeksi on asetettu n. 400 000. Hankkeen laajuudeksi muodostuu n. 9 275 brm² ja allasvesipinta-alaksi yhteensä n. 2 150 m². Viitesuunnitelma-aineisto on hankesuunnitelman liitteenä (liite 8.)

Alla luetellut tilojen ja altaiden pinta-alat sekä muut määritykset ovat ohjeellisia ja niitä on tarkennettu erillisessä tilaohjelmassa (liite 3), jossa on laajemmin huomioitu ja yksilöity myös tarvittavia tukitiloja sekä teknisiä tiloja.

Aula-, myynti- ja kahviotilat

- o riittävän väljät aulatilat ryhmien saapumiselle, n. 250 m²
- o sujuva yhteys katsomotiloihin
- o yhteinen tiski lipunmyynnille ja kahviotoiminnoille, n. 40 m²
- o keittiötila n. 40 m², sisältäen WC- tilan ja toimistotyöpisteen/-tilan
- o kokous-/neuvottelutila n. 40 m², käytettävissä aulan/kahvion kautta
- o tilat avustajakoirille 2 kpl, yht. 6 m²
- o yleisö-WC- tilat, huomioiden LE-WC:t

Altaat

Yleistä:

- o laatoitusten ulkokulmissa käytetään holkkia/reunapyöristystä/laattalistoja
- o askelmien etureunaan reunapyöristetty laatta (ei holkkalaatta)
- o altaan syvyyden muuttuminen merkitään huomiovärillä
- o altaiden reunoille käsijohde (pl. hyppyallas) tai laatta tartuntareunalla
- o allasvalot ja altaiden kameravalvontajärjestelmä altaisiin, joissa ne riskikartoituksen perusteella nähdään tarpeelliseksi (vähintään pää- ja hyppyaltaat)

Pääallas:

- o (50,02-50,03 x 26) m, 10 uimarataa, rataleveys 2,5 m
- o jako 4- osaisella nostettavalla tai altaan päädyistä siirrettävällä 2- osaisella välikannaksella
→ jos siirrettävä, altaan mitta kasvaa kannaksen leveyden verran (n. 1-1,5 m) ja jakoseinän molemmille puolille saadaan 25 m radat. Näin allas mahdollistaa samanaikaiset käyttäjäryhmät: kuntouinti (hitaat ja nopeat), vesijuoksu, uinnin opetus, muut koululaisryhmät, ohjattu liikunta, uintiurheilu esim. kilpauinti, harrasteuinti.
- o pinta-ala n. 1320 m², syvyys 1,35-2 m, lämpötila +28 C°
- o rataköydet myös reunimmaisten ratojen laidan puolelle (0,5 m turva-alue)
- o altaan mitoituksessa ja varustelussa huomioidaan ajanottojärjestelmän asettamat vaatimukset (kaapelointi, kosketuslevyt, lähtösensorit ymv.)
- o portaat ja tikkaat altaan molemmissa päissä, varustetaan lisäksi luiskalla tai matalilla luis-kamaisilla portailla 0,8-0,9 m syvyyteen, portaiden etureunaan huomioraidat
- o kiinteä allasnostin, vesihydraulitoiminen
- o selkäuinti- ja varaslähtötolpat
- o lattialuukut lähtökorokepäässä rataköysiä varten, köysien varastointiin ja huoltoon kellariin sijoitettavat muoviset, rei'itetyt ja tukevarakenteiset astiat isoilla lukittavilla pyörillä

Hyppyallas:

- o 25 x 15 m, pinta-ala 375 m², syvyys min. 3,8 m, lämpötila +27 C°
- o 1 m ponnahduslaudat (2 kpl) ja 3 m ja 5 m kiinteät hyppytaasot
- o vapaa korkeus 5 m:n hyppytaason yläpuolella min. 3,25 m (suos. 3,5 m)
- o rataköysikiinnikkeet ja lattialuukut
- o altaan seinämiin upotetut leporeunukset

- reunatartuntalaatta altaan ympäri (ei altaan sisäpuolisia käsijohteita)
- pinnanrikkomissuihku
- -mahdollistaa uimahyppytoiminnan lisäksi vesijuoksun, taitouinnin, opetustoiminnan (mm. hengenpelastus, sukellusharjoitteet), ohjatun ryhmäliikunnan (mm. syvänvedenjumput), uimareiden harjoittelun sekä lämmittelyn uimakilpailuissa.

Monitoimi-/kuntoutusallas:

- pinta-ala n. 180 m², syvyys 1,2-1,4 m, lämpötila +31-33 C°
- portaat ja tikkaat altaan molemmissa päissä, varustetaan lisäksi luiskalla tai matalilla luis-kamaisilla portailla 0,8-0,9 m syvyyteen, portaiden etureunaan huomioraidat
- kiinteä allasnostin, vesihydraulitoiminen
- erotettu väliseinillä muista allashuonetiloista
- vesihieronta-asemat ja niskahierontasuihkut
- vesivoimistelutangot ja jumppaohjaajien kaiteet
- hyvinvointi ja kuntoutus, erityisryhmien liikunta, ohjattu ryhmäliikunta, virtuaalivesijumppa, vauvauinti

Opetusallas:

- pinta-ala n. 120 m², syvyys 0,6-0,9 m, lämpötila +29-30 C°
- suorakulmainen muoto
- opetus, nuoriso- ja tenava-altaat sijoitettuna omaan rauhalliseen tilaan, esim. lasiseinällä erotettuna

Nuorisoallas:

- -pinta-ala n. 120 m², syvyys 0,9-1,1 m, lämpötila +29-30 C°
- opetus, nuoriso- ja tenava-altaat sijoitettuna omaan rauhalliseen tilaan, esim. lasiseinällä erotettuna
- ns. jarruallas nuorisoaltaan yhteydessä tai vesiliukumäellä oma jarruallas

Tenava-allas:

- pinta-ala n. 35 m², syvyys 0,0-0,3 m, lämpötila +31-32 C°
- opetus, nuoriso- ja tenava-altaat sijoitettuna omaan rauhalliseen tilaan, esim. lasiseinällä erotettuna

Poreallas:

- pinta-ala n. 10 m², lämpötila +33-34 C°

Kylmäallas:

- pinta-ala n. 8 m², syvyys 1,4 m, lämpötila +7-8 C°
- läpikuljettava malli
- palautuminen ja yleinen hyvinvoinnin edistäminen

Vesiliukumäki:

- mahdollisesti yhdistetty porras hyppyaltaan kanssa
- kierto kokonaan lämpimän tilan puolella
- jarruallas nuorisoaltaan yhteydessä tai erillinen jarruallas osana liukumäkeä

Allashuonetilat

- riittävän väljät, turvalliset ja esteettömät kulkutilat
- allasajoittelussa huomioitu eri toiminta-alueille kulkujen sujuvuus
- lattialaatat kulkualuekohtaisesti liukuesteluokituksen mukaan

- o visuaaliset, kooltaan oikein mitoitettut, heijastamattomat ja selkeät opasteet (esim. kosteutta ja kulutusrasitusta kestävää kerrosmuovia)
- o valvomosta suora visuaalinen ja tekninen näkymä kaikille altaille, tarvittaessa jaettuna useampaan valvomoon, valvomotilan liittyvänä ensiaputila läheisellä yhteydellä ulos (ambulanssin saavutettavuus)
- o akustisesti toimiva (kattovaimennus, loiskekourujen äänihallinta ym.), monitoimiallas jaettu väliseinillä ääni-, kosteus- ja lämpöteknisen hallittavuuden aikaansaamiseksi allasvarastot, yhteensä n. 100 m², hajautettu toiminnallisesti tarkoituksenmukaisesti
- o siivoustilat, huomioidaan allasrobotti-imuri

Katsomo:

- o pääaltaan yhteyteen, mitoitus n. 500 henkilölle
- o suora käynti aulasta/kahvilasta
- o esteetön näkyvyys kaikille 50 m altaan radoille
- o katsomopaikkojen kapasiteetin jakaminen siten, että pääpaino on altaan syvän pään puolella, jolloin väljemmälle alueelle voidaan mahdollistaa esim. verryttely-/lämmittelytilaa

Kuntosalitilat:

- o 300 m² + varasto 15 m² + WC:t yht. 12 m²
- o yhteiset puku- ja pesutilat uima-allastoimintojen kanssa, arvoesineille omat lokerikot
- o kulunvalvonta omien porttien/lukijoiden kautta

Puku, pesu ja saunatilat

- o pinta-ala yhteensä n. 740 m²
- o mitoitus 400 000 vuosittaiselle käyntikerralle
- o esteettömiä ja helposti saavutettavia
- o lukittavat ryhmäpukuhuoneet, jotka voidaan tarvittaessa osoittaa sekä naisten tai miesten pukuhuoneen puolelle
- o saunat 2 x 30 m² / sukupuoli
- o WC- tilat kuivalle sekä märälle puolelle, sujuva kulku allasaloista pesuhuoneiden WC- tiloihin
- o pukutiloihin yksityisyyttä lisääviä pukukoppeja vaatteiden vaihtoa varten sekä pesuhuoneen puolelle osa suihkuista näkösuojattuina
- o pesutiloissa tukikaiteet, istuinpaikkoja käsisuihkulla, laskutilaa pesuaineille ja tarvikkeille, pyyhekoukkuja, uima-asulokerikot

Erityisesteettömät puku- pesu- ja saunatilat:

- o pinta-ala yhteensä n. 108 m²
- o kaksi erillistä puku-, pesu- ja sauna-tilayksikköä, joissa erilaisten apuvälineiden käyttö huomioitu laajasti. Lisäksi kaksi erillistä puku- ja pesuhuonetilaa, jotka käytettävissä esim. avustajan kanssa

4.4. Suunnittelutavoitteet

4.4.1. Yleiset tavoitteet

Suunnittelu perustuu yleisiin rakentamista ja suunnittelua ohjaaviin, voimassa oleviin ohjeisiin ja määräyksiin, kuten rakentamislaki, Suomen rakentamismääräyskokoelma, rakentamisen yleiset laatuvaatimukset, rakennustuotteiden CE- merkintä ja muut tuotehyväksyntämenettelyt sekä voimassa olevat SFS- ja Eurokoodi -standardit. Kuluttajaturvallisuuslainsäädännön kautta tulevia velvoitteita kohteen käyttöturvallisuudelle huomioidaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) julkaisemista ohjeista.

Hankkeen erityispiirteet huomioiden tulee noudattaa myös RT-, RATU-, Infra- ja KH- kortteja, RIL- ja BY- ohjeita sekä yleisiä hyvän rakennustavan ja alalle vakiintuneiksi ja suositeltaviksi muodostuneiden ratkaisujen mukaisia ohjeita, joita ovat tuottaneet mm. erilaiset liitot, järjestöt ja yhdistykset (SUH, UKTY, Uimaliitto. Suunnittelussa noudatetaan paikallisia ja alueellisia rakennus- ja terveysvalvonta- ja pelastusviranomaisen antamia määräyksiä ja ohjeita, voimassa olevaa alueellista rakennusjärjestystä ja asemakaavaa määräyksineen, ympäristönsuojelumääräyksiä ja kaupungin yleisesti hyväksymiä ohjeita/ohjelmia. Lisäksi suunnittelussa noudatetaan tilaajan suunnitteluohjeita, joihin myönnettävistä poikkeamista laaditaan erillinen listaus sekä energiatehokkuustavoitteisiin liittyviä asetuksia.

Hankkeen suunnittelussa lähtökohtana on energiatehokkuus, elinkaarikestävyys sekä luontoarvot huomioiva ja resurssiviisas rakentaminen. Suunnittelua ohjaavina tekijöinä ovat myös tila- ja materiaaliratkaisujen toimivuus, huollettavuus, puhtaanapidon helppous, materiaalien kestävyys, käyttöturvallisuus ja esteetön ympäristö. Suunnitteluratkaisuissa pyritään minimoimaan ylläpito-, huolto-, energia-, veden- ja vedenkäsittelykemikaalien kulutukset sekä korjauskustannukset käyttöturvallisuudesta tinkimättä.

Rakennuksen ja pihan elinkaaritaloudellinen tarkastelu aika on 50 vuotta, joka sisältää yhden peruskorjauksen n. 25 vuoden käyttöajan jälkeen. Rakennuksen perustusten ja kantavien runkorakenteiden suunnittelukäyttökäna käytetään 100 vuotta ja julkisivurakenteiden 50 vuotta, pintaverhoukset mukaan lukien. Muille rakenteille käyttöikä tavoite asetetaan tarkoituksen mukaiseksi. Rakenteissa huomioidaan kokonaisuutena niiden käyttöikä tavoitteen saavuttaminen normaalein huolto- ja kunnossapitotoimenpitein.

Kohteen kaikilta suunnittelijoilta vaaditaan kohteen vaativuuden mukainen koulutus ja kokemus. Pääosa eri suunnittelualojen vaativuusluokituksesta määräytyy säädösten perusteella (Laki 812 /2023 ja Vna 1063/2024) ja niiden suunnittelualojen, joita säädökset eivät suoraan ohjaa, vaatimustasot asetetaan tilaajan suorittaman riskiarvioinnin perusteella ja huomioiden rakennusvalvontaviranomaisen näkemyksen aiheesta.

4.4.2. Arkkitehtonisuus ja kaupunkikuvallisuus

Suunnittelussa pyritään arkkitehtonisiin ja teknisiin ratkaisuihin, jotka ovat kauniita ja pitkäaikaiskestäviä, helposti huollettavia, esteettömiä, turvallisia, terveellisiä, ympäristö- ja käyttäjäystävällisiä sekä energiaa säästäviä.

Rakennuksen tulee olla massoitteeltaan ja ulkoarkkitehtuuriltaan sopusoinnussa ympäröivän kaupunkirakenteen kanssa sekä tuoda esiin rakennuksen julkinen luonne. Rakennuksen sijoittelun, muodon ja sisäänkäyntien sijoittelun tulee tukea saavutettavuutta ja helposti lähestyttävyyttä. Rakennuspaikan ilmansuunnat valoineen ja varjoineen sekä näkymineen urheilukeskuksen suuntaan on huomioitava tilojen sijoittelussa ja julkisivun materiaalivalinnoissa.

Rakennuksen massa tulee hahmottumaan selkeästi useaan eri suuntaan urheilukeskuksen alueelle saavuttaessa ja rakennuksen sijoituessa urheilukeskukselle johtavan pääreitit kohdalle, se toimii ikään kuin alueelle saapuvien johdattajana, näyteikkunana, ensivaikutelmana ja tunnelman luoja. Rakennusmassan ollessa suurta, edellytetään julkisivujen avulla luotavan aistittavaa kevennystä ja ilmavuutta.

Rakennuksen julkisivua ja sisäänkäyntiä korostetaan seinää ja maahan asennettavilla valaistuksilla.

Pysäköintitalon osuuden julkisivun tulee sulautua vesiliikuntakeskukseen arkkitehtonisesti ja noudattaa samoja, kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia toteutusratkaisuja. Pysäköintitalon osittain avoimissa julkisivuissa tulee huomioida lumen ja viistosateen sisälle pääsyn ehkäiseminen sekä varmistettava ettei toteutusratkaisu muodosta tuulessa häiritseviä ääniä lähiympäristöön (tärinä, ujellus tmv.). Ulkopuolinen sadevesien poisto vesikatolta on suositeltavaa ja lappeiden kaatoja suunniteltaessa on huomioitava turvallisuusriskit katolta putoavan lumen ja jään suhteen.

Hankkeelle asetetut tavoitteet rakennus- ja rakennesuunnittelun, taloteknisten järjestelmien sekä vedenkäsittelyjärjestelmien suunnittelun osalta on kuvattu hankesuunnitelman liitteessä 4.

4.4.3. Taide hankkeessa

Hankkeessa huomioidaan ns. prosenttitaide, jonka osuudeksi huomioidaan 0,5 % investointikustannuksesta.

4.5. Elinkaaritavoitteet

Suunnitteluratkaisuissa huomioidaan ympäristönäkökohdat mahdollisuuksien mukaan. Pyrkimys on valita ratkaisuja, joiden hiilijalanjälki on mahdollisimman pieni ja ratkaisut ovat mahdollisimman energiatehokkaita.

4.5.1. Energiatehokkuus

YM asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017) ei ole asetettu uimahalleille erillistä E- luvun raja-arvoa. Rakennuksen E- luku on laskettava ja laskennassa on käytettävä suunnitteluarvoja. Rakennuksen ulkovaipan rakenteiden lämmöneristävyys suunnitellaan monitavoiteoptimoinnin tuloksia soveltaen.

Koska hankkeen keskeisiin tavoitteisiin sisältyy energiatehokkaiden tila-, rakenne- ja järjestelmäratkaisujen aikaansaaminen, rakenteiden ja rakennusosien osalta on hyvä noudattaa vähintään energiatehokkuusasetuksen mukaisia lämmönläpäisykertoimia (U-arvo). Energiatehokkuustavoitteena on YM asetus rakennuksen energiatodistuksesta (1048/2017) mukainen energiatehokkuusluokka B. Energiatehokkuustavoitteet pyritään saavuttamaan energiatehokkailla LVIA- ja sähkötekniisillä järjestelmillä ja laitevalinnoilla. Rakennuksen ostoenergian tarvetta vähennetään ja energiatehokkuutta parannetaan kannattavuudeltaan optimaalisella aurinkopaneelijärjestelmällä ja lämmöntalteenottojärjestelmillä.

4.5.2. Vähähiilisyys

Hankkeessa suunnittelu- ja rakennusratkaisuja tullaan ohjaamaan myös vähähiilisyydellä. Vähähiilisyyden ohjauksella on tarkoitus vähentää rakentamisesta aiheutuvia kasvihuonepäästöjä. Päästöjen vähentämisen mahdollisuuksia tulee selvittää seuraavien osa-alueiden osalta: rakennusmateriaalit, rakentamisen ja rakennusten käytön aikainen energiankulutus ja rakennus- ja purkutyömaiden päästöt.

Hankkeen hiilijalanjälki tulee saada mahdollisimman pieneksi, huomioiden hankkeen toiminnalliset, rakennus- ja järjestelmätekniset tavoitteet sekä budjetti. Vähähiilisyyslaskenta suoritetaan käyttäen viimeisintä versiota Ympäristöministeriön laskentamenetelmästä. Laskentamenetelmän version päivittyessä hankkeen aikana määritetään käytettävä menetelmäversio ennen seuraavan laskennan aloitusta.

Suunnitteluvaiheessa selvitetään edellä mainittujen osa-alueiden päästöjen vähentämisen mahdollisuudet ja niiden vaikutukset hiilijalanjälkeen. Tarkasteluissa hanke tulee huomioida kokonaisu-

tena, niin että yksittäisen suunnittelualan vastuualueen päästövähennykset eivät kasvata hankekokonaisuuden hiilijalanjälkeä. Vähähiilisyyslaskenta suoritetaan kunkin suunnitteluvaiheen (ehdotus-, yleis- ja toteutussuunnittelu) päätteeksi ja hiilijalanjälki on elinkaarikustannusten rinnalla yksi suunnitelmien hyväksymisperuste.

Rakentamisvaiheessa tulee työmaan kasvihuonekaasupäästöt pyrkiä minimoimaan, huomioiden työmaan ja työkoneiden energiankäyttö sekä rakennus- ja purkujätteen jatkokäsittely. Työmaavaiheen aikaisissa rakennusmateriaalien ja -ratkaisujen sekä järjestelmien muutoksissa on huomioitava kustannusten lisäksi myös vaikutus hiilijalanjälkeen. Uimahallit ovat Ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen ilmastoselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta (1027/2024), sekä Valtioneuvoston asetukseen uuden rakennuksen hiilijalanjäljen raja-arvoista (2/2026) sisältyviä rakennuksia. Tämä tarkoittaa, että rakennukselle tehdään asetuksen mukainen ilmastoselvitys ja hiilijalanjäljen raja-arvot tulevat olemaan 50 vuoden tarkastelu-jaksolla $24 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2/\text{a}$ – $1\,200 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$ (raja-arvot 2026-2028).

Hankesuunnittelussa hiilijalanjälki arvioitiin hankkeen koko elinkaarelle 25 ja 50 vuoden tarkastelu-jaksoilla. Arvioinnit tehtiin Ympäristöministeriön rakennuksen vähähiilisyiden arviointimenetelmällä (YM arviointimenetelmä 2025 luonnos).

Arvion mukaan vesiliikuntakeskuksen kasvihuonekaasupäästöt kokonaisuudessaan ovat:

- 25 vuodella: 10 165 tCO₂e
- 50 vuodella: 12 133 tCO₂e

Vesiliikuntakeskuksen hiilijalanjälki on:

- 25 vuodella:
 - o Rakennus: 33,3 kgCO₂e/m²/a
 - o Rakennuspaikka 4,0 kgCO₂e/m²/a
- 50 vuodella:
 - o Rakennus: 20,2 kgCO₂e/m²/a
 - o Rakennuspaikka 2,0 kgCO₂e/m²/a

Pysäköintitalon kasvihuonekaasupäästöt kokonaisuudessaan ovat:

- 25 vuodella: 2909 tCO₂e
- 50 vuodella: 2909 tCO₂e

Pysäköintitalon hiilijalanjälki on:

- 25 vuodella:
 - o Rakennus: 10,7 kgCO₂e/m²/a
 - o Rakennuspaikka 2,3 kgCO₂e/m²/a
- 50 vuodella:
 - o Rakennus: 5,3 kgCO₂e/m²/a
 - o Rakennuspaikka 1,0 kgCO₂e/m²/a

Vähähiilisyyslaskelmat on esitetty hankesuunnitelman liitteessä 7.

4.5.3. Kiertotalous

Rakennetun ympäristön kiertotaloudella tuetaan kestäväää rakentamista. Hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan kiertotalousajattelu.

Rakennusmateriaalien valinnoissa huomioidaan uusio- ja kiertotaloustuotteita mahdollisuuksien mukaan. Tuotteiden ja materiaalien valinnassa kiinnitetään huomiota pitkäaikaista kestävyyteen, huollettavuuteen, korjattavuuteen ja purettavuuteen, jotta materiaalit voidaan erotella elinkaaren lopussa ja palauttaa kiertoon.

4.5.4. Maaperä ja kasvillisuus

Rakennetun ympäristön vihreät ekosysteemipalvelut ovat osa kestävyysajattelua ja sen perusehtoihin kuuluu biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen. Maaperän ja kasvillisuuden ekosysteemipalvelujen turvaamiseksi tulee hakea ratkaisuja, joilla vaalitaan näiden prosessien elinvoimaisuutta ja jatkuvuutta. Suunnittelussa tulee huomioida ympäristön kasvillisuus ja maaperä siten, että lievennetään tai estetään rakentamisen haitallisia vaikutuksia.

Tontin ja sitä ympäröivien alueiden luontoarvot huomioidaan suunnittelussa ja työmaan järjestyksessä, ja niitä pyritään suojaamaan ja ylläpitämään myös rakentamisen aikana. Uuden kasvilajiston osalta huomioidaan biologinen monimuotoisuus, pitkäikäisyys ja paikallisiin olosuhteisiin ja ilmastoon soveltuvat kasvivalinnat. Haitallisia vieraslajeja, allergisoivia tai myrkyllisiä kasveja ei käytetä. Kasvualusta- ja kasvivalinnoissa huomioidaan mahdollisuuksien mukaan hiilensidontaa lisäävät ratkaisut.

Hankkeessa noudatetaan Lahden kaupungin viherkerrointa.

4.5.5. Hulevedet

Ilmaston lämmetessä sademäärien arvioidaan Suomessa kasvavan ja rankkasateiden voimistuvan. Muutoksen oletetaan olevan suhteellisesti suurempi syksyisin ja talvisin. Kesäisin rankkasateet tulevat olemaan voimakkaampia, mutta lyhyempiä.

Vesiliikuntakeskuksen vapaa tonttialue on varsin rajallinen ja se tullaan pääosin päällystämään asfaltilla ja kiveyksillä. Tonttialueen hulevedet ohjataan joko hallitusti kaupungin hulevesiverkostoon tai viivytetään osittain tontilla, riippuen kaavamuutoksen yhteydessä syntyvistä linjauksista.

Kasvillisuusalueilla hulevedet pyritään hallitsemaan ensisijaisesti tonttialueella.

Hankkeen suunnitelmissa esitetään hulevesien hallintatoimenpiteet ja mitoitusperusteet hulevesituvien ja hulevesistä ympäristölle ja rakenteille aiheutuvien haittojen estämiseksi.

Hulevesien hallintasuunnitelma laaditaan myös rakentamisen ajalle.

Hankkeessa noudatetaan Lahden kaupungin hulevesiohjelmaa.

5. Kustannukset

5.1. Investointikustannukset

Vesiliikuntakeskuksen rakentamiskustannukset ovat 2/2026 hintatasossa (Haahtela-indeksi 100,0) 38 535 000 € (alv. 0 %) ja pysäköintitalon kustannukset 9 697 000 € (alv. 0 %).

Rakennuskustannukset jakaantuvat seuraavasti:

Kustannuserä	Vesiliikuntakeskus	Parkkitalo	Yhteensä
Rakennuttajan kustannukset	4 294 000 €	809 000 €	5 103 000 €
Rakennustekniset työt	20 698 000 €	6 439 000 €	27 137 000 €
LVIA-työt	3 144 000 €	1 009 000 €	4 153 000 €
Sähkötyöt	2 532 000 €	411 000 €	2 943 000 €
Erillishankinnat	1 750 000 €	- €	1 750 000 €
Hankevaraukset	5 925 000 €	1 029 000 €	6 954 000 €
Rakennustaide	192 000 €	- €	192 000 €
Yhteensä	38 535 000 €	9 697 000 €	48 232 000 €
Neliöhinta	4 155 €	1 091 €	2 655 €

Vesiliikuntakeskuksen kustannukset sisältävät viitesuunnitelman mukaisen kattoterassin rakentamisen. Kustannusten osuus kokonaiskustannuksista 686 000 € (alv. 0 %).

Pysäköintitalon kustannukset sisältävät paalutuksen ja paalulaatan (500 000 €, alv. 0 %) sekä osittain vesiliikuntakeskuksen alle tulevan pysäköintitalon (355 000 €, alv. 0 %) rakentamisen.

Kustannuksissa on mukana rakentamisen prosenttitaide 0,5 % = 192 000 €.

5.2. Perustamiskustannukset ja niiden rahoitus

Perustamiskustannukset rahoitetaan kaupungin investointibudjetin kautta. Uimahalleille on mahdollista hakea valtion investointiavustusta, jota OKM myöntää liikuntapaikkojen ja niihin liittyvien vapaa-aikatalojen perustamishankkeisiin. Valtionavustuksen saamisen edellytyksenä on hankkeen sisältäminen kaupungin investointiohjelmaan.

Rakennuskustannukset vesiliikuntakeskus	38 343 000 €
Rakennustaide	191 715 €
Rakennuskustannukset pysäköintitalo	9 697 000 €
Uimahallin irtaimisto	350 000 €
Yhteensä	48 581 715 €

Hankkeen irtaimiston hankintakustannuksista vastaa käyttäjä, joka varaa tarkoitukseen määrärahat hankintavuoden talousarvioon.

5.3. Elinkaarikustannukset

Hankkeen elinkaarikustannukset jakautuvat seuraavasti:

Elinkaaren vaihe, Vesiliikuntakeskus	25 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	38 535 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	5 334 500 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	933 000 €
B6, Energian käyttö	1 692 000 €
B7, Veden käyttö	120 000 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	0 €
Yhteensä:	46 614 500 €
Neliöhinta:	5026 €/brm²

Elinkaaren vaihe, Parkkitalo	25 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	9 697 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	1 484 100 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	352 400 €
B6, Energian käyttö	372 500 €
B7, Veden käyttö	0 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	279 400 €
Yhteensä:	12 185 400 €
Neliöhinta:	1371 €/brm²

Elinkaarikustannukset sisältävät tontin vuokran, investoinnin, hallintokustannukset sekä kiinteistönhoidosta, vuosikorjauksista, energiankäytöstä, veden käytöstä aiheutuvat kustannukset.

Kustannukset ovat diskontattuja nettonykyarvoja 25 vuoden tarkastelujaksolta.

Laskentaoletukset:

- Diskonttokorko 3,0 %
- Yleinen inflaatioprosentti 2 %
- Energian inflaatioprosentti 4,6 %
- Veden inflaatioprosentti 3,0 %

Investointi- ja elinkaarikustannukset on esitetty hankesuunnitelman liitteessä 6., jossa on esitetty elinkaarikustannuslaskelmat myös 50 vuoden tarkastelujaksolle.

5.4. Rakennuksen käytönaikaiset kustannukset

Toimintakustannukset

Vesiliikuntakeskuksen toiminnasta aiheutuvat kustannukset/vuosi ovat seuraavat:

Henkilöstökulut	247 200 €
Muut kustannukset	1 167 960 €
Yhteensä	1 415 160 €

Muihin kustannuksiin sisältyy ulkopuoliset palvelu ostot, kuten siivous, ICT- palvelut, uinninvalvonta, kassapalvelut ja vartiointikustannukset. Vuokrakustannukset on esitetty erikseen kohdassa 5.5. Rakennuksen vuokra.

Ylläpitokustannukset

Vesiliikuntakeskuksen ylläpitokustannukset ovat elinkaarikustannuslaskennan mukaan vuoden 2/2026 kustannustasossa yhteensä noin 405 000 € vuodessa (alv. 0 %).

Pysäköintitalon ylläpitokustannukset ovat elinkaarikustannuslaskennan mukaan vuoden 2/2026 kustannustasossa yhteensä noin 83 000 € vuodessa (alv. 0 %).

Ylläpitokustannuksiin sisältyy isännöinti-, huolto-, kunnossapito ja muut tavanomaiset vuosittaiset ylläpitokustannukset. Siivous on huomioitu käyttäjien toimintakustannuksissa. Sähkön, veden ja lämmityksen kustannukset sisältyvät vuokraan.

5.5. Rakennuksen vuokra

Hankesuunnitteluvaiheen kustannusarvion perusteella vuokra jakautuu seuraavasti:

Vesiliikuntakeskus: 3 351 600 €/vuosi, 279 300 €/kk, 32,74 €/m²/kk

Pysäköintitalo: 762 000 €/vuosi, 63 500 €/kk, 7,56 €/m²/kk

Vuokra on arvioitu Lahden kaupungin nykyisten toimintaperiaatteiden mukaisesti. Vuokralaskelma on hankesuunnitelman liitteenä (Liite 5).

6. Hankeaikataulu

Alla esitetty alustava hankeaikataulu on muodostettu toteutusmuodosta riippumattomana arviona, hyödyntäen muiden vastaavien valmistuneiden hankkeiden toteutuneita aikatauluja. Lopullinen hankkeen aikataulu rakentuu vaiheittain suunnittelun kilpailutuksen ja toteutussuunnittelun etene-
misen aikana ja tarkentuu lopulliseen muotoon rakentamisen kilpailutusvaiheessa. Urheilukeskuksen alueen nykyinen asemakaava ei mahdollista vesiliikuntakeskuksen rakentamista alueelle eli tarvitaan asemakaavan muutos. Minimissään kaavamuutoksen vaatima aika on noin yksi vuosi. Mahdolliset kaavasta tai hankinnoista tehtävät valitukset voivat vaikuttaa hankeaikatauluun.

Hankkeen alustava aikataulu:

- hankesuunnitelman hyväksyminen	2/2026
- suunnittelun kilpailutus	3-4/2026
- asemakaavamuutos	3/2026 - 2/2027
- toteutussuunnittelu	5/2026 - 10/2027
- rakentamisen kilpailutus ja valmistelu	11/2027 - 2/2028
- rakentaminen	3/2028 - 3/2030
- käyttöönotto	6/2030

7. Vaikutusten ja riskien arviointi

7.1. Vaikutukset

Hanke toteuttaa kattavasti Lahden kaupunkistrategian 2025 - 2029 tavoitteita. Hankkeen olennaiset lähtökohdat ovat kaupungin vesiliikuntapalvelujen takaaminen Liikunta- paikkasuunnitelman 2025-2035 painopisteiden mukaisesti. Uusi vesiliikuntakeskus tarjoaa laaja-alaisesti eri liikunta-muodoille toimivat tilat, jotka palvelevat kaikkia vaikutusalueen asukkaita, urheiluseuroja, yhdistyksiä sekä läheisten koulujen oppilaita.

Vesiliikuntakeskus on tarkoitettu kaikille kaupunkilaisille ja tilat toimivat kaupunkitasoisena palveluna ja esteettömänä kohtaamispaikkana kaiken ikäisille. Seuroille ja yhdistyksille tarjotaan laajoja toimintamahdollisuuksia, mutta tilojen on tarkoitus sallia myös monipuolinen omaehtoinen liikkuminen ja harrastaminen.

Tarkoituksena on tukea kaupunkilaisten hyvinvointia sekä edistää viihtyvyyttä ja aktiivista yhteisöllisyyttä. Lasten ja nuorten sekä perheiden yhteisen liikkumisen edistäminen on otettu huomioon tilaratkaisuisissa ja tarjolla on monipuolisesti lapsi- ja perheystävällisiä vaihtoehtoja sekä virikkeitä. Vesiliikuntakeskus ei ole pelkästään liikuntapaikka, vaan myös tärkeä kohtaamispaikka, jonne tullaan viettämään aikaa sekä rentoutumaan. Puku-, pesu-, sauna- ja WC- tilaratkaisut tukevat tasaa arvon ja yhdenvertaisuuden edistämässä, erityisesti huomioimalla esteettömyyden vaatimukset sekä luomalla moninaisuutta ja monikulttuurisuutta kunnioittava turvallinen ilmapiiri. Keskus ja sen tarjoamat palvelut voivat parantaa kaupunkilaisten hyvinvointia, arkea sekä terveyttä merkittävästi.

Hankkeen toteuttamisella nähdään syntyvän lisäksi seuraavia positiivisia seurannaisvaikutuksia:

- hankkeen toteuduttua kaupungin vesiliikuntatilojen kapasiteettivaje poistuu
- monipuoliset liikuntamahdollisuudet sekä uudet paremmin käyttäjiään palvelevat tilat toimivat houkuttimena liikunnan harrastamisen aloittamiseen ja jatkamiseen ja voi parhaimmillaan synnyttää yhteisöllisyyttä lisääviä kohtaamisia
- investoiminen liikuntapaikkoihin vahvistaa alueen veto- ja pitovoimaa sekä elinvoimaisuutta
- vesiliikuntakeskus kutsuu eri-ikäisiä ja -taustaisia ihmisiä kohtaamaan läpi vuoden ja tekee mahdolliseksi viipymisen, oleilun ja sosiaalisen kanssakäymisen
- vahvistetaan kilpailutapahtumien järjestämisen mahdollisuuksia ja tuetaan urheilukeskuksen alueen muiden tapahtumien toimintaedellytyksiä
- hankkeen yhteydessä parannetaan kävelyn ja polkupyöräilyn olosuhteita Veikko Kankkosen raitilla
- hyvä kytkeytyvyys katuverkkoon parantaa saavutettavuutta, pysäköintijärjestelyt tukevat vesiliikuntakeskus-jäähalli -kokonaisuuden lisäksi urheilukeskuksen alueen kehittämistavoitteita

- lyhyet jalankulkuyhteydet bussipysäkeille ja kohtuullinen etäisyys kaupungin keskustaan sekä matkakeskukseen
- terveysliikunnan lisääntyminen parantaa asukkaiden yleistä hyvinvointia ja terveyttä sekä auttaa kuntoutumisessa ja arjessa jaksamisessa, tasapainottaen myös työelämän kuormitusta ja vähentäen sairauspoissaoloja
- hankkeen rakenne-, materiaali- ja energiaratkaisut tukevat tavoitetta pyrkimyksessä alhaisiin elinkaarikustannuksiin
- ilmastonmuutoksen torjuntaa tuetaan suunnittelemalla ja toteuttamalla rakennus mahdollisimman vähähiiliseksi, kokonaistaloudellisuus huomioiden

7.2. Riskit

Tärkeä osa hankkeen onnistumista on riskien tunnistaminen ja niiden hallinta. Tässä hankesuunnitelmassa on arvioitu ennakoon niitä riskejä, joita tyypillisesti talonrakennustoimista voi rakennushankkeeseen ryhtyjälle aiheutua. Riskivaikutukset ovat jaoteltu toiminnallisiin muutoksiin, suunnittelun tasoon ja laatuun, sekä toteuttamisen keskeisiin osa-alueisiin. Kustannusriskien toteutuminen indikoi yleensä edellä mainittujen riskien toteutumisella.

Hankkeessa pidetään kattavaa tunnistettujen riskien lokia, jossa riskit arvioidaan todennäköisyyden ja vaikutuksen mukaan. Tunnistettujen riskien ennaltaehkäisyn ja varautumisen osalta esitetään toimenpiteet.

7.2.1. Toiminnalliset riskit

Toiminnallisia riskejä voi muodostua esim. kohteelle asetetun kävijämäärätavoitteen joko merkittävä ylittyminen, jolloin tila- ja allaskapasiteetin rajallisuus voi aiheuttaa asiakastytymättömyyttä tai alittuminen, jolloin kohteen ylläpito- ja käyttökustannukset muodostuvat kohtuuttomiksi suhteessa toiminnasta saataviin tuloihin. Muita riskejä voivat olla laajemmat käyttökatkokset, johtuen esim. allasveden laadun heikentymisestä, kriittisestä järjestelmävauriosta tai pintamateriaalien/rakenteiden vaurioista (syöpyminen, laattojen irtoaminen tmv.)

7.2.2. Suunnitteluvaiheen riskit

Suunnittelutyö vaikuttaa merkittävästi kustannuksiin. Puutteelliset lähtötiedot ja ristiriitaiset suunnitelmat lisäävät virheiden määrää ja luovat riskin suunnittelukustannusten ylityksiin. Käyttäjien sitouttaminen suunnittelutyöhön on tärkeää, varmistaen käyttäjien ymmärtäneen hankkeen olennaisen sisällön. Kustannusriskejä hallitaan riittävillä ja oikeellisilla lähtötiedoilla, jotka ohjaavat suunnittelua määrällisesti, sisällöllisesti ja kustannustietoisesti parempaan lopputulokseen.

Kustannuksia seurataan suunnitteluvaiheessa säännönmukaisesti ja suunnitteluratkaisujen laatimisessa hyödynnetään laaja-alaisesti hankeryhmän kustannustietoutta. Myös suunnittelun kustannusriskejä analysoidaan ja seurataan koko hankkeen ajan ja kustannusarvioon sisällytetään riittävät varaukset myös lisääntyneelle suunnittelutyölle. Ehdotussuunnitteluvaiheessa ei tyydytä valmiisiin toteutusmalleihin vaan haetaan määrätietoisesti ja innovoiden vaihtoehtoisia ratkaisuvaihtoehtoja asetettujen laatu-, toiminnallisuus- ja kustannustavoitteiden saavuttamiseksi. Tilaaja varmistaa suunnitteluvaiheessa erilaisin palaverein ja/tai työpajoin käyttäjän ymmärtäneen suunnitelmien sisällön ja että ratkaisut täyttävät käyttäjien tarpeet. Näin käyttäjät sitoutuvat toiminnalliseen ratkaisuun, sekä hankkeelle määritelyyn laajuuteen ja laatutasoon.

7.2.3. Toteutusvaiheen riskit

Toteuttamisaikaisia riskejä vähennetään mm. laadukkaalla suunnittelulla, varmistamalla toteuttajan riittävä osaaminen, resurssit ja taloudellinen kantokyky. Tilaajan, suunnitteluryhmän ja toteuttajan yhteistoiminnallisuus vähentää merkittävästi sekä aikataulu että kustannusriskejä.

Urakkavaiheen aikana lisä- ja muutostyöt käsitellään ripeästi ja niitä seurataan tarkasti.

Hankkeen toteutusvaiheen aikaisiksi riskeiksi on tunnistettu mm. seuraavia:

- rakennuksen sijainti tiiviissä korttelirakenteessa katu- ja kevytväylien ympäröimänä vaikeuttaa työmaajärjestelyjä
- työmaatoimintojen vaikutukset katualueille ja naapurikiinteistöille (pöly, melu, tärinä) ja niiden minimoiminen
- vaikutukset työmaan henkilö- ja materiaalikuljetusliikenteen sekä urheilukeskuksen alueen käyttäjien turvallisuuteen
- vaikutuksen muihin urheilukeskuksen alueella käynnissä oleviin hankkeisiin sekä tapahtumiin
- naapurikiinteistöille louhintojen ja paalutusten aiheuttamat vaikutukset ja niiden ennaltaehkäisy
- vesiliikuntakeskuksen vaatimat poikkeukselliset rakenteet ja järjestelmät nostavat toteutuksen ja aikataulun riskejä.
- poikkeuksellisen vaativa hanke asettaa suunnittelun, projektinjohdon, toteutuksen ja työmaa-valvonnan vaatimustason korkealle. Virheet johtavat suurella todennäköisyydellä merkittäviin lisäkustannuksiin ja aikatauluviiveisiin.

7.2.4. Muut riskit

- maailmantilanteen aiheuttamat äkilliset muutokset rakennusmateriaalien saatavuudessa ja hinnassa voivat vaikuttaa suuressa rakennushankkeessa merkittävästi kustannuksiin ja aikatauluun.
- tiedostetaan valitusriski asemakaavan muutoksesta ja mahdollisten valitusten aiheuttamasta aikataulullisesta viiveestä hankkeelle

11. helmikuuta 2026

Leena Pirttilä
rakennuttajapäällikkö
Lahden Tilakeskus

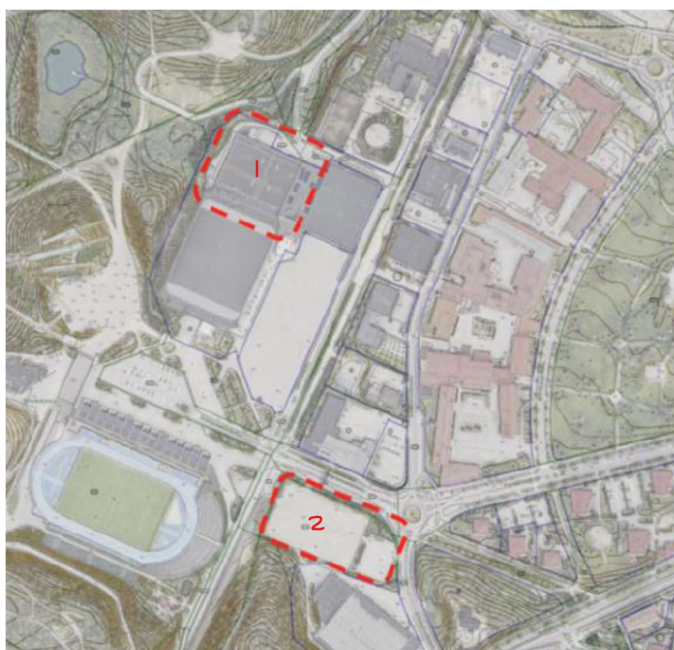
Simo Lahtela
projektipäällikkö
Lahden Tilakeskus

LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS

SIVU 1

HANKESUUNNITELMA SIJAINTPAIKKAVERTAILU, SWOT

Lahden vesiliikuntakeskuksen tutkittaviksi sijaintivaihtoehtoiksi valittiin Suko 2 (11.4.2025) mukaisesti kaksi erillistä tonttia urheilukeskuksen ympäristöstä. Alla on purettu sijaintipaikkojen vertailua SWOT-mallin mukaiseen rakenteeseen. Tietoja täydennetään lähtötietojen parantuessa ja asiantuntijalausuntojen pohjalta.



LÄHTÖTILANNE

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)
Tontin yleiskuvaus	Kiinteänä osana Lahden Messukeskukseen kuuluva Salpausselkä-halli korvattaisi vesiliikuntakeskuksen uudisrakennuksella. Hanke edellyttäisi nykyisen hallin purkamista ja tarkempaa toiminnallista ja teknistä tarkastelua nykyisen Messukeskuksen kanssa.	Jäähallille tavoitellaan lähivuosina peruskorjausta ja laajennusta. Uusi vesiliikuntakeskus voisi sijoittua jäähallin nykyisen pysäköintikentän paikalle Salpausselänkadun ja Veikko Kankkosen raitin kulmatontille.
Tontin rakennettavuus	Nykyisen hallin purkaminen ja uudisosan rakentaminen toimivan messukeskuksen keskellä asettaa hankkeelle vaikeuskerrointa. Maasto on hyvin jyrkkä tontin takana, syvät altaat tai kellaritilat edellyttävät rinteeseen kajoamista. Maaperästä ei vielä tarkempaa tietoa / voidaan olettaa olevan rakennettavuuden kannalta hyvä. Pohjavesialue.	Maastonmuodoiltaan tontti on käytännössä tasainen. Maaperästä ei vielä tarkempaa tietoa / voidaan olettaa olevan rakennettavuuden kannalta hyvä. Pohjavesialue.
Yhteistyö	Rakennus tulisi toimimaan kiinteänä osana Messukeskuksen rakennusryhmää. Sisäänkäynti voisi tapahtua Messukeskuksen pääsisäänkäynnin kautta tai rakennuksen takaa. Vesiliikuntakeskuksen toiminnoilla on suora	Rakennuksen ei tarvitse liittyä jäähalliin, mutta toiminnallista yhteistyötä voidaan hakea, esim. ravintolapalveluiden jakautumisena molempiin (yksi keittiö). Taloteknistä synergiaa (esim.

LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS

SIVU 2

	synergiahyöty Messukeskuksen liikuntatilojen kanssa. Myös kahvila-ravintola voi olla yhteinen.	jäätuotannon hukkalämmön hyödyntäminen) voidaan tutkia.
Asemakaavatilanne	Voimassa oleva asemakaava: YU-1 (Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue), kerrosluku kaksi, 35000 k-m2, 560 ap, pohjavesialue. – Vesiliikuntakeskus saattaisi sopia tontille ilman asemakaavanmuutoksen tarvetta.	Voimassa oleva asemakaava: VU (Urheilu- ja virkistyspalvelualue), 200 ap. – Asemakaavamuutos lienee välttämätön.
Saavutettavuus	Kaupunkitasolla tonttien saavutettavuus on lähes yhtäläinen. Salpausselkä-halli sijaitsee Messukeskuksen takana, eikä näy saapumissuuntaan. Matka rakennuksen taakse ei ole helposti tehtävissä pääsaapumissuunnaksi.	Kaupunkitasolla tonttien saavutettavuus on lähes yhtäläinen. Jäähallin viereinen kenttä on keskeisellä ja näkyvällä paikalla.
Huolto	Nykyistä rakennuksen ravintolaa huolletaan ylärinteestä Salpausselkä-hallin takana. Huolto on järjestettävissä, mutta laajemmille huoltopihoille tai ajoneuvojen kääntymiselle ei rinteiden puolella ole kovin helppoa järjestää tilaa.	Tontti liittyy kolmelta laidalta katuverkkoon, ja huoltoliikenne voitaneen ratkaista helposti.

VAHVUUDET (S)

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)
Kaupunkikuva	Rakennus ei tule juuri näkymään – ei muutoksia alueelle (suojelunäkökulma).	Keskeinen näkyvä tontti, helppo rakentaa tunnistettava uusi kokonaisuus.
Toiminnalliset	Vesiliikuntakeskuksen ja Suurhallin puolen urheilutoiminnoilla paljon synergiaa.	
Tekniset		Energiataloudessa mahdollinen synergiaetujen paikka jäähallin ja uimahallin kesken. Tasainen väljä tontti on helppo toteuttaa itsenäisenä rakennushankkeena. Laajennusmahdollisuudet voidaan ottaa hyvin huomioon.

HEIKKOUEDET (W)

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)
Kaupunkikuva	Rakennus ei tule juuri näkymään – hankala löytää tai luoda mielikuvaa itsenäisestä toiminnasta.	Keskeinen uusi ja iso rakennus RKY-alueen vieressä ja osana urheilukeskuksen laajempaa kokonaisuutta edellyttää huolellista suunnittelua.
Toiminnalliset	Voiko vesiliikuntakeskus toimia itsenäisesti suurten messu- ja urheilutapahtumien aikaan?	Jäähallin/vesiliikuntakeskuksen pysäköintitarve tulee ratkaista.
Tekniset	Vaikuttaa rakentamistoimenpiteenä haastavalta ahtaalla tontilla ja nykyisten säilyvien rakennusten välissä. Altain kanssa tulisi oletettavasti mennä nykyisen rakennuksen perustamistasoa alemmaksi.	

MAHDOLLISUUDET (O)

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)
Kaupunkikuva	Messukeskuksen kokonaisuutta voidaan kehittää ja toiminnallista brändiä laajentaa. Alueen suojeluvarvot eivät vaarannu.	Vesiliikuntakeskuksesta voidaan suunnitella itsenäinen, tunnistettava kohde näkyvälle paikalle.

LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS

SIVU 3

Toiminnalliset	Yhteistyö hallin nykyisten toimijoiden kanssa vaikuttaa kiistattomalta.	Sijainti mahdollistaa myös tilojen tarjoamisen myös ulkopuolisille tukitoiminnoille mm. Kuntosali, lounasravintola, hierontapalvelut yms.
Tekniset		Vesiliikuntakeskus voidaan toteuttaa riskittömämmin omana itsenäisenä kokonaisuutenaan.

UHAT (T)

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)
Kaupunkikuva	Vesiliikuntakeskus jää satsauksista huolimatta "pimentoon", mikä karsii mahdollisia kävijämääriä.	Kohde vaatii kaupunkikuvallisesti korkeatasoista suunnittelua.
Toiminnalliset	Vaikka yhtäältä Messukeskuksen nykyisten toimintojen kanssa löytyy synergiaa tilojen käytössä, toisaalta alueen suuret muut tapahtumat ovat uhka keskuksen saavutettavuudelle ja aukipidettävyydelle.	Isoja kävijämääriä palvelevien toimintojen huolto-, saatto- ja pysäköintiratkaisut tulee suunnitella toimiviksi.
Tekniset	Teknistaloudellinen arviointi edellyttää nykyisten rakenteiden ymmärtämistä. Ahtaalle tontille ei kustannuksista huolimatta saada välttämättä sovitettua kaikkia toivottuja tilaohjelman elementtejä. Ahtaan tontin takia työmaatoiminnot sijoitettava tontin ulkopuolelle. Suurhallin ravintolan keittiön huolto vaatii erityisjärjestelyjä työmaan ajaksi.	

YHTEENVETO

	Salpausselkä-hallin korvaaminen (1)	Jäähallin viereinen kenttä (2)

SITOWISE

Lahden urheilukeskus

Liikenneseuranta ja ennuste

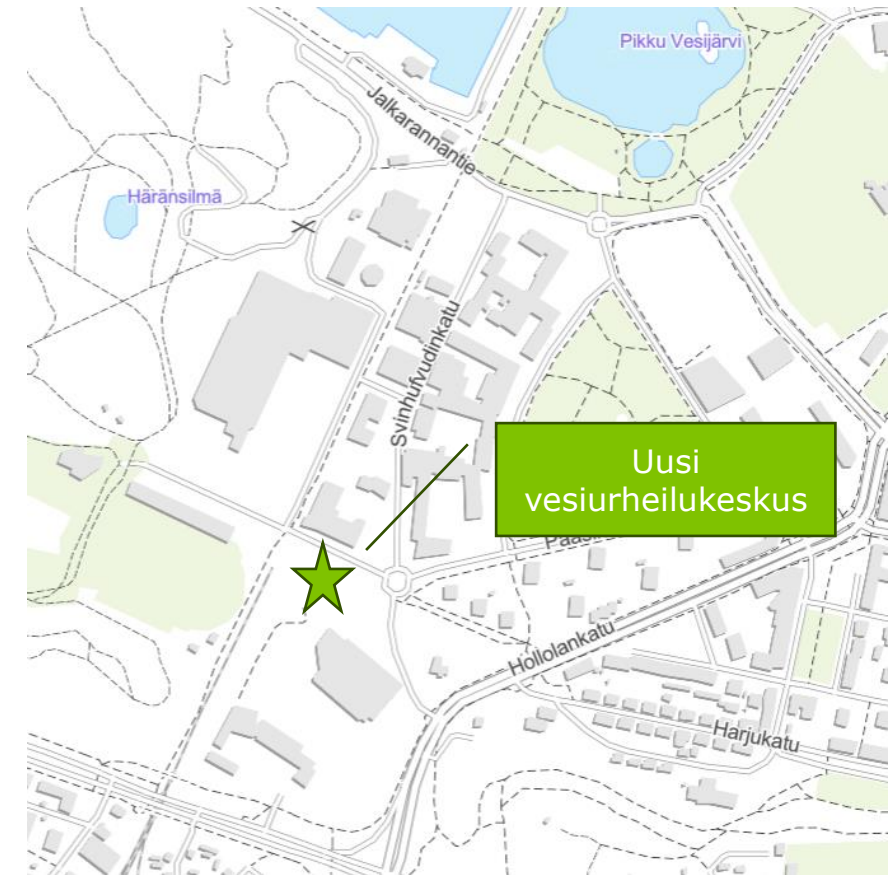
LUONNOS 14.1.2026

Työn tausta ja tavoitteet

Lahden urheilukeskuksen alue sijaitsee välittömästi kaupungin keskustan länsipuolella. Alue tarjoaa runsaasti eri lajien harjoittelu- ja kilpailumahdollisuuksia sekä toimii erilaisten tapahtumien järjestämispaikkana. Tulevaisuudessa aluetta halutaan kehittää muun muassa uuden vesiurheilukeskuksen myötä.

Tässä työssä tehtiin urheilukeskuksen alueen liikennemääräseuranta kuudessa katuverkon kohteessa, pysäköinnin käyttöastelaskennat alueen keskeisillä pysäköintialueilla sekä laadittiin vesiurheilukeskuksen liikennetuotosarvio ja pyrittiin tunnistamaan sen mahdolliset vaikutukset liikenteen sujuvuuteen urheilukeskuksen alueella ja sinne johtavilla keskeisillä reiteillä.

Vesiurheilukeskukselle tavoitellaan 1200 vuorokautista kävijää ja se sijoittuu jäähallin luoteispuolella olevalle alueelle, jossa nykytilassa sijaitsee rakentamaton hiekkakenttä.



Liikenneseuranta

LIKENNEMÄÄRÄMITTAUKSET JA
PYSÄKÖINNIN KÄYTTÖASTELASKENNAT

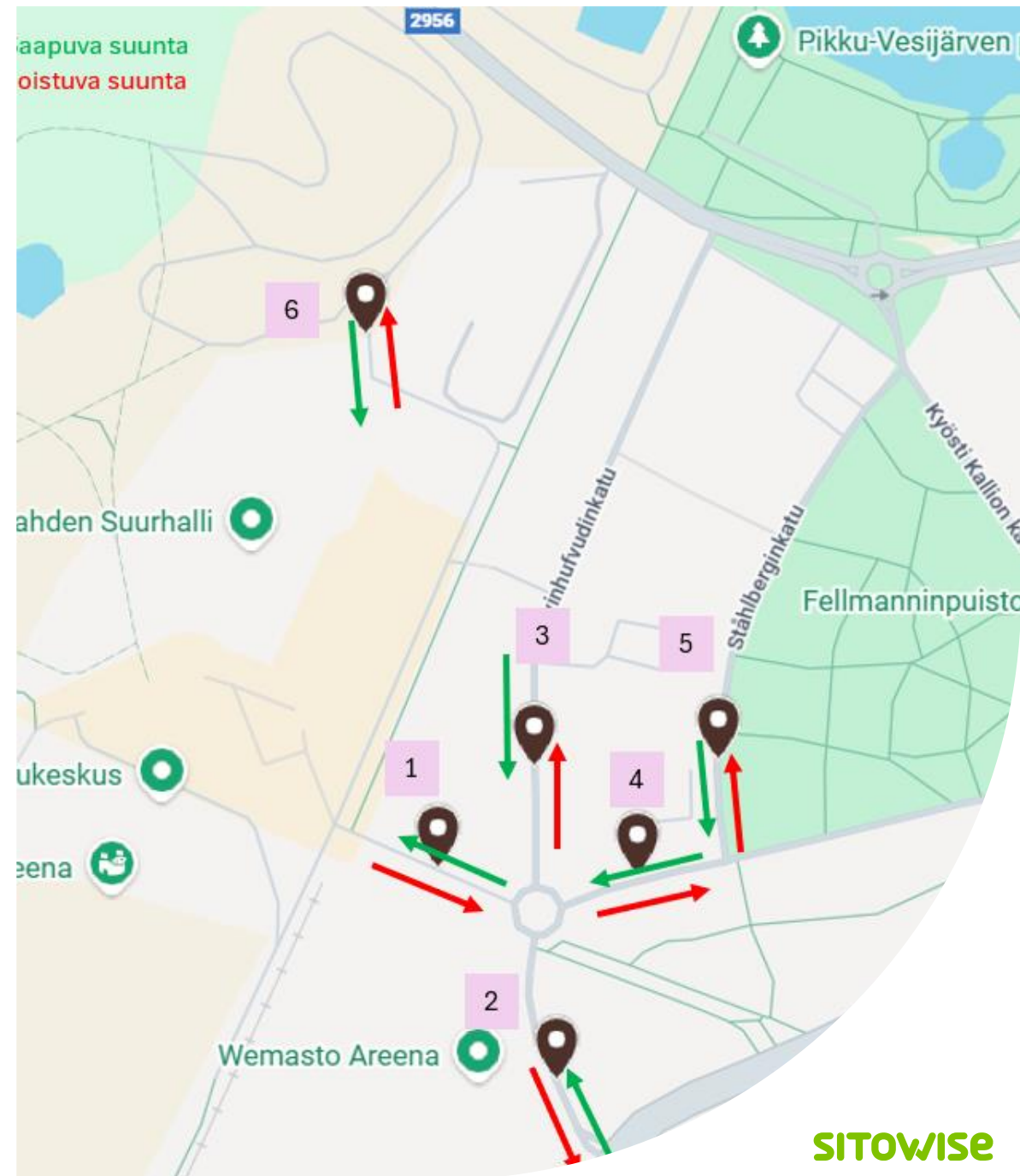
Liikennemäärien seuranta, vrk-liikenne

Lahden urheilukeskuksen alueen liikennemäärien seuranta toteutettiin koneellisina liikennelaskentoina kartan osoittamissa kuudessa kohteessa joulukuussa 2025. Tuntitason tiedot on raportoitu erillisessä liitteessä.

Kohde	W	AW
1 Salpausselänkatu	2992	2535
2 Svinhufvudinkatu_etelä	6626	6301
3 Svinhufvudinkatu_pohjoinen	4420	4402
4 Paasikivenkatu	2400	2288
5 Ståhlberginkatu	697	718
6 Teivaankatu	214	203

W = laskentajakson keskimääräinen vrk-liikenne

AW = laskentajakson keskimääräinen arkivrk-liikenne (arkipäivät ma-to)



Seurantajakson tapahtumat, tapahtumaliikenne

Joulukuun seurantajakson aikana urheilukeskuksen alueella järjestettiin ainakin seuraavat yleisötapahtumat:

- 3.12. Pelicans-KooKoo
- 5.12. Pelicans-Sport
- 10.12. Lahti Basketball-Pyrintö
- 10.-12.12. Naisten WEHT-turnaus
- 12.12. Vauhti kiihtyy -pikkujoulut
- 19.12. Lahti Basketball-Honka

Tapahtumien aikainen liikenne näyttää seurantajakson perusteella jakautuvan etenkin tapahtumien päättyessä kaikille tutkituille reiteille. Tapahtumien alkaessa liikenne tyypillisesti jakautuu hieman pidemmälle aikajaksolle, kun taas tapahtumien päättymiseen liittyvä kysyntähuippu on terävämpi ja näkyy erityisen selvästi laskentatuloksissa.

Tapahtumien päättymisen saattaa synnyttää alueelle hetkittäistä ruuhkautumista, mikä johtaa liikenteen hakeutumiseen vähemmän ruuhkaisille reiteille, kuten Teivaankadulle.

Tapahtumaliikenteen vaikutus näkyy sekä tapahtumien alkaessa että päättyessä jonkin verran myös kysyntähuipulle vastakkaisessa suunnassa saatto- ja noutoliikenteen vuoksi.

Pysäköinnin käyttöastelaskennat

Pysäköinnin käyttöastelaskennat tehtiin stadionin pysäköintialueella (1) sekä Suurhallin pysäköintialueella (2). Työ käsitti myös pysäköintipaikkamäärien inventoinnin:

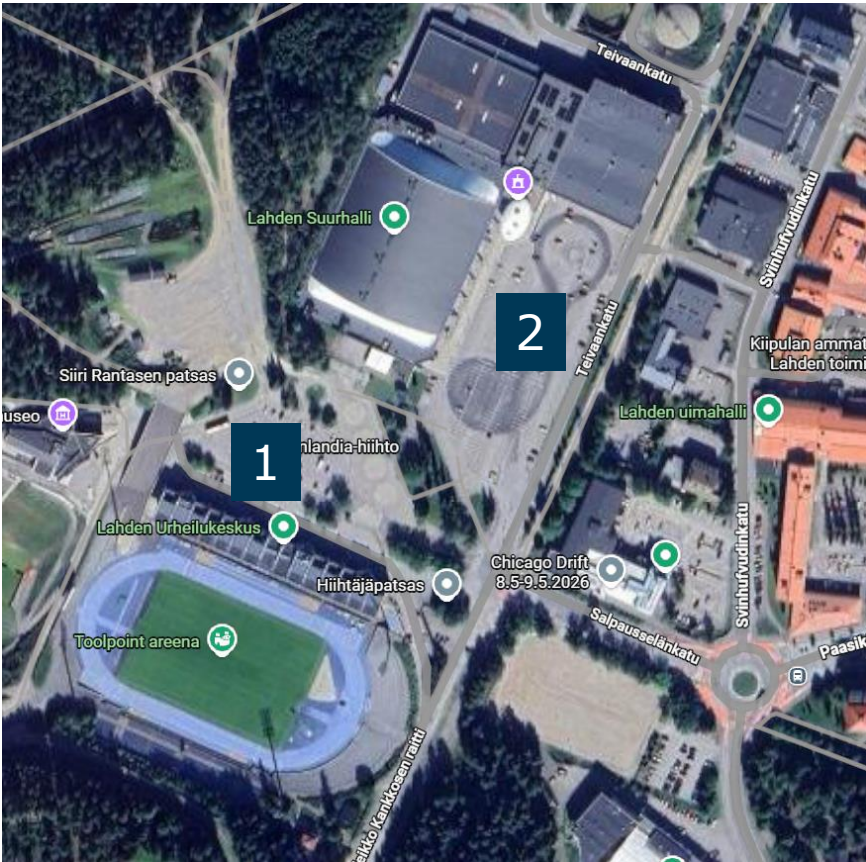
Stadionin pysäköintialue: 89 ap (aikarajoitus 4 h)
Suurhallin pysäköintialue: 433 ap (rajoittamaton)

Käyttöasteet on laskettu pysäköityjen ajoneuvojen ja käytettävissä olevien pysäköintipaikkojen lukumäärien suhteena.

Käyttöastelaskentojen aikana sää oli leuto, pysäköintialueiden pinta pääosin lumeton ja pysäköintiä ohjaavat merkinnät näkyvissä. 19.12. laskennassa Suurhallin pysäköintialueelta oli 11 autopaikkaa pois käytöstä lumen läjityksen takia. Tämä on huomioitu käyttöasteen laskennassa kokonaispaikkamäärän alenemana.

Seurantalaskentojen perusteella normaalitilanteen käyttöaste on jonkin verran suurempi alueella 1 kuin alueella 2. Pysäköintialueille saapuva liikenne alkaa vilkastua kello 16 jälkeen. Maastossa tehtyjen havaintojen ja liikennelaskentatulosten perusteella iso pysäköintialue alkaa tyhjentyä ja alueelta poistuva liikenne on vilkkaimmillaan normaalina arkipäivänä kello 18-19 välillä ja kello 22 mennessä poistuva liikenne rauhoittuu.

Suurhallin tapahtumat, kuten koripallo-ottelut, kuormittavat erityisesti aluetta 1. Alueen täyttyessä pysäköintiä alkaa tapahtua pysäköintialueen ja Suurhallin välisellä kivetyllä kaistalla, vaikka Suurhallin pysäköintialueella olisi vielä tilaa.



Ajankohta	Käyttöaste Alue 1	Käyttöaste Alue 2
ke 3.12. klo 13->	25,8 %	19,6 %
to 4.12. klo 17->	58,4 %	20,8 %
ke 10.12. klo 17.30->	91,0 %	29,6 %
Pe 19.12. klo 19.30->	136,0 %	57,8 %

Vesiurheilukeskus

LIIKENNETUOTOS JA ENNUSTE

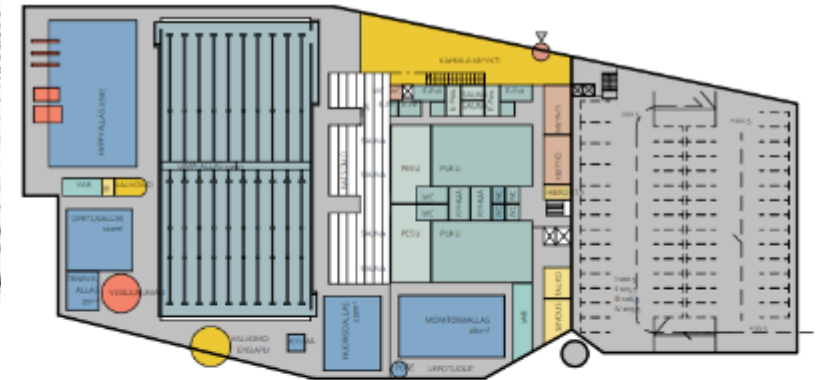
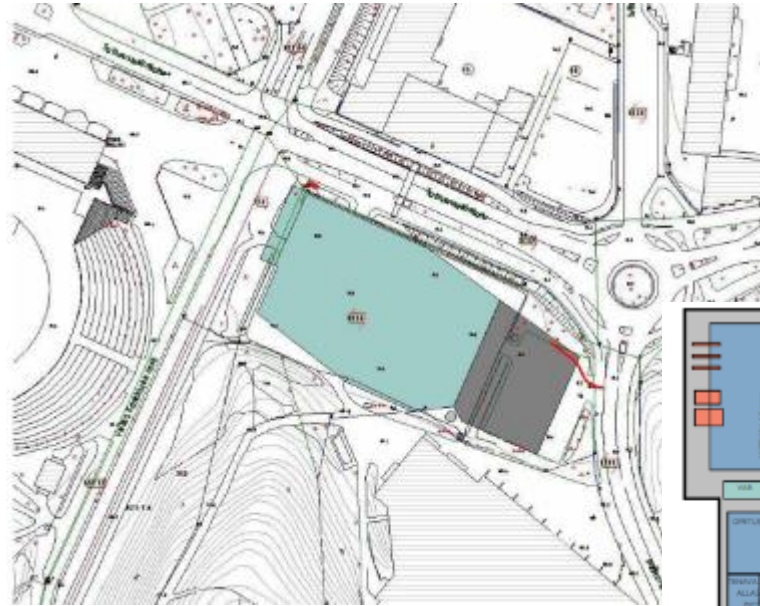
Vesiurheilukeskuksen viitesuunnitelma

Vesiurheilukeskukseen tavoitellaan 1200 kävijää vuorokaudessa.

Vesisurheilukeskuksen yhteyteen on suunniteltu pysäköintilaitos, johon sijoittuvat myös viereisen jäähallin pysäköintipaikat (184 ap).

Vesiurheilukeskukselle suunnitelmaan on varattu 70-100 autopaikkaa ja laitoksen kokonaispaikkamäärä on 289. Paikat sijoittuvat neljään pysäköintikerrokseen sekä erilliseen kellaritilaan, jonka kautta tapahtuu myös rakennuksen huolto.

Sisäänajoja on kaksi. Pysäköintilaitokseen kulku tapahtuu etelästä jäähallin tontin kautta, kellarikerrokseen Svinhufvudinkadulta kiertoliittymän tuntumasta.



Nykytila

Vesiturheilukeskuksen liikennevaikutusten kannalta iltahuipputunti on aamua merkitsevämpi. Kartalla on esitetty joulukuun 2025 seurantalaskentoihin perustuvat suuntaakohtaiset vuorokausiliikennemäärät sekä iltahuipputunnin (kello 16-17) tuntiliikennemäärät.

Lisäksi tietoja on korjattu ja täydennetty aikaisempien laskentojen perusteella kaduilta, jotka eivät olleet mukana seurannassa.

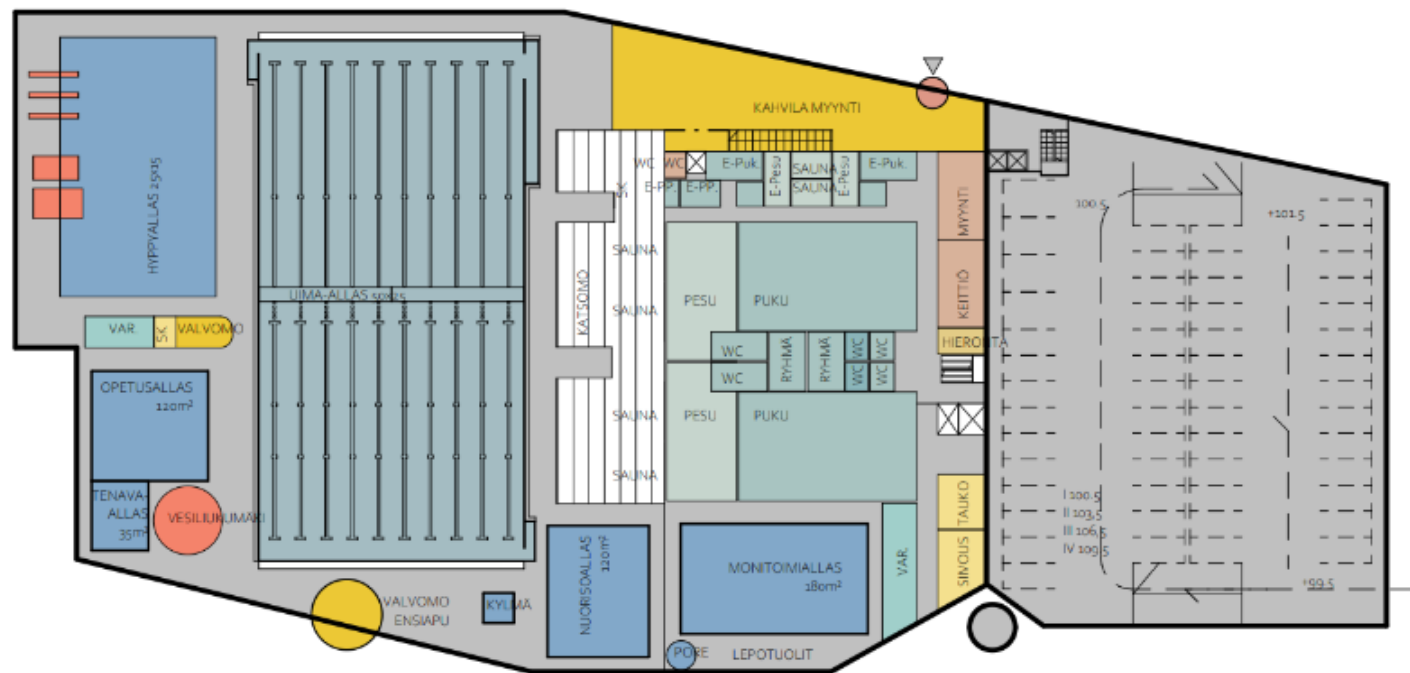


Vesiurheilukeskuksen liikenne-ennuste

Vesiurheilukeskuksen liikenne-ennuste on laadittu soveltaen julkaisua *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* (SY 2009).

Vesiurheilukeskuksen 1200 kävijän synnyttämien vuorokautisten autokäyntien määräksi on arvioitu 354 kappaletta. Viipymän voidaan olettaa olevan keskimäärin 1-2 tunnin välillä.

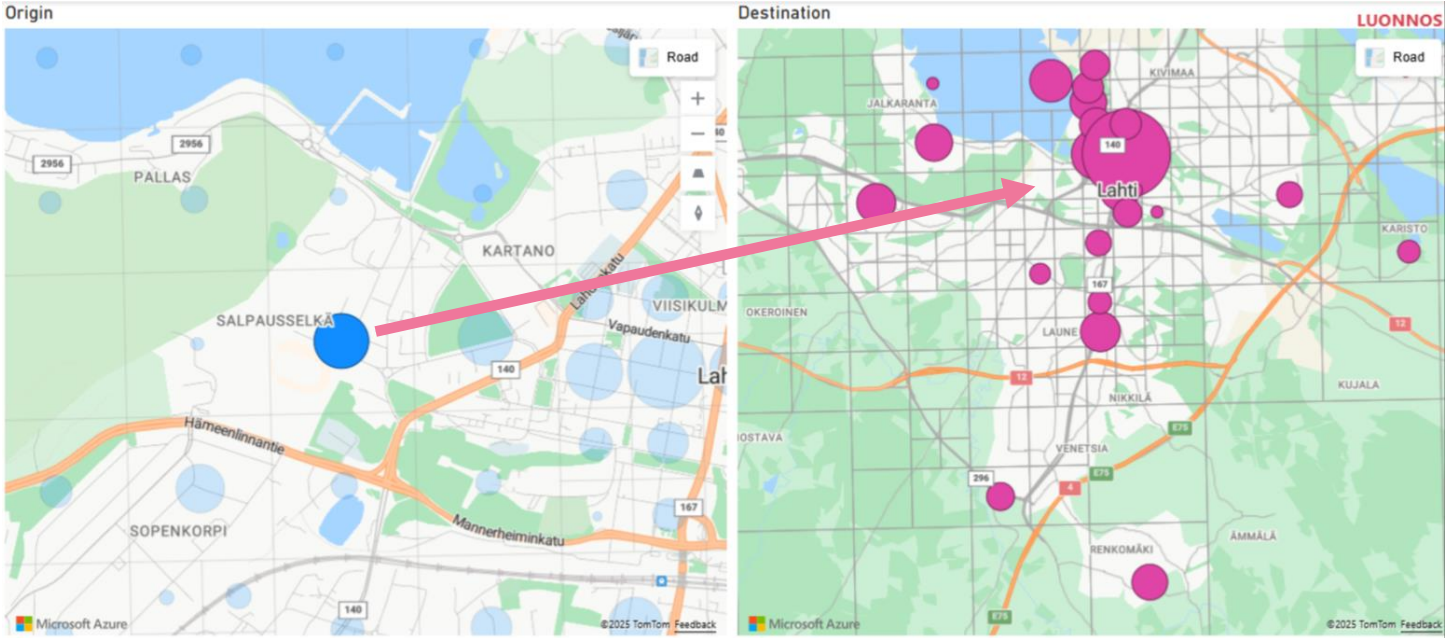
Iltahuipputunnilla liikenne painottuu voimakkaammin saapuvalle suunnalle. Tarkemmin huipputunnin liikennetuotoksen laskentaa ja suuntautumista on esitelty seuraavilla dioilla.



Liikennetuotoksen suuntautuminen

Urheilukeskuksen alueelle (sininen täplä karttakuvassa oikealla) saapuvien tai sieltä lähtevien matkojen suuntautumista on arvioitu Telian solupaikannusdatasta saadun nykytilanteen avulla. Lähtö- ja määräpaikkojen TOP 30 on esitetty punaisilla täplillä. Täplän koko kuvaa matkojen määrää.

Suuntautuminen on jaettu alueen liikenneverkolle karttatarkastelun ja liikennelaskentojen tulosten avulla. Jakautuminen on esitetty prosenttilukuina seuraavalla dialla. Huomionarvoista on, että solupaikannusmalli ei huomioi alueen läpi kulkevaa liikennettä, jonka vuoksi suuntautuminen ei kaikilta osin noudattele alueen katuverkon mitattuja liikennemääriä. Etenkin Svinhufvudinkadulla läpiajoliikenteen osuus on merkittävä.



Urheilukeskuksen alueen liikenteen suuntautuminen eri ilmansuuntiin Telian solupaikannusdatan mukaan:

Suunta	P	Ko	I	Ka	E	Lo	L	Lu
Osuus %	7	17	35	10	11	5	10	4

Ennustetilanne

Vesiurheilukeskuksen liikennetuotos

1 200 kävijää/vrk

IHT:

16,8 % saapuvista,

7,3 % lähtevistä

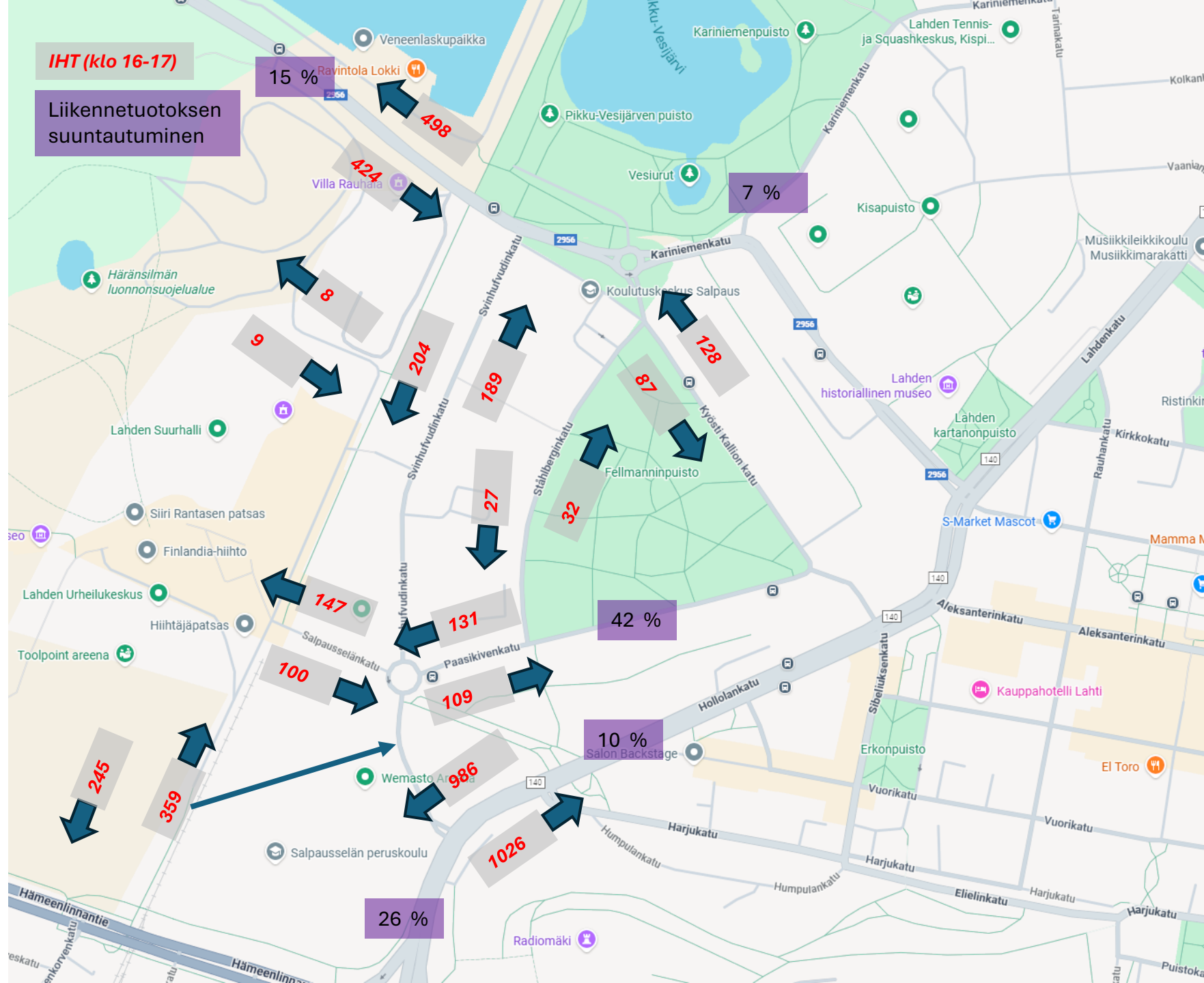
Auton kulkutapaosuus = 57 %

Auton täyttöaste = 1,93

Saapuvat IHT = 60 autoa

Lähtevät IHT = 26 autoa

Kartalla esitetyt iltahuipputunnin liikennemäärät perustuvat vuoden 2025 joulukuussa tehtyjen seurantalaskentojen sekä osittain aiempien liikennelaskentojen tuloksiin, joihin on lisätty vesiurheilukeskuksen iltahuipputunnin liikennetuotos kartalla violetilla värillä esitetyn jakauman mukaisesti.



Yhteenveto

JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Johtopäätökset ja suositukset – Urheilukeskuksen alue

Liikennemäärät

Autoliikenteelle on useita urheilukeskuksen alueelle johtavia reittejä, joista erityisesti Svinhufvudinkatu on myös merkittävä läpiajoliikenteen reitti Hollolankadun ja Jalkarannantien välillä. Svinhufvudinkadun aamuliikenteessä erottuu työmatkaliikenteen piikki, joka sekoittuu iltapäivällä alueella asioivaan liikenteeseen. Iltapäivän ja illan kysyntähuippu jakautuu tyypillisesti useammalle tunnille.

Eniten liikennettä suuntautuu alueelle keskustan suunnasta sekä etelästä. Tämä liikenne reitittyy Svinhufvudinkadulle sekä Paasikivenkadulle.

Tapahtuma-aikainen alueelle saapuva liikenne erottuu piikkinä erityisesti Svinhufvudinkadulla sekä Paasikivenkadulla. Tapahtumaliikenteen purkautuminen puolestaan näkyy kaikilla kaduilla, myös Ståhlberginkadulla sekä Teivaankadulla, joille saapuva liikenne ei muodosta merkittävää kysyntäpiikkiä. Tämä saattaa kertoa liikenteen jonoutumisesta ja koetuista viiveistä pääpoistumissuunnilla.

Pysäköintipaikkojen riittävyys

Urheilukeskuksen alueella erityisesti Stadionin edustalla sijaitseva pienempi pysäköintialue oli seuranta-aikaan Suurhallin isoa pysäköintialuetta käytetympi. Seurantaan osui pari koripallo-ottelua, joiden aikana pienemmän pysäköintialueen kapasiteetti ylittyi ja pysäköintiä siirtyi merkityn alueen ulkopuolelle, vaikka suurella pysäköintialueella oli tilaa käytettävissä.

Suurten yleisötapahotumien, kuten miesten pääsarjan jääkiekko-otteluiden tai Suurhallin isojen tapahtumien aikana pysäköintikapasiteetin voi katsoa olevan täysin käytössä. Normaalialue arkikäyttöä varten nykyinen mitoitus on riittävä. Myös arkikäytössä suurin kysyntähuippu osuu muutaman illan tunnin ajalle, jolloin muina aikoina alueella on ylikapasiteettia.

Toki seuranta kuvaa vain myöhäisen syksyn tilannetta, eikä esimerkiksi hiihtokausi ollut vielä seurannan aikana leudosta joulukuusta johtuen käynnistynyt. Talvi- ja kesäkausilla alueen käyttäjämäärä saattaa vaihdella eri liikuntamuotojen ja urheilulajien sesonkien mukaan.

Johtopäätökset ja suositukset - vesiurheilukeskus

Vesiurheilukeskuksen liikennevaikutukset

Vesiurheilukeskuksen suuri vuorokautinen kävijämäärä ei synnytä alueen kokonaisliikennemääriin suhteutettuna merkittävää autoliikenteen lisäystä. Tähän vaikuttaa kohteen keskeisen sijainnin lisäksi toiminnan luonne: merkittävä määrä vesiurheilukeskuksen käyttäjistä on alaikäisiä ja esimerkiksi koululaisryhmiä. Lisäksi nettovaikutus jää laskettua pienemmäksi, mikäli uuden vesiliikuntakeskuksen myötä alueella nykyisin toimiva Lahden uimahalli suljetaan.

Autoliikenteen liikennemäärän lisäys iltahuipputunnin aikana jää vähäiseksi ympäröivän liikenneverkon taustakysyntä ja erityisesti tapahtumien aikaiset kysyntähuiput huomioiden. Urheilukeskuksen alueelta on useita poistumisreittejä, joille liikenteen voidaan olettaa jakautuvan, jolloin vaikutus yksittäisen suunnan liikenteen sujuvuuteen on pieni, eikä läheisiin liittymiin ole odotettavissa toimivuusongelmia.

Viitesuunnitelman mukaisen ratkaisun heikkous on, että pysäköintilaitoksen ajoyhteys on toteutettu Svinhufvudinkadun jaksolta, joka toimii vilkkaimpana yhteytenä Urheilukeskuksen alueelle.

Svinhufvudinkadun ajoittain korkeat liikennemäärät saattavat hankaloittaa vasemmalle kääntymistä sekä pysäköintilaitokseen ajettaessa että erityisesti sieltä poistuttaessa. Viiveet saattavat aiheuttaa jonoutumista, joka pahimmassa tapauksessa vaikuttaa myös laitoksen sisäiseen toimivuuteen.

Mikäli Svinhufvudinkadulle vasemmalle kääntyminen laitoksesta poistuttaessa koetaan hankalaksi, saattaa pysäköintilaitoksesta suuntautua arvioitua enemmän liikennettä oikealle Hollolankadun

suuntaan kuormittamaan jo nykytilanteessa vilkasta Svinhufvudinkadun ja Hollolankadun liittymää.

Erityisesti jäähallin tapahtumat synnyttävät Vesiurheilukeskuksen pysäköintilaitoksen sisäänajojen kohdalle merkittäviä jalankulkijavirtoja samanaikaisesti pysäköintilaitokseen suuntautuvan autoliikenteen kanssa. Liikennemuotojen risteämiskohdan turvallisuuteen tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota ja tarvittaessa varmistaa liikenneturvallisuus tapahtumien aikana esimerkiksi liikenteenohjaajia apuna käyttäen.

Vesiurheilukeskuksen pysäköintilaitoksen mitoitus

Teoreettisesti iltahuipputunnin aikana vesiurheilukeskuksen pysäköintilaitokseen saapuu 60 ajoneuvoa (määrä ei huomioi jäähallin pysäköinnin kysyntää). Pysäköintitapahtuman kestoksi arvioidaan vajaa pari tuntia, jolloin huipputunnin aikana ja jälkeen pysäköintipaikkojen kysyntä on teoreettisesti noin 100 paikan tuntumassa.

Viitesuunnitelmassa vesiurheilukeskukselle esitetty 70 – 100 autopaikkaa riittävät vastaamaan normaalituntien pysäköinnin kysyntään, mutta huipputunnilla kysyntä saattaa hetkellisesti ylittää tarjonnan. Pysäköintitapahtumien arvioidun keston perusteella paikkojen kierto on kuitenkin suhteellisen vilkasta ja jäähallin velvoitepaikat mahdollisesti auttavat tasaamaan vesiurheilukeskuksen pysäköinnin kysyntähuippuja tilanteissa, joissa jäähallissa ei ole samanaikaista yleisötapahtumaa. Vesiurheilukeskuksen ympäristössä on lisäksi pysäköintitilaa niin katujen varsilla kuin stadionin ja suurhallin pysäköintikentillä.

Lisäksi liikkumisen ohjauksen keinoin voidaan vaikuttaa sekä vesiurheilukeskuksen synnyttämiin autoliikenteen määriin että pysäköinnin kysyntään.

LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS - TILAOHJELMA (20.01.2026)

Hyötyala (hym2)		5805
Ohjelma-ala (ohm2)		8351
Bruttoala (brm2)		9275

1. VESILIIKUNTAKESKUS

				Ohjelma- ala	Ohjelma- ala yht.		
Krs	Ryhmä	Tila	Kpl				Tilavaatimukset
0.krs	Tekniset tilat	Vedenkäsittelytekniikka	1	750	750		Tilakokoarvio, avointa kellaritilaa
0.krs	Tekniset tilat	Tasausaltaat	1	320	320		Betonirunkoinen pinnoitettu tai laatoitettu, kansirakenteella ja poistoilmanvaih dolla
0.krs	Tekniset tilat	Ilmanvaihtokonehuone	1	350	350		
0.krs	Tekniset tilat	Ilmanvaihtokammiot, putkitunnelit	1	200	200		Kokonaismäärä
0.krs	Tekniset tilat	Tekniset tilat	1	160	160		Kokonaismäärä (LJH, muuntamo, SPKH, RK:t, tele, talojakamo, turvalaite- ja operaattoritilat)
0.krs	Huoltotilat	Kiinteistö- ja vedenkäsittelyvalvomo	1	15	15		
0.krs	Huoltotilat	Kiinteistöhuoltovarasto	1	20	20		
0.krs	Huoltotilat	Kemikaalivarastot	2	20	40		Lopullinen tilakoko määräytyy käytetyn kemikaalin varastointitarpeen mukaan
0.krs	Huoltotilat	Siivoushuone	1	6	6		
0.krs	VSS-tilat	VSS- tilat (sis. sulkuteltta, IV- laitteet, käymälät, varusteet)	1	90	90		Toimii laitostenmiesten versta s- (40m2), varasto- (25 m2) ja taukotilana (20 m2)
0.krs	Aula- ja liikennetilat	Käytävä, tuulikaappi, eteinen, aula, porrashuone	1	65	65		Kokonaismäärä
0.krs	Huoltotilat	Jätehuone	1	25	25		
1.krs	Allastilat	Pääallas	1	1300	1300		26 x 50,03 m (syvyys n. 1,35 - 2 m) +28 °C, päädyistä siirrettävä tai pohjasta nostettava välikannas, kiinteä allasnostin/vesihydraulitoiminen
1.krs	Allastilat	Hyppyallas	1	375	375		2 x 1 m ponnahduslaudat, kiinteät tasot 3 m ja 5 m, allassyvyys min. 4,5 m, lämpötila +28 °C
1.krs	Allastilat	Opetusallas	1	120	120		Syvyys n. 0,6 - 0,9 m lämpötila +29-30 °C
1.krs	Allastilat	Nuorisoallas/vauvauinti	1	120	120		Syvyys n. 0,9 - 1,1 m, uimaopetuksessa max. 0,9 m, lämpötila +28 °C (vauvauinti +32 °C), kiinteä allasnostin/vesihydraulitoiminen
1.krs	Allastilat	Tenava-allas	1	35	35		Syvyys n. 0,0 - 0,3 m, lämpötila +31-32 °C
1.krs	Allastilat	Monitoimi-/kuntoutusallas	1	180	180		Syv. 1,2-1,4 m, vesihieronta-asemat ja niskahierontasuihkut, lämpötila +31-33 °C, näkösuojattu, kiinteä allasnostin/vesihydraulitoiminen
1.krs	Allastilat	Poreallas	1	10	10		lämpötila +33-34 °C
1.krs	Allastilat	Kylmäallas	1	8	8		Syvyys n. 1,4 m, läpikuljettava
1.krs	Allastilat	Allashuoneiden kävelytasanteet	1	1200	1200		Arvio viitesuunnitelmasta
1.krs	Allastilat	Katsomo	1	320	320		Katsomo n. 500 henkilölle, paikkajakaumassa painotus syvän pään puolelle, taustalle lämmittelytilaa
1.krs	Allastilat	Liukumäki, jarruallas	1	0	0		Osa liukumäkeä, syvyys n. 0,4 m, n. 7-8 m2
1.krs	Allastilat	Varasto, allashuonetilat	2	50	100		Esim. 2 kpl, joista toinen monitoimialtaan vieressä. Wibit ostopalveluna/ei tarvitse erillistä varastotilaa
1.krs	Allastilat	Valvomo	1	20	20		Keskeisellä paikalla, sisältää WC- ja taukotilan + vesipisteen
1.krs	Allastilat	Ensiapu	1	10	10		Valvomotilan yhteydessä, suora yhteys ulos
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	Sauna, naiset	2	30	60		
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	Sauna, miehet	2	30	60		
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	Peseytymistila, naiset	1	90	90		25 kpl suihkuja
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	Peseytymistila, miehet	1	90	90		25 kpl suihkuja
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	WC- ja LE-WC-tila, naiset	1	15	15		WC/LE-WC/LE-pesutila
1.krs	Pesuhuone- ja saunatilat	WC- ja LE-WC-tila, miehet	1	15	15		WC/LE-WC/LE-pesutila
1.krs	Pukuhuonetilat	Pukuhuonetila, naiset	1	200	200		Sis. ryhmäpukuhuonetilat 20 kaappia, yht. 240 kaappia
1.krs	Pukuhuonetilat	Pukuhuonetila, miehet	1	200	200		Sis. ryhmäpukuhuonetilat 20 kaappia, yht. 240 kaappia
1.krs	Pukuhuonetilat	WC, naiset	1	6,5	6,5		Etutilalla
1.krs	Pukuhuonetilat	WC, miehet	1	6,5	6,5		Etutilalla
1.krs	Pukuhuonetilat	LE-WC, naiset	1	6	6		
1.krs	Pukuhuonetilat	LE-WC, miehet	1	6	6		
1.krs	Erityis- (/inva-) saunaosasto	Erityissauna	2	10	20		
1.krs	Erityis- (/inva-) saunaosasto	Peseytymistila	2	13	26		
1.krs	Erityis- (/inva-) saunaosasto	Pukuhuonetila	2	15	30		n. 16 pukukaappia/tila
1.krs	Erityis- (/inva-) saunaosasto	LE-WC	2	6	12		
1.krs	Erityis- (/inva-) saunaosasto	Puku- ja peseytymistila	2	10	20		Esim. liikuntaesteiselle ja toista sukupuolta olevalle avustajalle, n. 10 pukukaappia/tila
1.krs	Aula-/kahviotilat	Kahviokeittiö aputiloineen	1	40	40		Sis. varasto, WC ja toimistotyötila/-piste
1.krs	Aula-/kahviotilat	Asiakaspalvelu-/myyntitiski	1	40	40		
1.krs	Aula-/kahviotilat	LE-WC	2	6	12		
1.krs	Aula-/kahviotilat	WC	2	10	20		Etutilalla
1.krs	Aula-/kahviotilat	Kahvio-/sisääntuloaula	1	250	250		n. 80 henkilölle
1.krs	Aula-/kahviotilat	Avustajakoirat	2	3	6		1-2 tilaa
1.krs	Aula- ja liikennetilat	Käytävä, tuulikaappi, eteinen, aula, porrashuone	1	150	150		Kokonaismäärä
1.krs	Aula- ja liikennetilat	Hissi, huolto	1	7	7		

1.krs	Aula- ja liikennetilat	Hissi	1	4	4		
1.krs.	Varasto- ja siivoustilat	Siivoushuone	2	6	12		
1.krs	Varasto- ja siivoustilat	Siivouskeskus	1	25	25		
1.krs	Varasto- ja siivoustilat	Muut varastotilat	1	50	50		Yleisvarastotilaa, voi jakaantua useampaan tilaan
1.krs	Varasto- ja siivoustilat	Kajakkien varastointi-/pesutila	1	35	35		Kanoottipoolon harrastajat, laitesukeltajat, erillinen sisäänkäynnin yhteydessä
1.krs	Muu tila, työtila	Hieroja	1	25	25		Työtila, eteisaula ja WC
2.krs	Allasparvi	Kilpailukanslia, ajanotto- ym. laitteet	1	25	25		
2.krs	Kuntosalitilat	Kuntosali	1	300	300		Jaettavissa kahteen osaan taitto- tai siirtoseinällä
2.krs	Kuntosalitilat	LE-WC	2	6	12		
2.krs	Kuntosalitilat	Varasto	1	15	15		
2.krs	Henkilökunnan tilat	WC-, puku- ja pesutilat	2	20	40		
2.krs	Henkilökunnan tilat	Taukotila	1	25	25		
2.krs	Henkilökunnan tilat	Toimistotila	2	20	40		Esim. 10 m2 ja 30 m2 (ohjaajien tila)
2.krs	Kokoustilat	Toimistotila	1	20	20		Uimaseuroille
2.krs	Kokoustilat	Neuvotteluhuone	1	40	40		
2.krs	Aula- ja liikennetilat	Käytävä, tuulikaappi, eteinen, aula, porrashuone	1	150	150		Kokonaismäärä
2.krs	Tekniset tilat	Ilmanvaihtokonehuone	1	300	300		
2.krs	Huoltotilat	Siivoushuone	1	6	6		
					8351		

2. RAKENTEELLINEN PYSÄKÖINTI

				Auto- paikat	Pinta-ala 1)		
0.krs				64	1680		Autopaikoista 18 kpl vesiliikuntakeskuksen kellaritilan puolella (lämpimiä)
1.krs				54	1680		Sisältää 4 kpl LE- autopaikkoja
2.krs				57	1680		
3,krs				57	1680		
4.krs				57	1680		Avoin kerros
			Yht.	289	8400		Kokonaisalasta yht. 330 brm2 puolilämmintä tilaa (PRH 2 kpl, hissit 2 kpl a` 4 m2, talovarasto 20 m2, teletila 3,5 m2, jätehuone 5,5 m2)

- 1) Arvio autopaikkamitoituksen perusteella
- Järjestelmät: jäte- ja hulevesi/paloilmoitin/poistumistie- ja turvavalo/lukitus- ja kulunvalvonta/kameravalvonta/yleiskaapelointi/savunpoisto (kellari)/pysäköinti
- Huomiot:
 - kaupunkikuvallisesti korkealaatuinen julkisivu
 - rakennusten välillä palomuuriosastointi
 - sähkö, lämpö ja vesi vesiliikuntakeskuksen puolelta
 - maanpäällisten kerrosten savunpoisto toteutetaan painovoimaisena avoimen julkisivun kautta, kellarin savunpoisto koneellisena
 - ei väestönsuojavelvoitetta

3. KATTOTERASSIT (OPTIO)

				Ohjelma- ala	Ohjelma- ala yht.
	Ryhmä	Tila			
	Oleskelu- ja vapaa-ajan tilat	Alaterassi		300	300
	Oleskelu- ja vapaa-ajan tilat	Yläterassi, alue 1		300	300
	Oleskelu- ja vapaa-ajan tilat	Yläterassi, alue 2		600	600
			Yht.		1200

- Huomiot:
- yläterassin tasolle 1 kpl LE-WC 6 m2/ 2 kpl WC etutilalla a` 6 m2/ varastotila 15 m2
 - hissi ulottuu yläterassille asti
 - yläterassin isomman alueen reunoille viheristutuskaista
 - turvanormit täyttävä lasikaide
 - oleskeluterassien lattia puuta/puukomposiittia/tekonurmimattoa, liikennealueet soveltuvaa muovikasettijärjestelmää
 - sadevesien poistojärjestelmä
 - valaistus ja muutama sähköpiste

Rakennussuunnittelu

Uimahallit ja- altaat kuuluvat ilmastorasitusluokkaan C4 (ankara). Allashuoneiden korkea lämpötila, kosteus ja klooriyhdisteet muodostavat materiaaleille haastavat olosuhteet, joten niiden valintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Pintamateriaaleina käytetään kuhunkin käyttötarkoitukseen tuotetestausten avulla soveltuviksi määritettyjä ja käytännön kokemusten kautta kovan kulutuksen kestäviksi ja toimiviksi todettuja tuotteita.

Märkätilojen lattiat, ml. pukutilat vesieristetään ja laatoitetaan kuivapuristelaatoin. Laattojen tulee olla matalan vedenimukyvyn omaavia (ryhmä Bla E< 0,5 %). Lattialaatoitusten saumaukset toteutetaan allashuonetiloissa ja pesutilojen kovemman kulutuksen alueilla epoksisaumalaastilla ja muissa tiloissa normaalilla sementtipohjaisilla saumalaastilla. Märkätiloissa kiinnitetään erityishuomio toimiviin lattiakallistuksiin lammituveden välttämiseksi. Liian jyrkkiä kallistuksia tulee kuitenkin välttää ja suositeltava kallistus on 1:50–1:75. Kuntosalin lattiana käytetään tarkoitukseen soveltuvaa kumimattoa tai -laattaa, joka painonostoalueilla toteutetaan vahvennettuna (lankkupohja/kumilaatta).

Pesu- ja allashuonetiloissa voidaan käyttää lattiakaivoina nk. linjakaivoja, kun huomioidaan niiden oikea sijoittelu liikennealueilla sekä kaivojen kansien tukeva rakenne ja niiden paikoillaan pysyminen. Pesu- ja allashuonetiloissa ei käytetä vedenohjaukseen kaivoille laatoituksella muodostettuja syvennyksiä, koska ne on todettu käytössä turvallisuusriskejä aiheuttaviksi. Sisääntulo- ja pääaulan, kahvilan ja käytävien lattioissa käytetään esim. kuivapuriste- laattaa tai hiottua betonia. Muiden tilojen lattioissa voidaan käyttää esim. massapinnoitetta. Lattiamateriaaleja, joissa kiinnitys perustuu liimaan, ei sallita.

Märkätilojen seinät vesieristetään ja laatoitetaan kokonaan näkyviltä osiltaan. Alakatolisissa tiloissa vesieristys tehdään nk. kovaan kattoon saakka ja laatoitus ulotetaan vähintään 100 mm alakaton yläpuolelle. Muissa tiloissa seinien pintamateriaalit valitaan tavoitellun kulutuskeston, puhdistettavuuden ja esteettisyyden mukaan. Seinien laatoitusta suositellaan silti alueilla, joissa on paljon liikennettä ja siten suurempaa likaantumiseriskiä. Suorissa seinäpinnoissa voidaan käyttää suurempia laattakokoja, jolloin helposti likaantuvien laattasaumojen osuus seinäpinnasta on pienempi.

Allashuonetiloissa alaslaskettu katto ei ole ensisijainen ratkaisu, mutta jos sellainen esim. akustisista tai ulkonäöllisistä syistä tarvitaan, alaslaskukaton yläpuolisen tilan kosteustekninen toimivuus tulee varmistaa ts. järjestää välitilan riittävä tuuletus. Pesutilojen alakatot toteutetaan ensisijaisesti muihin tiloihin nähden hieman ylipaineisina, jolloin välttyään kosteuden tunkeutumiselta välitilaan ja sen rakenteisiin ja myös pölyn leviäminen välitilaan minimoidaan.

Märkätilojen alakattojen kiinnitysratkaisut suunnitellaan vaativat kosteusolosuhteet kestävillä kannakkeilla ja listoilla. Alakatot toteutetaan helposti avattavina elementteinä tai levyinä, helpottaen huoltotöiden suorittamista. Märkätilojen alakatoissa käytetään ko. olosuhteisiin soveltuvaa levymateriaalia ja kuntosalissa iskunkestävää akustiikkalevyä.

Allashuonetiloissa voidaan käyttää myös puuta esim. alakatoissa, seinillä akustiikkaa tuke-
massa tai tehosteseinänä parantamassa tilojen viihtyisyyttä.

Allashuonetilojen ikkunoiden kautta tulevaa auringon UV- säteily- ja lämpövaikutusta tulee voida estää tarkoituksenmukaisin keinoin. Voimakas auringonvalo nostaa allashuonetilojen lämpötilaa liian korkeaksi ja saattaa aiheuttaa leväkasvustolle otolliset olosuhteet.

Lisäksi voimakas auringonvalo lisää veden haihtumista altaista.

Ikkunoissa voidaan käyttää erikoispinnoitettuja aurinkosuojalaseja, jotka estävät tehokkaasti auringon lämpöä ja UV- säteilyä kulkeutumasta sisätiloihin, vähentäen tilojen ylikuumenemista ja toimintaa häiritseviä häikäisyjä. Ne suojaavat myös sisäpintojen materiaaleja, parantaen samalla energiatehokkuutta ja viihtyisyyttä.

Auringonsuojausta voidaan lisäksi tehostaa esim. markiiseilla, säleiköillä tai pimennysverhoilla.

Saunojen ovissa käytetään karkaistua turvalasia. Lujitemuovisia (karmit + ovilehti) ovia käytetään märkätiloissa sekä myös tiloissa, joissa olosuhde- ja/tai muut kestävyysvaatimukset eivät mahdollista puurakenteisen oven käyttöä. Muissa väliovissa käytetään puurakenteisia laminaattiovia kovapuureunuksella.

Palo-ovet ovat pääosin metallirakenteisia.

Pukukaappien sokkeli- ja penkkiratkaisun tulee tukea helppoa ja nopeaa siivottavuutta ts. kaappien kiinnitys seinille ilman sokkelia ja keskialueilla kaapit ylätuettuina ja pistemäisillä lattiakannatuksilla. Pukukaappien yläosat toteutetaan viistopintaisena, joka helpottaa pölyjen siivousta ja estää tavaroiden asettamisen kaapin päälle.

Pukukaappien pohja toteutetaan metallisella ritalälevyllä, jolloin suurin osa roskista ja hiekasta saadaan poistettua kaapeista ja samalla helpotettua/nopeutettua siivoustyötä.

Pukuhuonetiloihin ei sijoiteta irrallisia mattoja.

Turvallisuus, terveellisyys, esteettömyys ja hygienia

Esteettömyys

Esteettömyyden tavoitteena on, että kaikki ihmiset, riippumatta kyvyistään tai rajoitteistaan, voivat liikkua, toimia ja osallistua yhteiskunnan toimintaan yhdenvertaisesti ja kokea samalla sosiaalista osallisuutta.

Esteettömän rakentamisen tavoitteena on luoda ympäristö, joka on kaikille käyttäjille helposti saavutettavissa ja käytettävissä ja että erillistilojen rakentamisen sijaan kaikki voivat käyttää samoja tiloja ja palveluja. Näin toimien saavutetaan myös tilatehokkuuden parantumisen myötä taloudellisia etuja.

Lähtökohtana kaikissa asiakastiloissa on kaikkien kuntalaisten yhdenveroinen palvelu ja esteettömyys. Vesiliikuntakeskuksessa ja sen lähiympäristössä edellytetään esteettömyyden erityistasoa. Esteettömyydessä huomioidaan näkemis-, kuulemis- ja liikkumisympäristöjen esteettömyys sekä niihin liittyen riittävä ja oikeanlainen valaistus.

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä (241/2017) määrittää lakisääteiset ohjeet julkiselle rakentamiselle. Asetuksessa on huomioitu esim. konkreettisesti eri tilojen minimimitoitukset. Tämän lisäksi saatavilla on ammattilaisten laatimia ohjeita, joista osa on erityisesti uimahalli-, sauna- ja pesutilarakentamiseen suunnattuja. Suunnittelussa käytetään apuna opetus- ja kulttuuriministeriön liikuntapaikkajulkaisun 106 ”Esteettömät sisäliikuntatilat” uimahalleja koskevia ohjeita, joihin suunnittelijoiden on tutustuttava.

Sauna-, puku- ja pesutilojen osalta suurimman vaikutuksen esteettömyyteen tuo erityis- saunaosastot, jotka nimenomaan suunnitellaan palvelemaan rajoittuneen toimintakyvyn asiakkaita.

Allashuonetiloissa ja altaissa esteettömyys huomioidaan mm. rakenneratkaisuissa, väri-tyksissä, opasteissa ja apuvälineissä. Pää- ja monitoimialtaat varustetaan kiinteillä, vesi- hydraulitoimisilla allasnostimilla sekä matala-askelmaisilla portailla tai luiskilla. Portaat varustetaan kaitein/käsijohtein, jotka jatkuvat riittävästi vedenpinnan yläpuolelle. Kaikki tasoerot ja porrasaskelmien etureunat tiloissa merkitään korostusvärein, kuten myös altaiden syvyyden muutokset. Altaissa huomioidaan toimintarajoitteisuus mm. käsijohteiden koon ja niiden reunaetäisyyksien mitoituksissa. Opasteita tulee olla riittävästi, oikeissa sijainneissa ja niiden tulee olla selkeitä ja visuaalisesti hyvin havaittavia sekä niissä on huomioitava myös monikulttuurinen asiakaskunta.

Pääaltaan yhteydessä olevaan katsomoon varataan tilaa ja esteetön kulku pyörätuolia käyttäville. Sisääntuloaulan yhteyteen varataan tilaa erilaisten apuvälineiden säilytykseen ja fyysisesti vammaisen tai toimintarajoitteisen käyttäjän avustajakoirille varataan myös tilaa aulan yhteydestä.

Hissien ja niihin rajautuvien liikennealueiden mitoituksessa sekä hissien hallintalaitteiden suunnittelussa huomioidaan liikkumis- ja toimimisesteisten toimintamahdollisuus.

LE- autopaikkojen määrä ja koko mitoitetaan RT- ohjeiden mukaan (min. 5,0 x 3,6 m). Saattoliikenteen suunnittelussa huomioidaan esteetön ja turvallinen siirtyminen sisätiloihin. Esteettömyysvaatimukset huomioidaan myös piha- ja liittymäalueilla tarvittavin luis- kauksin ja opastein kevyenliikenteen, katuliikenteen ja sisäänkäyntien osalta.

Turvallisuus ja terveellisyys

Palveluntarjoajan vastuulla on huolehtia siitä, että palvelu on turvallinen niin sen käyttäjille kuin muille sen välittömässä vaikutuspiirissä oleville. Tämä tarkoittaa muun muassa riskien ennakointia, asianmukaisia rakenteita, kunnossapitoa sekä osaavaa ja riittävää henkilöstöä.

Palveluntarjoaja hoitaa turvallisuusveloitettaan osaltaan *Lain kulutuspalvelujen turvallisuudesta (KuPaL 185/2025)* edellyttämällä tavalla ja kohteen suunnittelulla aikaansaaduilla toteutusratkaisuilla myötävaikutetaan tavoitellun turvallisuuden saavuttamista. Allashuonetiloihin sijoitetaan uinninvalvomotilat siten, että niistä on mahdollisimman kattava näkyvyys kaikille allasalueille. Valvottavuutta parantaa valvomon sijoittaminen lattiatasoa korkeammalle korokkeelle tai ylemmälle tasolle.

Valvomotilan yhteyteen sijoittuu ensiaputila, jolta on mahdollisimman lyhyt matka erilliselle ulko-ovelle ja sitä kautta pelastusajoneuvon.

Syvemmissä altaissa kuten pää- ja hyppyaltaissa tulee olla tarvittava määrä allasikkunoita vedenalaisen allastilan riittävän valaistuksen aikaansaamiseksi sekä altaan kameravalvontajärjestelmän kameroita varten.

Kamerat sijoitetaan valvonnan kannalta keskeisiin sijainteihin ja erityisesti kuvaamaan mahdollisia uinninvalvojien suorittaman valvonnan ulkopuolisia katvealueita ja altaan pohjaa. Suunnittelussa kameravalvontaa yhteensovitetaan allasvalaistukseen simuloimalla ja/tai malliasennuksin, jotta vältetään valvontaa häiritseviltä ja heikentäviltä häikäisyiltä. Kameravalvontaa täydennetään optisilla hukkumisenestotunnistimilla.

Puku-, pesu- ja allashuonetilojen lattiamateriaaleilla tulee olla riittävät kitkaominaisuudet, jotta ei synny liukkausongelmia. Materiaalien on oltava kuitenkin hygieenisinä ja helposti puhtaana pidettäviä, joten kunkin toiminnallisen tila-alueen materiaalivalinta suoritetaan optimoimalla em. vaatimuksen välillä.

Käytettävillä lattialaatoilla tulee olla standardin DIN5 1097 mukaisesti määritelty liukuesteluokka (A-C), joka uimahallikohteissa riippuen käyttökohteesta ohjaa luokkaan B tai C. Laatan kitkaominaisuus ilmoitetaan kitkakertoimena, jolle suositeltava arvo on $0,7 < \mu < 0,8$. Alempi raja-arvo tulee liukkauden eston ja ylempi siivottavuuden kautta.

Pesuhuoneista pukuhuoneisiin tultaessa lattioissa käytetään paremman kitkaominaisuuden laattaa n. 1,5-2 m:n matkalla, koska käyttäjäpalautteiden mukaan tällä alueella tapahtuu yleisimmin liukastumisia.

Kulkuväylillä, allastasanteilla ja suihkutiloissa lattioiden maksimikaltevuus on n. 2 %.

Käsijohteita sijoitetaan altaisiin eri käyttötarpeiden mukaisiin kohtiin. Pää- ja monitoimi-altaat varustetaan molempiin päihin sijoitettavilla matala-askelmaisilla portailla tai luis-kalla. Portaot, tikkaat ja luiskat varustetaan kaareutuvilla kaiteilla/käsijohteilla, jotka ulottuvat riittävästi vedenpinnan yläpuolelle. Porrasaskelmien etureunoihin huomioraidat. Altaiden ympärille asennetaan köysipollarien kiinnityspaikkoja harkitusti vain erityisen tarpeen vuoksi koska kaikki ylimääräiset altaiden reunoilla olevat kiinnityspisteet aiheuttavat lisätyötä ylläpidolle.

Pintamateriaaleissa ja kosketeltavissa olevissa rakenteiden osissa ei saa olla teräviä kulmia eikä ulkonemia. Kulmien tulisi olla pyöristetty vähintään 3 mm pyöristyssäteellä. Ulkonemia rakenteissa vältetään, sillä ne aiheuttavat käyttäjille kiinnijuuuttumisen ja loukkaantumisen vaaran.

Lähtökohtaisesti kaikki altaiden vedenpoistoaukot ja imuyhteet tulee suunnitella siten, ettei asiakas voi takertua tai juuttua niihin vahingossa tai huomaamattaan kiinni. Kiinnijuuuttumisvaaraan vaikuttaa muun muassa poistoaukkojen imun suuruus.

Standardissa SFS-EN 13451-3:en *Uima-allasvarusteet ; Osa 3: Tulo- ja poistoaukkojen sekä ilma- ja vesiefektien lisäturvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät* käsitellään mm. uima-altaissa olevien veden imuaukkojen turvallisuusnäkökohtia.

Standardin mukaan suurimpana sallittuna veden nopeutena imuaukossa pidetään $\leq 0,5$ m/s.

LE-WC- tilat varustetaan hätäkutsujärjestelmällä, jossa hätäkutsu painikkeella ja vetonaru-kytkimellä aiheuttaa merkkivalon vilkkumisen ja summeriäänen tilan ulkopuolelle ja lisäksi hätäkutsu ohjataan kiinteistöautomaation kautta rakennuksen henkilökunnalle.

Huoltohenkilöstön työturvallisuus yksintyöskentelyssä kellarikerroksen teknisissä tiloissa varmistetaan asentamalla tiloihin kiinteitä kaasunilmaisimia ja/tai hankkimalla henkilöstölle kannettavat kaasunilmaisinlaitteet.

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon säädösten mukainen väestönsuojan rakentamisvelvoite. Väestönsuojatilat voidaan suunnitella hyödynnettäväksi normaaliajan käytössä henkilökunnan työ-, sosiaali- ja varastotiloina.

Hygienia

Kun kohteessa käytetään tarkoituksenmukaisia materiaaleja ja rakenteita, voidaan vaikuttaa merkittävästi siivoustalouteen. Tilojen lattiamateriaalit valitaan eri käyttöolosuhteiden vaatimusten mukaisesti ja optimointi suoritetaan materiaaliominaisuuksien, riittävän kitkaominaisuuden ja puhdistettavuuden välillä.

Allashuone- ja pesutilojen siivoukseen suunnitellaan matalapainepesujärjestelmä, johon on liitetty pesuaineen annostelumahdollisuus. Järjestelmän liityntäpisteitä sijoitetaan allashuone- ja pesutiloihin. Altaiden puhtaanapitoon käytetään allasrobotteja.

Huomioitavaa on, että uimahalliolosuhteissa myös ruostumaton ja haponkestävä teräs ruostuu allashuoneen klooripitoisessa ilmassa, jollei sitä säännöllisesti pyyhitä puhtaalla vedellä. Em. puhdistustapa on siten sisällytettävä normaaliin ylläpitosiivoukseen. Siivoukseen ja hygieniatason ylläpitämiseen liittyviä näkökohtia on kuvattu enemmän ja tarkemmin hankesuunnitelman kohdassa 4.2 *Toiminnalliset vaatimukset ja tavoitteet/Huollon, siivouksen ja terveysturvallisuuden edellytysten varmistaminen*.

Geotekniset suunnitteluratkaisut

Geotekniset suunnitteluratkaisut johdetaan lähtökohtaisesti vallitsevien maaperäolosuhteiden perusteella eli valikoidaan ko. rakennuspaikalle optimaalisimmat rakennusmaaston sijoittelut, perustamistavat, korkeusasemat ja hulevesien poisjohtaminen. Maaperäolosuhteita on selvitetty alustavilla pohja- ja PIMA- tutkimuksilla hankesuunnitteluvaiheessa ja selvitystä jatketaan suunnitteluvaiheessa toteutettavilla tarkentavilla tutkimuksilla, joiden pohjalta lopulliset perustamiskorkeudet valitaan.

Kaivonnoista syntyvät sekalaiset ylijäämämaat pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan urheilukeskuksen alueella esim. toisarvoisissa pengerrysrakenteissa. Lähiympäristössä olevia maaston muotoja pyritään säilyttämään ja rakennuksen tulevan lattiatason sekä liittymien korkojen määrittelyssä pyritään huomioimaan nykyistä luonnollista maanpinnan tasoa mahdollisuuksien mukaan. Pinnantasaussuunnitelma ulotetaan riittävän laajalle tontin rajavyöhykkeellä ja yhteensovitetään katusaneeraussuunnitelmien kanssa.

Kohteessa toteutetaan kohtuullisen syvälle ulottuvia kaivantotöitä, jonka johdosta erityishuomiota tulee kiinnittää asianmukaisten kaivuutyö- ja kaivantoturvallisuussuunnitelmien laatimiseen.

Rakennusalueella oleva johtoinfra (vesi, hulevesi, kaukolämpö, sähkö, tele) on kartoitettu ja laadittu verkostonhaltijoiden kanssa alustavia suunnitelmia johtojen siirroista.

Kun vesiliikuntakeskuksen rakentamisen johdosta joudutaan toteuttamaan katusaneeraus myös Salpausselänselänkadun osuudella, on nähty järkevänä sijoittaa johdot katulinjalle, jossa jo nyt on jätevesiviemäri.

Rakennetekniset ratkaisut

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan rakentamislakia ja sen määrittelemiä olennaisia teknisiä vaatimuksia. Rakentamislain olennaiset tekniset vaatimukset koskevat rakenteiden lujuutta ja vakautta, paloturvallisuutta, terveellisyyttä, käyttöturvallisuutta, esteettömyyttä, meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita sekä energiatehokkuutta. Rakentamislain edellyttämien vaatimusten lisäksi suunnittelussa noudatetaan Lahden Tilakeskuksen suunnitteluohjeita.

Rakennuksen runkoratkaisussa voidaan käyttää vähähiiliseksi luokiteltuja rakennusmateriaaleja ilmastaselvityksessä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Kantavien rakenteiden ratkaisut valitaan tukemaan talotekniikan installaatioasennuksia. Materiaalit valitaan vastaamaan tilojen käyttötarkoitusta ja tilojen olosuhdevaatimuksia.

Rakennuksen runkorakenneratkaisuissa pyritään optimoimaan materiaalihukka ja ylikentämisen riskit. Ilmaston kannalta yksittäisten ja suuripäästöisten rakennusmateriaalien osuutta on minimoitava optimoitavalla suunnittelulla, näitä ovat mm. betoni ja teräs. Rakennuksen runkoratkaisussa tulee hyödyntää markkinoiden valmisosatutuotannon mahdollistavia etuja. Runkorakenteiden suunnittelussa huomioidaan tilojen sisäiset muunneltavuuksien edellytykset.

Tarkoituksenmukaisissa paikoissa kuten kosteissa tiloissa käytetään kiviainespohjaisia sekä kosteudenkestäviä rakennusmateriaaleja. Mekaanisen kulutuksen alaisissa tiloissa materiaalit valitaan mekaanisesti pitkäaikaiskestäviksi.

Rakennuksen käyttöä ja käyttöikää on voitava jatkaa korjaamalla tai vaihtamalla käyttöikänsä päähän päässeitä rakennusosia.

Uima-altaina käytetään joko perinteisiä teräsbetonirunkoisia/laatoitettuja tai hyväksytyjä ja testattuja ruostumattomia teräsaltaita. Kilpailukäyttöön tarkoitettujen altaiden tulee täyttää sille asetetut vaatimukset.

Rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan täyttämään yleiset terveys-, turvallisuus- ja tekniset vaatimukset koko käyttöajan ja ovat yleisesti toimiviksi todettuja.

Kaikki käytettävät materiaalit täyttävät tuotestandardien ja asetettujen materiaali-, puhkaus- sekä sisäilmaluokitusten vaatimukset.

Palotekniset suunnitteluratkaisut

Paloturvallisuuden osalta noudatetaan YM asetusta rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) ohjeineen ja taustamateriaaleineen.

Kohde suunnitellaan vesiliikuntakeskuksen osalta paloluokkaan PO ja rakenteellisen pysäköinnin osalta paloluokkaan P1. Kohde varustetaan hätäkeskusyhteydellä varustetulla paloilmoittimella, johon on yhdistetty vesiliikuntakeskuksen osalla äänievakuointijärjestelmä. Huomioidaan määräysten mukaiset pelastustiet ja hälytysajoneuvojen reitit.

Kemikaalitilojen rakennusosien tulee olla palonkestävyydeltään vähintään EI60 (P1).

Uima-allaskemikaalit eivät ole itsessään syttyviä, mutta ne voivat aiheuttaa itsesytytyksen jouduttuaan kontaktiin palavien materiaalien kanssa.

Tiettyjen kemikaalien hajoamisreaktioissa vapautuu jo pienissäkin pitoisuuksissa terveydelle haitallisia kaasuja sekä tulipalon etenemistä kiihdyttäviä kaasuja. Palopeltien ohjaus ja valvonta toteutetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, joten erillistä palopeltien valvontajärjestelmää ei tarvita.

Akustiset suunnitteluratkaisut

Allashuonetilojen ääniympäristöllä on merkittävä vaikutus koettuun viihtyvyyteen ja positiivisiin käyttökokemuksiin. Tiloissa on paljon kovia pintoja, joista ääni heijastuu takaisin lähes vaimentamattomana. Esim. allashuonetiloissa äänitaso on yleisesti keskimäärin tasolla 50-60 dB, lukuun ottamatta hetkellisiä, eri käyttötilanteista johtuvia äänitason nousuja jopa häiritsevän melun tasolle.

Allashuonetilojen akustisia olosuhteita parannetaan sijoittamalla ääntä absorboivia pintoja ensisijaisesti kattoon, mutta tarvittaessa osittain myös seinäpintoihin.

Allashuonetiloihin tulevat alakattoratkaisut toteutetaan ääntä vaimentavina.

Äänenvaimennusmateriaalit tulee valita kohteen kosteusolosuhteet kestävinä ja tästä syystä esim. orgaanisia ainesosia sisältäviä tuotteita ei sallita.

Äänenvaimennusmateriaalit valitaan akustisen simuloinnin pohjalta tilakohtaiset vaatimukset huomioiden.

Mikäli allashuonetiloissa kattoon kiinnitettävien akustiikkatuotteiden määrä ei riitä ja joudutaan asentamaan seinäpintoihin kiinnitettäviä levytyksiä, ne valitaan allasolosuhteet kestävästä materiaaleista, jotka voivat samalla toimia sisustuselementtinä sekä osana hankkeen taidetoteutusta.

Normaalien kuulutusten ja vesiliikunnassa käytettävän äänentoiston tulee kuulua allas-tiloissa selkeästi, ilman häiritseviä kaikuja. Erityisesti ohjatun vesiliikunnan alueilla ääniympäristön merkitys tietyillä alueilla korostuu eli akustiikka- ja AV-suunnittelua tulee edistää kiinteässä yhteistyössä. Allashuonetilojen jakaantuminen toiminta-alueittain erillisiin osastoihin parantaa myös ääniympäristön laadukasta toteutusta.

Altaiden loiskekouruista muodostuvat veden virtausäänet aiheuttavat yleensä merkittävää, häiritsevää taustamelua allashuonetiloihin. Tämä pyritään huomioimaan suunnittelussa optimoimalla kourujen rakenne sekä hyödyntämällä kourujen vedenpoistoaukoissa äänen-vaimentimia.

Talotekniset järjestelmät, lähinnä ilmanvaihto ja viemäröinti aiheuttaa tiloihin aina jonkin-tasoisien taustäänen. Vesiliikuntatilojen taloteknisten laitteiden äänitason yhteisvaikutuk-sen osalta ei suoranaisesti ole säädösten muodossa ohjaavaa arvoa asetettu, mutta esim. allashuonetilojen osalta tavoiteltavana ilmanvaihdon äänitaso- vaatimuksena voidaan pi-tää n. 40 dB.

Jälkikaiunta-aikana allashuonetilojen osalta käytetään < 1,3 s.

Hankkeen akustisessa suunnittelussa noudatetaan aina vähintään YM asetusta rakennuk-sen ääniympäristöstä 796/2017 ja ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä (2018) sekä standardia SFS 5907 *Rakennusten akustinen luokitus* (2022) luokan A2 mukaan. Stan-dardin luokan A2 voidaan katsoa edustavan tavanomaisia akustisia minimivaatimuksia niille tiloille, joille YM:n vaatimukset eivät anna suosituksia.

LVIA- tekniset ratkaisut

LVIA- suunnittelun osalta tulee noudattaa uusimpia ja voimassa olevia LVIA- suunnitteluun ja toteutukseen liittyviä asetuksia, määräyksiä, tilaajan LVIA- suunnitteluohjeita ja niissä esitettyjä laatuvaatimuksia sekä tarkastuslistoja, standardeja, Talotekniikka RYL- ohjeita, RT- kortteja ja Talotekniikkainfon ohjeita.

Lisäksi suunnittelussa on huomioitava RT- säännöskortti *STM-21418 Uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet*.

Sisäilmastoluokat määräytyvät eri tilatyypeittäin seuraavasti:

- Sisäilmastoluokka S2, (uinninvalvomo, kuntosali, aula, kahvio, keittiö, toimistotilat)
- Sisäilmastoluokka S3 muut toimintatilat, paitsi allastilan olosuhdehallinta otettava huomioon kosteuden sekä ilmannopeuden osalta

LVIA- laitteiden suunnittelussa pyritään vettä sekä sähkö- ja lämmitysenergiaa säästäviin, toteutusratkaisuihin, jotta Lahden kaupungin sopimat energiatehokkuusvelvoitteet voitaisiin saavuttaa.

Energioiden ja veden kulutusmittaukset suunnitellaan tilaajan mittarointiohjeen mukaan. Suunnitteluratkaisujen tulee taata käyttäjälle puhtaat, viihtyisät ja terveelliset sisäilmasto-olosuhteet kaikissa käyttötilanteissa. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää rakenteiden kosteuden hallintaa, laadukkaiden ja puhtaiden materiaalien käyttöä, P1- puhtaustason noudattamista rakentamisessa sekä riittävää, erilaisiin käyttötilanteisiin mukautuvaa ilmanvaihtoa.

LVIA- tekniikan tavoitteena on luoda tilojen käyttäjille ja siellä työskenteleville hygieeniset, miellyttävät ja terveelliset olosuhteet. Lisäksi LVIA- tekniikalla on tärkeä tehtävä estettäessä lämpö- ja kosteuskuormitusten aiheuttamien rakenneaurioiden syntymistä.

Rakennuksen konehuonetilat tulee suunnitella vastaamaan nykynormeja. Asennus-, huolto- ja teknisten tilojen suunnittelussa on huomioitava niiden käyttömahdollisuudet ja kustannusvaikutukset koko elinkaaren ajalle laskettuna. LVIA- laitteiden hoito, kunnossa- pito ja uusiminen on välttämättömyys, joka suunnittelussa on huomioitava. Ilmanvaihtokonehuoneiden bruttopinta-alatarpeen laskennassa otetaan huomioon RT- kortin *RT 103059 Uimahallien suunnittelu* kappaleen 4.10 (Tekniset tilat) vaatimukset ilmanvaihtokonehuoneille. LVIA- tekniikka konehuoneissa järjestetään voimassa olevien määräysten ja asetusvaatimusten mukaisesti sekä uimahallien RT- ohjekorttien ohjeistuksia noudattaen. Lämmitys-, jäähdytys- ja ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan energiatehok- kaiksi. LVIA- laitteiden osalta on huomioitava myös asianmukaiset huolto- ja haalausreitit myös laiterikkoutumisten ja uusimisten osalta.

Uimahallin LVIA- teknisten laitteiden ja järjestelmien tulee soveltua uimahallien käyttötarkoitukseen ja materiaalien tulee olla kulutusta kestäviä sekä uimahallin käyttöympäristöön soveltuvia. Tarvittavat laitteet, siirto-osat sekä päätelaitteet suojataan uimahallin kemikaalien (esim. kloori) kestävillä materiaaleilla tai kulutusta kestävillä pinnoituksilla.

Suunnittelussa käytettyjen materiaalien tulee olla CE- merkittyjä tai muuten hyväksytysti standardisoituja. Suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden on aina tarkistettava materiaalin

soveltuvuus ja suunnitelmanmukaisuus huomioiden käyttöikä ym. vaatimukset ja suunniteltava ja rakennettava LVIA-järjestelmät siten, että asetetut kohteen vaatimukset täyttyvät.

Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon tehtävänä on luoda käyttäjille miellyttävät ja terveelliset sisäilmasto-olosuhteet, sekä edesauttaa rakenteiden suojaamista kosteusvaurioilta.

Yleisissä tiloissa, liikuntatiloissa, puku- ja pesuhuone- sekä allashuonetiloissa tapahtuva toiminta on hyvin erilaista, jonka vuoksi asiakkaiden kannalta hallin sisälämpötilan ja sisäilman kosteuden tulee vastata kunkin tilan kannalta oikeaa olosuhdetta. Optimaalinen sisäilmaolosuhde korostuu allastiloissa, sillä riittävä kosteus ja oikea lämpötila vähentävät veden haihtumista iholta, jolloin olosuhteet tuntuvat miellyttäviltä.

Rakennuksen ilmanvaihto varustetaan energiatehokkailla tulo- ja poistoilmapuhaltimilla, ilmansuodatuksella, taajuusmuuttajilla, tehokkaalla lämmöntalteenotolla ja lämmityksellä. Allastilojen ilmanvaihtokoneet varustetaan kompressorilämmöntalteenotolla ja yöaikaisella kiertoilmakäytöllä. Ilmanvaihtokoneet varustetaan lisäksi riittävillä lumikilpiratkaisuilla.

Myös ns. likaisten tilojen ilmanvaihtoon tulee suunnitella lämmöntalteenotto.

Varjostukset ja auringonsuojaukset on suunniteltava siten, että kesäajan huonelämpötilan astetuntivaatimus täyttyy ensisijaisesti rakenteellisten ja passiivisten keinojen avulla. Alustatilan koneellisesta ilmanvaihdosta ja tarvittaessa radonpoistosta on myös huolehdittava. Ilmanvaihdon energiatalous huomioidaan jakamalla laitos käyttövyöhykkeisiin, tehokkaalla lämmöntalteenotolla sekä ilmanvaihdon tarpeenmukaisuudella.

Energiatehokkuus tulee ottaa suunnittelun keskeiseksi tavoitteeksi. Ilmanvaihtokoneiden keskimääräinen sähkötehokkuuden (SFP) alle 1,8 kW/m³/s.

Uima-allastilojen optimaalisen kosteuden ylläpitämisellä on keskeinen rooli, jolla vältetään mm. ikkunoiden ja seinien kondensoitumista, korroosiosta aiheutuvia ongelmia sekä tehdään allasympäristöstä mahdollisimman mukava.

Allashuonetilojen optimaalisen kosteustason tulisi olla välillä n. 50-60 % RH, joka yleensä edellyttää koneellista kosteudenpoistoa. Ilmankuivausratkaisuissa syntyvä lämpö otetaan talteen ja välitetään joko tilojen sisäilmaan tai allasveteen.

Huonelämpötilojen tavoitearvoksi asetetaan seuraavat lämpötilat:

- allashuonetilat +28...+32 °C
- aula, kahvio +20...+22 °C
- pesuhuoneet +22...+26 °C
- pukuhuoneet +22...+26 °C
- kuntosali +18...+22 °C
- uinninvalvojen tila +23...+25 °C
- tekninen valvomo +23...+25 °C
- palvelutiski, lipunmyynti +21...+23 °C
- tekniset tilat +25...+27 °C

Allashuonetilojen ikkunapintoihin tulee ohjata alaosaan tuloilmaa ikkunapuhallussuuttimilla kondensoitumisilmiön aiheuttaman huurtumisen minimoimiseksi. Tällöin ikkunapinnoissa tulee välttää vaakapuitteita, jotta ikkunapuhallus huuhtelisi mahdollisimman tehokkaasti ja kuivaten lasin sisäpintaa. Ovi- ja ikkunaprofiileiksi valitaan mahdollisimman hyvin vettä poisjohtava malli ja huomioidaan käyttö- ja huolto-ohjeistuksessa alumiiniosien puhdistusten sisältyvän normaaliin ylläpitosiivoukseen.

Ilmanvaihdon mitoituksessa ja toteutustavassa allashuonetilojen osalta on huomioitava allasvedestä huonetiloihin haihtuvien terveydelle haitallisten aineiden poistaminen ts. turvallinen kaikissa käyttötilanteissa sisäilmaston terveellinen laatu sekä asiakkaille että henkilökunnalle.

Allashuonetilojen ilmanvaihdon suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota ilman vaihtumiseen myös veden pinnalla, koska allasvedestä allashuonetilaan haihtuu veden lisäksi myös allasveden sisältämiä aineita. Näistä merkittävimpana ovat veteen muodostuneet klooriyhdisteet, joista osa on liian suurina pitoisuuksina terveydelle haitallisia.

Altaiden yläpuolisen ilmankierron suunnittelussa on tärkeää huomioida, ettei tuloilmavirrat suuntaudu liian häiritseviksi (sivupuhallus) ja poistoilmaa ei johdeta käyttäjien pääkulkuväylien kautta.

Rakenteiden rakennusfysikaalisen toiminnan kannalta on erityisen tärkeää, että hallin sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero on oikea. Tämän varmistamiseksi kohde varustetaan eri rakennuksen vyöhykkeillä, ulkokuoren yli mittaavin paine-ero anturein.

Allashuonetilojen ilmanvaihdon mitoituksen perusteena on tavoitellut allasvesien lämpötilat ja altaiden koko, koska altaista haihtuva kosteus poistetaan allastilan ilmastoinnin avulla. Veden haihtumisen vähentämiseksi altaista ja asiakkaiden iholta, valitaan allastilan lämpötila n. 2-3 °C korkeammaksi kuin allasveden lämpötila. Vähäisempi haihtuminen pienentää allastilan ilmanvaihdon tarvetta ja sitä kautta energian kulutusta.

Haihtumisen pienentämiseksi altaista ja asiakkaiden iholta pidetään myös allastilan suhteellinen kosteus mahdollisimman korkeana (n. 50...55 %), minkä mukaan ilmanvaihto mitoitetaan.

Suhteellinen kosteus ei saa ylittää kuin tilapäisesti 60 %, koska silloin olosuhteet muuttuvat bakteerikasvustolle suotuisiksi.

Erityisesti allastilan poistoilmakanavat ja kojeet tulee suunnitella kloorin kestäviksi.

Myös allastilan poistoilman ilmastointikoneen on oltava kloorinkestävä.

Allas- ja pesutiloja palvelevien ilmastointikoneiden ja poistoilmakanavien allasilmaan kosteudessa olevat sisäpinnat suojataan epoksimaalilla korroosion estämiseksi.

Näkyviin jäävät eristetyt ilmanvaihtokanavat tulee pellittää polttomaalatulla pellillä.

Vesijärjestelmät

Kohde liitetään Lahti Aqua Oy:n vesijohto-, jätevesiviemäri- ja hulevesiviemäriverkostoihin.

Kylmä-, lämminvesi- ja lämpimän kiertoveden runkoputket toteutetaan käyttöolosuhteen mukaan valituin ruostumattomin/haponkestävin putkin.

Kalusteiden kytkentävesijohdot toteutetaan seinärakenteen sisällä suojaputkessa muoviputkin. Mikäli joudutaan toteuttamaan näkyviin jääviä kytkentäjohtoja, toteutetaan ne kroma-
tuin kupariputkin.

Pesutiloissa lämpimän veden kiertojohto tuodaan mahdollisimman lähelle suihkuja, lämpimän veden odotusajan minimoimiseksi.

Allasvesijärjestelmän tarvitsema vesi otetaan omalla haaralla heti vesimittarin jälkeen, jotta allasvesijärjestelmän tarvitsemat suuret vesimäärät eivät häiritse muun verkoston toimintaa.

Vesijohtoverkostot tulee varustaa riittävällä määrällä sulkuventtiilejä, jotta huolto ja korjaustyöt eivät häiritse normaalia toimintaa tarpeettomasti. Pesutilojen suihkuryhmät varustetaan suluin ja yksittäiset kalusteet kalustekohtaisin suluin. Sulut sijoitetaan siten, että niihin on helppo pääsy. Alakatot ja kotelot varustetaan sulkujen kohdilla helposti avattavilla ja riittävän suurilla luukuilla.

Vesijohtoverkoston putkia ei lähtökohtaisesti sijoiteta kemikaalituloihin. Kemikaalitulojen ja allasveden kanssa tekemisiin joutuvat putket tehdään haponkestävästä teräsputkesta.

Vesikalusteet

Pesualtaat, WC- altaat ja urinaalit toteutetaan saniteettiposliinisina. Vesikalusteet ovat lähtökohtaisesti yksiotehanoja, mutta hygieniasyistä WC- tiloissa käytetään elektronisia, verkkovirtaan kytkettyjä kosketusvapaita hanoja. Kuntosalissa on huomioitava juomapullojen täyttömahdollisuus pesuallas- ja allashanavalinnoissa.

Pesutilojen suihkujen valinnoissa kiinnitetään huomioita niihin kohdistuvaan kovaan mekaaniseen kulutukseen. Suihkusuutinten valinnassa on kiinnitettävä huomiota ilkivallankestoon, vedenkulutukseen, puhdistettavuuteen ja puhdistusvaikutukseen.

Pesuhuoneiden suihkuryhmissä käytetään liiketunnistimella varustettuja sähkötoimisia elektronisia verkkovirtaan muuntajalla kytkettyjä termostaattihanoja (suihkupaneeli).

Osa suihkupaneeleista varustetaan yläsuihkun lisäksi myös käsisuihkulla.

Suihkuletkuna käytetään kudosisvahvistettua letkua. Suihkuhanoissa on aseteltava ja lukittava lämpötilasäädin. Suihkuveden maksimilämpötila on +42 °C.

Vesikalusteiden paineenkesto oltava vähintään 10 bar. Hanojen virtalähteenä käytetään verkkovirtamuuntajia. Päävesimittarin yhteyteen suunnitellaan asennettavaksi paineenalennusventtiili energiansäästötoimenpiteenä ja liiallisen verkostopaineen estämiseksi. Kemikaalihuoneet varustetaan hätäsuihkuilla. Jalkojen desinfiointilaitteisto asennetaan jokaiselle erillisille asiakkaiden käyttämälle pesutilalle.

Viemärijärjestelmät

Viemäröinnit pyritään toteuttamaan viettoviemäröintinä eli jäte- ja hulevesien pumppaamista pyritään välttämään pl. vedenkäsittelyjärjestelmän allasvesien tyhjennykset, joiden osalta tulee tutkia erillisen pumppaamon tarve. Viemäriverkostoon liittyvien johtojen, kaivojen ja kiinnitysosien materiaalivalinta suoritetaan olosuhdeperusteisesti, huomioiden palo- ja äänitekniset tekijät.

Viemäriverkoston haltijalta varmistetaan miten suuret vedenkäsittelyjärjestelmän suodattimien huuhteluvedet ja altaiden tyhjennysvedet voidaan viemäroidä normaaliin jätevesiverkostoon ja voidaanko vesiä johtaa mahdollisesti hulevesiviemäriverkostoon.

Mikäli viemäriverkoston liittymäkoko ei salli huuhtelun aiheuttamaa hetkittäistä suurta vesimäärää, tulee viemäriverkostoon johdettavan veden määrää säätää esim. hidastussäiliöin. Tämä on huomioitava vedenkäsittelyn suunnittelussa.

Pesu-, WC- ja siivoustilat sekä muut vesipisteelliset tilat varustetaan vesilukollisilla lattiakaivolla. Pesu- ja allashuonetilojen lattiakaivojen, vesilukkojen ja vesikalusteiden valinnassa on painotettava ehdottomasti helppoa huollettavuutta ja toimivuutta ja niissä käytetään vain toimiviksi todettuja ja kestäviä lattiakaivoja.

Pesu- ja allashuonetiloissa voidaan käyttää lattiakaivoina nk. linjakaivoja, kun huomioidaan niiden oikea sijoittelu liikennealueilla sekä kaivojen kansien tukeva rakenne ja niiden paikoillaan pysyminen.

Pistemäisiä lattiakaivoja käytettäessä mitoituksena on vähintään 1 kpl/2 suihkua.

Lattiakaivot sijoitetaan suihkujen väliin siten, että suihkussa olija ei joudu seisomaan lattiakaivon päällä. Viemäreiden mitoituksessa tulee huomioida suihkujen käytön samanlaisuus.

Lattiakaivojen kansien tulee olla helposti ja nopeasti avattavia, ilman erikoistyökaluja (ei ruuvikiinnityksiä). Vesilukkojen pesun ja vaihtojen tulee onnistua helposti ja ongelmitta, koska niiden huoltotoimenpiteitä suoritetaan useita kertoja vuorokaudessa.

Tiloissa, joissa viemäriin voi kulkeutua hiekkaa, kuten siivoushuoneissa, käytetään hiekanerotuskaivoja. LVIA- tekniikan konehuoneet varustetaan pesualtaiden yhteyteen sijoitettavilla lattiakaivoilla. Pysäköintiosalla käytetään hiekanerotuskaivojen lisäksi bensiini- ja öljynerostuskaivoja.

Kemikaalitilojen valuma-altaat viemäroidään vesilukottomien lattiakaivojen kautta riittävän tilavaan laimennuskaivoon. Laskuviemäri laimennuskaivoon varustetaan sulkuventtiilillä. Materiaalit valitaan käytettävien kemikaalien mukaan.

Suihkuvesien viemärointi varustetaan lämmön talteenottolaitteistolla.

Rakennus liitetään olemassa olevaan hulevesiviemärijärjestelmään. Hulevesiviemäriin johdetaan hallitusti rakennuksen vesikaton ja piha-alueen sade- ja sulamisvedet.

Pihassa käytetään myös sadevettä imeyttäviä materiaaleja.

Mahdollinen hulevesien viivytystarve tontilla esitetään tulevassa asemakaavan muutoksessa. Viivytyksen laajuudesta ja toteutustavasta pyydetään suunnitteluvaiheessa lausunto kaupungin hulevesi-insinööriltä.

Lämmitys- ja jäähdytyslaitteet

Kohde liitetään Lahti Energia Oy:n kaukolämpöverkoston. Lämmitysjärjestelmä suunnitellaan ja toteutetaan elinkaari- ja vähähiilisyyslaskennan konsultin laatimaa monitavoiteoptimointia hyödyntäen. Lähtökohtana lämmöntuotannossa on energiakierrätysjärjestelmä, jossa päälämmönlähteenä toimii kaukolämpö, jota tukevat normaalin ilmanvaihdon LTO:n lisäksi poistoilman LTO lämpöpumpulla, suihkuvesien ja vedensuodattimien huuhteluvesien LTO sekä propaanilämpöpumput.

Allashuonetilojen lämmitys toteutetaan ilmanvaihtokoneiden kautta tapahtuvalla ilmalämmityksellä, jonka avulla tarvittava lämpö saadaan helpoimmin ja kustannustehokkaimmin siirrettyä.

Viihtyvyyden kannalta ilmalämmityksen korkeimpana sisäänpuhalluslämpötilana voidaan pitää 3 - 5 °C allashuonetilan lämpötilaa korkeampaa ilman lämpötilaa.

Ilmalämmitystä hyödynnetään myös kellaritilojen teknisten tilojen laajempien yhtenäisten alueiden lämmitykseen, muiden erillisten teknisten tilojen sekä kuivien tilojen lämmityk-

seen käytetään vesikiertoisia radiaattoreita.

Kiviaineisia lattioita sisältävät toimintatilat sijaitsevat pääosin lämpimän, kellarillisen tilan päällä, joten lattialämmitystapaa ei ole kohteessa tarpeen käyttää. Lattialämmitys myös kuivattaa usein lattiapinnat liian nopeasti, jonka on todettu vaikeuttavan siivousta.

Rakennukseen asennetaan lämmönsiirtimet lämpimälle käyttövedelle, lämpöjohtoverkostolle, ilmanvaihto- verkostolle ja allasvesiverkostolle, jonka toisiopuolelle tulee erilliset lämmönsiirtimet eri allasryhmille.

Allashuonetilojen lämpötilatavoitteet on kuvattu hankesuunnitelman kohdassa 4.4.9 ja eri altaiden vesilämpötilatavoitteet kohdassa 4.3.

Keittiö-, kahvio-, kuntosali-, kiinteistövalvomo- ja uinninvalvomotilat sekä henkilöstön työtilat varustetaan tuloilman jäähdytyksellä ja ilmankuivauksella.

Rakennuksen jäähdytyksessä hyödynnetään propaanilämpöpumppuja, joiden kaikki lauhdelämpö hyödynnetään lämmitykseen.

Jäähdytysjärjestelmien kylmäainepiirien varoventtiilien ulospuhallusputket johdetaan ulos tai erikseen määriteltyn paikkaan.

LVIS- järjestelmien mittarointi

LVIS- järjestelmien energiakulutusmittaukset tulee suunnitella asetusvaatimuksen mukaisesti, niin että myös uusiutuvien energialähteiden reaaliaikainen kulutusseuranta on mahdollista. Energiakulutusmittausten siirto eri järjestelmien välillä (esim. kiinteistöautomaation, mittauskeskittimen ja altaiden mittausdatan välillä) tulee olla mahdollista väyläratkaisuja hyödyntämällä, jossa mittarit keräävät kumulatiiviset kulutuslukemat omiin muisteihinsa.

LVI- järjestelmien mittaroinnissa tulee noudattaa RT- kortin RT 103233 (Uimahallien LVIA-suunnittelu) kappaleen 6. (Rakennusautomaatio) mukaista ohjeistusta kulutusseuranta-mittauksista sekä tilaajan mittaussuunnitteluohjeita 310-311.

Rakennuksen energiankulutuksen seuranta ja energiatasetta sekä olosuhteiden hallintaa varten rakennetaan mittarointijärjestelmä. Kohteen kokonaisenergiankäyttöä (sähkö- ja lämpö) seurataan reaaliajassa tuntitasolla ja mittaustuloksista voidaan määritellä automaattiset raportit tilaajalle halutusti määrävälein esim. (päivä, viikko, kuukausi ja vuosiraportit).

Mittarit liitetään kiinteistöautomaatiojärjestelmään ICT- verkon kautta tai soveltuvaa väylätekniikkaa hyväksikäyttäen sekä mittauskeskittimen ja pilvipalvelun kautta käytössä olevaan huoltokirjajärjestelmään sekä API-rajapinnan kautta energiaseurantajärjestelmään. Kulutustiedot, virrat ja hetkellinen teho luetaan suoraan väylään liitetystä mittarista. Mittaukset varustetaan ohjelmoitavalla vuodontunnistusjärjestelmällä.

Kulutustietojen ja järjestelmien energiatehokkuuslukujen seuraamisella voidaan analysoida kohteen ja järjestelmien toimintaa ja puuttua niihin heti, jos havaitaan epäkohtia tai normaalista toiminnasta poikkeavia tilanteita.

Merkittäviä järjestelmiä sekä erilliskuluttajia seurataan lisäksi erikseen, joita ovat vähintään:

Sähkö (sähköenergia, virrat ja tehot vaihekohtaisesti):

- kiinteistö kokonaan (päämittaus)
- valaistussähkö
- ilmanvaihtokoneet (myös lämmönkulutuksen seuranta)
- jäähdytyskoneet, kylmiöt ja keittiölaitteet
- kiukaat
- savunpoistokeskus (erillismittaus ennen pääkytkintä)
- sähköiset lämmitykset
- aurinkosähkö
- muut merkittävät kohteet (esim. ulkopuolelle vuokrattavat tilat)

LVI- järjestelmät:

- kylmän veden kokonaiskulutus
- kylmä ja lämmin käyttövesi, keittiö
- kylmä ja lämmin käyttövesi, allasvesien kokonaistäyttömäärät
- kylmä ja lämmin käyttövesi, täyttövesimäärät vedenkäsittelyryhmittäin
- lämpimän käyttöveden kierto
- muut merkittävät kohteet (esim. ulkopuolelle vuokrattavat tilat)

Kiinteistöautomaatio

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän avulla ohjataan ja säädetään kiinteistön LVIS- järjestelmiä. Järjestelmän toteutuksessa tulee huomioida energiatehokkaat säätöratkaisut, sekä yhteensopivuus käytettävän kiinteistönhallintajärjestelmän kanssa.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmässä pyritään mahdollisimman modulaariseen ratkaisuun. Modulaarisessa ratkaisussa kaikki työmaalle toimitettavat IV- koneet ovat valmiita kokonaisuuksia, jotka liitetään Modbus TCP/IP protokollalla kiinteistöautomaatiojärjestelmään. Valmiiden testattujen kokonaisuuksien käyttöä pyritään suosimaan myös esim. kaukolämpöpaketissa ja sähkökeskuksissa.

Kaikkien osajärjestelmien osalta pyritään varmistamaan, että järjestelmät tukevat yleisemmin käytettyjä rakennusalan tiedonsiirtostandardeja.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän tulee tukea avoimia standardeja rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP, LON ja BACnet.

Kiinteistö liitetään Lahden kaupungin olemassa olevaan rakennusautomaatioverkkoon Schneider eValvomoon. Rakennusautomaatioon liitetään kaikki rakennusta palvelevat talotekniset järjestelmät. Kiinteistöautomaation käyttöliittymä on selainpohjainen ja liitetään verkkoon etäkäyttöä varten. Kiinteistöautomaatio toteutetaan nykyaikaisella DDC- pohjaisella automaatiojärjestelmällä. Kaikki väyläpohjaiset kulutusmittaukset liitetään rakennusautomaatioon sekä mittauskeskittimen ja pilvipalvelun kautta olemassa olevaan huoltokirjajärjestelmään. Lisää mittauksista ja mittaroinneista kappaleessa 4.4.9 LVI- järjestelmien mittarointi.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän tulee sisältää erillinen kiinteistöautomaatiovalvomo ja erillinen hybridilämmöntuotannon valvonta-alakeskus. Kiinteistöautomaatiojärjestelmässä tulee olla laajennusvaraa noin 15 %/valvonta-alakeskus.

Huonesäätöratkaisu toteutetaan väyläpohjaisilla kompaktisäätimillä. Säätimet sisältävät lämpötilamittauksen, kosteusmittauksen ja hiilidioksidimittauksen.

Palopeltien ohjaus ja valvonta toteutetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jotta erillistä palopeltien valvontajärjestelmää ei tarvita ja peltien tiedot ja hälytykset saadaan kiinteistönhallintajärjestelmään.

Tilasuunnittelussa tulee huomioida kiinteistövalvomon tilantarve noin 20 m². Tähän tilaan tulee valvomolaitteisto- ja toimistokalustus, jossa huomioidaan säilytystilat rakennuksen piirustuksille yms. materiaalille. Tila toimii myös vedenkäsittelytekniikan valvomona.

Vedenkäsittelytekniikka

Vedenkäsittelyn tärkein tavoite on allasvesien terveydellisen laadun turvaaminen, joka luo pohjan miellyttävälle ja turvalliselle uintikokemukselle. Vedestä ei saa aiheutua uima-reille sairauksia tai muuta terveydellistä haittaa.

Vedenkäsittelyllä luodaan hyvät edellytykset altaassa tapahtuvalle klooridesinfioinnille optimaalisella klooripitoisuuden tasolla. Tämän lisäksi veden puhtauden, laadun ja muiden ominaisuuksien on oltava STM:n asetuksen *Uimahallien ja kylpylöiden allasvesien laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista 315/2002* vaatimusten mukaisia, jolloin vapaalla kloorilla on pienelläkin pitoisuustasolla riittävä vaikutus.

Tällöin saavutetaan hyvä desinfiointiteho, mutta samalla eliminoidaan haihtuvien orgaanisten klooriyhdisteiden (mm. kloroformin) mahdollisesti aiheuttamat terveyshaitat.

Vedenkäsittelyn suunnittelun osalta tulee noudattaa uusimpia ja voimassa olevia vedenkäsittelyyn liittyviä asetuksia, määräyksiä, standardeja ja RT- ohjekortteja.

Lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilaajan esittämät tarkastuslistat.

Uima-altaiden vedenkäsittelyjärjestelmän pääsuodatusjärjestelmänä käytetään painehiekkasuodatusjärjestelmää ja aktiivihiiisuodatusta sekä UV- suodatusta.

Vedenkäsittelyryhmät tulee suunnitella altaiden käyttötarkoituksen mukaan.

Suodatusjärjestelmän tulee olla kahdennettu eli varustettu rinnakkaisella vedenkäsittelylinjalla, niin että yhden suodatusjärjestelmän rikkoontuessa toimii rinnakkainen suodatusjärjestelmä varajärjestelmänä, ilman että allasvesiä joudutaan tyhjentämään ja uimahalli sulkemaan. Rinnakkaista järjestelmää voidaan hyödyntää myös huoltojen aikana.

Suunnittelussa tulee huomioida tarvittavat tilavaatimukset vedenkäsittelylaitteistoille, vedenkäsittelyjärjestelmien kemikaalien vaatimusten mukaisille säilytystiloille ja turvalliset tilat vedenkäsittelyyn liittyville prosessilaitteille sekä riittävät, turvalliset ja asianmukaiset kulkutiet vedenkäsittelylaitteistojen ja kemikaalien säilytystiloihin.

Vedenkäsittelytilasta järjestetään suora kulkuyhteys ulos huoltoalueelle ja sisäänkäynti varustetaan lastauslaiturilla ja tarvittavilla sähköisillä tavaranoimilla.

Vedenkäsittelylaitteistojen tiloissa tulee lisäksi huomioida vaatimukset riittävien erotinlatiakaivojen määrästä ja sijainneista. Vedenkäsittelyjärjestelmän laitteiden osalta on huomioitava asianmukaiset huolto- ja haalausreitit myös laiterikkoutumisten ja uusimisten varalta.

Vedenkäsittelyjärjestelmän allasvesien tyhjennystä varten tulee tutkia erillisen pumppaamon tarve sekä energiatehokkuuden parantamiseksi erillisen allasvesien lämmöntalteenottolaitteiston hyödyntämistä osana allasvesien tyhjennystä.

Vedenkäsittelyn automaatio

Vedenkäsittelyjärjestelmälle toteutetaan erillinen prosessiautomaatiojärjestelmä järjestelmäkohtaisilla valvonta-alakeskuksilla ja valvomoratkaisulla.

Vedenkäsittelyyn liittyvässä automaatiojärjestelmässä tulee olla laajennusvaraa 15 % /valvonta-alakeskus.

Tilasuunnittelussa tulee huomioida vedenkäsittelyyn liittyvän valvomon tilantarve noin 20 m². Tähän tilaan tulee valvomolaitteisto- ja toimistokalustus, jossa huomioidaan säilytystilat rakennuksen piirustuksille yms. materiaalille. Tila toimivat myös kiinteistöautomaatiovalvomona.

Vedenkäsittelyjärjestelmän prosessiautomaation käyttöliittymä on selainpohjainen ja se liitetään kaupungin RAU- verkkoon etäkäyttöä varten ja sen on oltava täysin yhteensopiva muun kiinteistön talotekniikan kanssa.

Vedenkäsittelyjärjestelmän prosessiautomaatio toteutetaan nykyaikaisella DDC – pohjaisella automaatiojärjestelmällä.

Kaikki väyläpohjaiset kulutusmittaukset liitetään rakennusautomaatioon sekä mittauskeskittimen ja pilvipalvelun kautta käytössä olevaan huoltokirjajärjestelmään.

Lisää mittauksista ja mittaroinneista kappaleessa 4.4.8 LVI- järjestelmien mittarointi.

Vedenkäsittelyn paineilmalaitteet

Vedenkäsittelyyn liittyvä paineilma suunnitellaan vaatimusten mukaisesti ja tutkitaan myös paineilman/paineilmakompressoreiden lämmöntalteenottoratkaisujen hyödyntämistä.

Vedenkäsittelyyn liittyvät paineilmakompressorit tulee olla toteutettu kahdennetuilla paineilmakompressoreilla rikkoontumisriskin välttämiseksi. Isoja paineilmalaitteita koskee painelaitelain ja -asetuksen määräykset.

Sähkö-, tele-, tieto-, AV-, äänentoisto- ja turvallisuusjärjestelmien suunnitteluratkaisut

Sähkö- ja teletekniset järjestelmät

Kohteeseen toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät, vesiliikuntaharrasteita sekä uintiturheilun harjoittelu- ja kilpailukeskustoimintaa tukevat ja henkilöturvallisuuden varmistavat sähkö- tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät. Suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan vesiliikuntatilojen erityisolosuhteiden vaatimukset toteutettaville järjestelmille.

Tavoitteena on ajanmukaisuus, helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus, energiatehokkuus ja ympäristöystävällisyys. Järjestelmissä huomioidaan esteettömyys, asiakkaiden ja palveluntuottajien tarpeet sekä käyttäjähankintaan kuuluvien laitteistojen liitettävyyden. Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia, viranomaisohjeita, standardeja sekä tilaajan sähkösuunnitteluohjeita niistä annetut poikkeamat huomioiden.

Tulevan rakennuksen rakentamisalueella olevat alue- ja katuvalolinjat kartoitetaan ja puretaan. Uusien katuvalolinjojen yhteensovitus tehdään yhteistyössä kaupunkitekniikan kanssa.

Liittymät

Kohde liitetään Lahti Energia Sähköverkko Oy:n jakeluverkkoon. Liittymisteho- ja tapa riippuu valittavasta energiaratkaisusta. Vesiliikuntakeskus liitetään lähtökohtaisesti pienjänniteliittymällä energiayhtiön jakeluverkkoon.

Selvitetään myös mahdollinen tarve osoittaa sähköverkkoyhtiölle muuntamotila alueellista muuntajaa varten.

Alueen tietoliikenneverkko ja kohteeseen tarvittavat yhteystarpeet kartoitetaan yhteistyössä Lahden kaupungin tietohallinnon ja sen käyttämien palveluntuottajien kanssa.

Kohde liitetään Lahden kaupungin tietohallinnon verkkoon.

Käyttäjä hankkii valokuituliittymän sekä paloilmoittimen, murtohälytyksen ja hissien hälytyksen- ja ilmoituksensiirtoliittymät tilausvaiheessa sopimusosapuolena toimivalta teleoperaattorilta.

Sähkö- ja teletekniset laitetilat

Teknisten tilojen suunnittelussa pyritään mahdollisimman tehokkaaseen tilamitoitukseen, hukkatiloja välttämällä, mutta huomioidaan silti välttämättömiksi katsottavat tilojen laajenusvaraukset sekä riittävät tila-alueet mm. vedenkäsittelytekniikan laiteosien huoltoon, puhdistukseen, kuivatukseen ja säilytykseen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää teknisten tilojen sijaintiin sekä ilmanvaihtoon, jotta laitteiden mahdolliset kemikaalialtistukset saadaan minimoitua ja näin ollen laitteistojen elinikää pidennettyä.

Teknistentilojen tulee olla ylipaineisia allastiloihin nähden.

Mittaukset

Kohteen sähkönkulutus mitataan yhdellä päämittauksella. Savunpoistokeskus mitataan erillisellä mittauksella ennen pääkytkintä. Kahvion ja kuntosalin mahdollisia vuokratiloja mitataan omilla mittauksilla. Erillisten laitteistojen ja järjestelmien energiankulutuksia ja tuotantoja seurataan erillismittausjärjestelmällä.

Tuotantojärjestelmät

Tuotantojärjestelmien muodot ja määrät valitaan energiakonsultin monitavoiteoptimointilaskennan avulla. Kaukolämmön, lauhdelämmön, lämmöntalteenottojen ja aurinkosähkön tuotantomäärät tarkentuvat energiajärjestelmän pohjalta.

Rakennuksen vesikatolle asennetaan aurinkosähkön tuotantojärjestelmä, jossa paneelien mitoituslaajuus on lähtökohtaisesti 1200 m². Lopullisen aurinkosähköjärjestelmän tuotantoteho riippuu käyttöön osoitetusta varjottomasta kattopinta-alasta, johon paneeleita voidaan asentaa, ja sen määrä ratkaistaan energiaoptimoinnin pohjalta.

Yhteiskäyttöiset putkitusjärjestelmät ja kaapelikaivot

Kohteen piha-alueelle toteutetaan yleiskäyttöinen putkitusjärjestelmä kaapelikaivoineen.

Asennus ja apujärjestelmät

Johtoreiteille toteutetaan kaapeleiden vaatimat normaalit asennus- ja apujärjestelmät.

Uintikilpailutapahtumien televisiointi asettaa vaatimuksia allasalueilla mm. valaistukselle ja kameratekniikalle, jolloin voidaan joutua toteuttamaan valaisimien kattoasennuksia, ansaratkaisuja ja huoltosiltoja.

Sähköenergia pääjakelujärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan kiinteä SFS-6000 mukainen sähköenergian pääjakelujärjestelmä jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten avulla.

Rakennukseen sijoitetaan sähkön normaalijakelua palveleva pääkeskus, nousu- ja ryhmäkeskukset, joiden kautta sähköenergia siirretään kulutuspisteisiin.

Pääkeskuksen katkaisijat varustetaan E- mallin releellä, jolloin saadaan mittaustieto suoraan katkaisijalta ilman erillistä päämittausta.

Pääsähkönjakelu toteutetaan kiskojakelulla ja ryhmäkeskustasolle siirrytään virranottimilla. Kiskojakelu on helppo asentaa, mikä nopeuttaa työmaan läpivientiaikaa.

Lisäksi kiskojakelu on itsessään hyvin EMC- suojattu, jolloin häiriöt muille järjestelmille pienenevät. Kiskojakelu lisää myös muuntojoustavuutta, sillä virranottimia on mahdollista lisätä jälkikäteen, jos tilojen käyttötarpeet muuttuvat.

Jakokeskuksien ja automaation välisiä perinteisiä NOMAK, MMO yms. ohjaus- ja indikointikaapeleita ei vedetä.

Kaikki jakokeskuksien ja kiinteistöautomaation välinen tiedonsiirto tapahtuu ICT- verkon välityksellä. Kaikille sähkökeskuksille varataan ethernet- liityntää varten CAT6a mukainen ATK- piste. Keskukset toteutetaan komponenteilla, jotka liitetään Modbus TCP/IP protokollalla kiinteistönhallintajärjestelmään.

Näin minimoidaan kaapelointi ja kytkentä niin rakennusvaiheessa kuin sen aikaisissa ja jälkeisissä muutos- ja lisätöissäkin. Järjestelmästä saadaan näin erittäin muuntojoustava ja skaalautuva. Keskuksiin varataan n. 20 % varalähtöjä myöhempiä tarpeita varten.

Sähkönjakelussa huomioidaan sähköautojen latauspisteet sekä aurinkosähköjärjestelmä. Sähkö- ja teletilat sijoitetaan keskitetysti rakennukseen muiden teknisten tilojen läheisyyteen, mutta kuitenkin siten, ettei suoraan sähkö- ja telekeskusten yläpuolella ole lainkaan vesi-, viemäri- tai allastekniikan putkituksia.

Maadoitukset

Toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

Kiinteistön LVISA- laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Vedenkäsittelyjärjestelmä, keittölaitteet, siivouslaitteet, sähkökiukaat, hissit, liuku- ja pyörövet, ovikojeistot ja muut kiinteistön LVISA- laitteet sähköistetään laitteiden ja laitteistojen suunnitteluratkaisujen edellyttämällä tavalla.

Käyttäjän laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Kuntosalilaitteet, kassa- ja porttilaitteet, pukukaappien ja säilytyslokeroiden lukitusjärjestelmä, langaton lähiverkko, AV- laitteet, ajanottojärjestelmä, sisäkamerajärjestelmät uimavalvonnalle ja uintikilpailutoiminnalle sekä televisiointivalmius. Käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään laitteiden tai laitteistojen edellyttämällä tavalla.

Kiukaat

Saunoihin asennetaan laitoskiukaat, joiden materiaalina pääosin haponkestävä teräs.

Vastukset tulee olla suojattuja, eivätkä ne saa olla kosketuksissa kiuaskiviin.

Vastusten vaihdon tulee olla helppoa ja nopeaa, jonka mahdollistaa vaihdettavat vastuskasetit. Kiukaiden ohjauksiin logiikkaohjatut keskusyksiköt, jotka liitetään kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Kiuaskiviksi valitaan kovan kulutuksen kohteisiin kehitettyjä erikoiskiviä.

Sähköliitäntäjärjestelmät

Laitteiden ja laitteistojen pistorasioiden sähköistys toteutetaan 5-johdinjärjestelmän mukaiseksi Lahden Tilakeskuksen sähkösuunnitteluohjeita ja uimahallien tilavaatimus-kortteja hyödyntäen.

Allastiloihin asennetaan sähköturvallisuusmääräykset täyttäviä pistorasiakeskuksia mm. tapahtumien laitteiden sähköistystä sekä ääni- ja valolaitteita varten.

Sähköautojen latausjärjestelmät

Sähköautojen latausasemia sijoitetaan rakenteellisen pysäköinnin osalle. Asemien lopulliset määrät ja tyypit päätetään sen jälkeen, kun selviää kohteen autopaikkavelvoite asema-kaavan muutoksessa sekä pysäköinnin operoinnista vastaavan tahon tavoitteet ja tarpeet sähköautojen lataukselle. Vähimmäisvaatimukset voi johtaa tilaajan suunnitteluohjeen mukaisesta sisällöstä.

Yleisesti yhteiskäyttöiset pysäköintilaitokset varustetaan tietyllä määrällä AC- ja DC-latausasemia, jakosuhteen ollessa esim. 85 %/15 % ja lataus tapahtuu lataussovelluksella.

Perinteisiä autolämmityspisteitä hidaslatausmahdollisuudella hankitaan tarveharkintaisesti, kun lopulliset pysäköintijärjestelyt ovat selvillä.

Varavoimajärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmään tulee olla liitettävissä ulkopuolinen varavoimakone, jolloin sähköpääkeskus varustetaan verkonvaihtokytkimellä. Kiinteää varavoimakonetta ei toteuteta.

UPS- jakelujärjestelmä ja siihen liitetyt kuormitukset

Katkotonta sähkönsyöttöä varten asennetaan keskitetty UPS- koje ja jakeluverkko keskukseen. Verkkoon liitetään kriittiset tietoliikenne- ja turvallisuusjärjestelmät, sekä kassa-/portti- ja pukukaappilukitusjärjestelmä.

UPS- laitteet varustetaan ethernet- yhteydellä, jotta niiden tilaa voidaan valvoa ICT- verkon kautta kiinteistönhallintajärjestelmällä. Laitteista liitetään vähintään: käyntitila, ohituskella, ohituksen syy (esim. vika tai manuaalinen ohitus), ylikuorma, akustonvaihtohälytys, akuston varaus loppumassa. Akustot mitoitetaan noin 30 min. varakäyntiä varten.

UPS- laitteista välitetään hälytykset kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Valaistusjärjestelmät

Valaisimina käytetään pitkäikäisiä ja laadukkaita LED- valaisimia. Pääallasalueen valaistuksen laadulliset vaatimukset valaistustandardien ja YLE:n kilpauintitelevisioinnin mukaiset, joista keskeisimpiä ovat:

- kilpailualtaan valaistuksen on oltava min. 500 luksia
- kansallisissa ja kansainvälisissä kilpailuissa vaatimuksena usein korkeampi valoteho esim. 600–1500+ luksia optimaalisen näkyvyyden takaamiseksi
- valaistuksen tasaisuus koko altaan alueella, jotta vältetään varjoilta tai liian kirkkailta kohdilta
- valaisimien optimaalisella sijoittelulla vältetään suoraa häikäisyä uimareille (lähtö kiihdytykset, selkäuinti) ja tuomareille
- veden pinnasta heijastuvan valon minimointi

Ulkovalaisimina käytetään ilkvallankestäviä, IP- suojausluokituksestaan ja materiaaliominaisuuksiltaan ulko-olosuhteisiin soveltuvia tuotteita. Ulkovalaistuksessa huomioidaan riittävä näkyvyys asiakasliikenteen pääreiteillä ja esteettömillä reiteillä pääsisäänkäynnille.

Katuvalaistusmuutosten yhteensovitus toteutetaan yhteistyössä kaupunkitekniikan kanssa. Ulkovalaistukset standardin EN 12464-2 mukaan värilämpötilassa 4000K.

Piha- ja ulkovaloja ohjataan kiinteistöautomaatiojärjestelmän hämärä- ja aikaohjelmilla.

Rakennuksen julkisivuvalaistus suunnitellaan osaksi rakennuksen arkkitehtuuria.

Pääsisäänkäynnin ympäristöä korostetaan muuta ulkovalaistusta voimakkaammalla valaistuksella.

Huoltoteknisistä syistä altain yläpuolisille kattoalueille ei asenneta valaisimia ja allasalueiden valaistus pyritään toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan epäsuorana valaistuksena, jolloin minimoidaan myös toimintaa häiritseviltä häikäisyltä.

Kilpailutilanteiden riittävää valaistusta varten epäsuoraa valaistusta täydentämään voidaan lisäksi asentaa soveltuvia kattovalaisimia, jotka palvelevat myös huoltotaukojen aikaisia tehtäviä.

Allasrakenteisiin upotettavat valaisimet hankitaan samalta toimijalta, joka toimittaa allasikkunat ja muut altain läpivientiosat. Allasikkunarakenteisiin sijoitettavat valaisimet sijoitetaan siten, etteivät ne aiheuta häiritseviä heijastuksia/häikäisyä allaskameravalvonnalle.

Allasikkunavalaisimien huolto järjestetään kellarin huoltokäytävien kautta ja valaisimien huoltoa/lampunvaihtoa helpotetaan soveltuvalla pikakiinnityksellä.

Allasvalaistukset varustetaan DMX- ohjauksella.

Alustavat valaistustehot ja värilämpötilat eri tilatyypeissä:

- kahvio 500 lx 4000 K
- aulatilat, kulkualueet 350 lx 4000 K
- puku- ja pesuhuoneet 350 lx 4000 K
- allashuonetilat yleisesti 350 lx 4000 K (pl. kilpailualtainen poikkeamat)
- toimistot 500 lx 4000 K
- tekniset tilat ja varastot 350 lx 4000 K

Valaistusohjaukset

Valaistuksen ohjaus toteutetaan väyläpohjaisella KNX-/ Dali- järjestelmällä.

Järjestelmällä pystytään ohjaamaan kiinteistön valaistusta keskitetysti. Valaistuksen tulee olla säädettävissä portaattomasti eri valaistustilanteiden mukaan pl. varastot, tekniset tilat, WC:t yms., joissa riittää on/off- säätö ja liiketunnistinohjaus.

Allashuonetiloissa eri valaistustilanteita ovat normaali yleisöuinti, uinnin harjoitukset ja kilpailut ja tapahtumat.

Allashuonetilaan toteutetaan lisäksi erillinen tapahtumavalistus RGBW- valonheittimin.

Ulkovalaistuksissa pyritään energiaa säästäviin ratkaisuihin ja hyödynnetään älykästä IoT- ohjausta, joka perustuu hämärä- ja liiketunnistintekniikkaan.

- valaistusohjaukset energiaa säästäviä, toimintaa tukevia ja tarkoituksenmukaisia
- allastiloissa tilannevalaistukset kilpailutapahtumien televisioinnille, uintiurheilun harjoittelulle ja vapaa-ajan uinnille
- teknisissä tiloissa valaistusohjaukset painike- tai kytkinohjauksella
- varastoissa yms. ikkunattomissa tiloissa valaistusohjaukset 230V läsnäolotunnistuksella
- valvomo-, toimisto-, neuvottelu- ja taukokuoneissa valaistus himmennyksellä
- alue- ja ulkovalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksella
- kaikki automaattiset valaistusohjaukset tulee olla ohitettavissa käsiohjauksin

Sähkölukitus- ja kulunhallintajärjestelmät

Lukitukset ja kulunhallinta toteutetaan tilaajan lukitussuunnitteluohjeiden mukaisesti iLOQ-S5 järjestelmään. Asiakaskäytössä olevien sisäänkäyntien ulko-ovet varustetaan kulunvalvontajärjestelmän PIN- etälukijoilla ja muut ulko-ovet liitetään ovivalvontaan.

Eri käyttöalueiden väliset väliovet liitetään tarvittaessa kulunvalvontaan aiheettoman kulun rajoittamiseksi.

Murtoilmoitin integroidaan kulunvalvontajärjestelmään siten, että murtoilmoitin kytkeytyy pois päältä luvallisen, PIN- koodilla varmennetun kulun yhteydessä. Murtoilmoitin on kytkettävissä päälle kulunvalvontajärjestelmän etälukijalta, aikaohjelmalla tai murtoilmaisimen käyttölaitteelta. Murtoilmaisimen käyttölaite sijoitetaan henkilökunnan ovelle vartijaa varten. Murtoilmaisimen osoitteellinen hälytys välitetään kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Savunpoistojärjestelmä

Rakennus varustetaan koneellisella savunpoistolla asetusten ja pelastusviranomaisen ohjeiden mukaan. Savunpoistoa ohjataan palopeltien, savunpoistoikkunoiden ja -puhaltimien ohjaus- ja valvontajärjestelmällä. Liitäntä rakennusautomaatiojärjestelmään Modbus RTU:n, Ethernetin ja GPRS:n välityksellä.

Savunpoistoluukut sähkötoimisia moottorilla varustettuja luukkuja. Savunpoistokeskuksen energiankulutus mitataan erillisellä mittauksella ennen pääkytkintä.

Sähkölämmitykset

Vesiliikuntakeskuksen pääsisäänkäynnin välitön edusta ja pysäköintiosan sisäänajoreittien ovien kynnyalueet varustetaan sulanapitojärjestelmällä. Räystäskourujen tulvinnan estäminen sekä kattokaivojen, syöksytorvien ja sadevesikaivojen sulana pysyminen varmistetaan varustamalla ne itsesäätyvin saattolämmityksin ja kosteusanturein.

Kosteusriskien hallintaa parantaa yleisesti käytetyt ja pitkäaikaikäisessä toimiviksi todetut rakenneratkaisut.

Raitisilmakammioihin kertyvän lumen ja jään sulattamista varten asennetaan lattiaan sähkölämmityskaapelit. Lumen, sadeveden ja roskien ajautumista ilmanvaihtojärjestelmän sisäosiin pyritään estämään raitisilmakammion koon mitoituksella, ilmanoton sijainnin optimoinnilla ja ilmannopeuden pitämisellä riittävän alhaisena (≤ 1 m/s).

Sähkölämmitteisiä laseja ei lähtökohtaisesti käytetä energiataloudellisista syistä, mutta esim. allashuonetilojen ikkunoissa niitä voidaan erityisen perustelluista syistä käyttää, jos muilla toteutusratkaisuilla ei saada tyydyttävää ratkaisua.

Tilojen peruslämmitykseen ei käytetä sähkölämmitystä.

Rännit mitoitetaan rakennusarkkitehtuurin sallimissa puitteissa riittävän laajoiksi niille kohdistuvien lappeen vaakaprojektion pinta-alojen mukaan. Räystäskourujen syöksytorvet viemäroidään umpikannellisiin sadevesikaivoihin maan alle. Riskialttiit paikat, kuten ylhäältä ja alhaalta avonaiset syöksytorvet, joissa ilma pääsee virtaamaan vapaasti, varustetaan itsesäätyvin saattolämmityskaapelein sadevesikaivoihin n. 1,5 m maahan saakka.

Turvavallisuusjärjestelmät

Suunnittelussa noudatetaan kyseisen käyttötarkoitukseluokan turvallisuuteen liittyviä sää-döksiä ja viranomaisohjeita sekä Lahden Tilakeskuksen turvallisuusjärjestelmiin kohdistu-via laatuvaatimuksia ja sähkösuunnitteluohjetta.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Automaattinen, osoitteellinen ja analysoiva paloilmoitinjärjestelmä varustetaan hätäkes-kusyhteydellä. Järjestelmä integroidaan kiinteistönhallintajärjestelmään, jonka graafisella käyttöliittymällä voidaan seurata ja ohjata järjestelmän toimintoja ja jonne paloilmoitin lä-hettää osoitteelliset hälytystiedot. Kiinteistönhallintajärjestelmän kautta saadaan myös raportit ilmaisimien likaisuusasteesta, jolloin vuosihuollot voidaan tehdä kustannustehok-kaasti vain huollon tarpeessa oleville ilmaisimille. Järjestelmän tilatiedot (palo, vika, ennak-ko, huolto) välitetään kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Kameravalvontajärjestelmät:

Kohde varustetaan kameravalvontajärjestelmällä, jolla valvotaan sisä- ja ulkoalueita tarvit-tavilta osin sekä uima-altaita vedenalaisilla kameroilla. Tila- ja aluevalvonnan osalta suun-nittelu-/urakkarajana on järjestelmään liittyvät kaapeloinnit ja rasiot kamerapisteiltä ristikytkentäkeskuksille ja edelleen talojakamoon. Valvontamonitorit sijoitetaan teknisen valvomoon sekä uimavalvojille. Kameroiden, tallentimien, kytkimien, monitorien ym. aktiivi-laitteiden hankintavastuu on käyttäjällä. Tilaaja avustaa käyttäjää kameravalvonnan han-kinnoissa ja asennusteknisissä asioissa. Valvottavat alueet ja kameroiden määrä määrite-tään suunnitteluvaiheen riskikartoituksessa.

Altaiden vesiturvallisuuden valvontaan tarvittava järjestelmä hankitaan suunnittelun sisäl-tävänä kokonaistoimituksena ja kameravalvonnan suunnittelu yhteensovitetään allasva-laistukseen simuloimalla ja/tai malliasennuksin, jotta vältetään valvontaa häiritseviltä ja hei-kentäviltä häikäisyltä.

Kameravalvontaa täydennetään optisilla hukkumisenestotunnistimilla. Kameran sijoitetaan valvonnan kannalta keskeisiin sijainteihin ja erityisesti kuvaamaan mahdollisia uinninval-vojen suorittaman valvonnan ulkopuolisia katvealueita ja altaan pohjaa.

Vedenalainen kameravalvonta varustetaan pääaltaalle ja hyppyaltaalle.

Viranomais- ja matkapuhelinverkot:

Virve- ja Virve2 järjestelmien sisäkuuluvuus varmistetaan rakentamalla sisään antenniverkko riittävässä laajuudessa. Kaupallisten teleoperaattoreiden matkapuhelimien sisäkuuluvuus huomioidaan rakennettavassa sisäverkossa ja todennetaan kuuluvuuskartoituksella.

Muut hankittavat turvallisuusjärjestelmät:

- poistumisvalaistus ja turvalat (määräysten mukainen, akkuvarmennettu)
- murtoilmaisuus
- hätälukitus (varaus)
- poistumishälytys- ja turvakuulutus (yleiskuulutusjärjestelmän osana Ik3, ellei paloviranomainen vaadi erillistä äänievakuointijärjestelmää)
- avunpyyntö (liikuntaesteisten WC:t, sauna- ja pesutilat)
- kaasunilmaisulaitteet (laitosmiesten työturvallisuus teknisissä tiloissa)

Tele- ja tietoliikennejärjestelmät

Suunnittelussa noudatetaan Lahden Tilakeskuksen tietojärjestelmiin kohdistuvia laatuvaatimuksia ja sähkösuunnitteluohjetta sekä Lahden kaupungin liikuntatoimen ICT- ratkaisuhjeistusta. Käyttäjän ICT- investoinnit hoidetaan kaupungin tietohallinnon kautta.

Yleiskaapelointi:

Sopimusverkko-operaattorin kuituliityntäkaapelit tuodaan rakennuksen talojakamoon, mihin liitetään koko rakennuksen kerrosjakamot valokaapeliyhteyksin. Verkko toteutetaan yleiskaapelointina CAT6a -avoimena kiinteistöverkkona, joka jakaantuu Ups- varmennettuun kaameraverkkoon sekä toimintaan liittyvien järjestelmien sisäverkkoon.

Toimintaan liittyvä sisäverkko toteutetaan käyttäjän toimitukseen kuuluvien aktiivilaittein.

Wlan- kuuluvuus rakennetaan koko kiinteistöön.

Antennijärjestelmät

Erillistä yhteisantenniverkkoa ei rakenneta, vaan signaali jaetaan yleiskaapelointiverkon kautta. Matkaviestinverkkojen ja viranomaisverkon Virve/Virve2 kuuluvuuden edellyttämä sisäantennijärjestelmä tarvittavassa laajuudessa.

AV-, äänentoisto- ja informaatiojärjestelmät

Suunnittelussa noudatetaan soveltuvin osin Lahden Tilakeskuksen AV- järjestelmiin kohdistuvia laatuvaatimuksia ja sähkösuunnitteluohjetta sekä käyttäjän järjestelmälle asettamia toiminnallisia tavoitteita. Käyttäjän AV- järjestelmähankinnat toteutetaan tietohallinnon ohjeistusten mukaisesti, hyödyntäen voimassa olevia puite- tai yhteishankintasopimuksia.

Informaatiojärjestelmät:

Toteutetaan Info-TV -järjestelmä tarvittavassa laajuudessa. Pääaulaan sijoitetaan näyttö, jolla hoidetaan päivittäistä asiakasinformaatiota. Pukuhuoneiden edustoille sijoitetaan infonäyttöjä tarpeen mukaan.

Pääallashuonetilaan sijoitetaan yksi isompi näyttö, joka toimii samalla tulostauluna kilpailutilanteissa ja muihin allashuonetiloihin optimoidun kokoisia näyttöjä vesiliikunnan ohjaukseen joko kiinteinä tai siirrettävinä.

AV- ja äänentoistojärjestelmät:

Rakennuksen musiikin äänentoisto- ja hätäkuulutukset tapahtuvat äänentoistojärjestelmän kautta. Järjestelmä kattaa kaikki yleiset tilat. Äänentoistojärjestelmä varustetaan

UPS- varmennuksella (30 min.). Liityntäpisteet erilliselle musiikkisoittimelle (esim. puhelin tai tabletti) määritellään paikkoihin, joissa toistettavalle musiikille on tarvetta esim. vesi-voimistelua varten. Liityntäpisteet kiinteille näytöille neuvottelutilaan ja kuntosaliin.

Kuulutuskojeet sijoitetaan seuraaviin tiloihin:

- palvelupiste/kahvio
- kiinteistövalvomo
- uinninvalvomo
- palokunnan hyökkäystie

Kuulutusjärjestelmää ei liitetä paloilmoittimeen. Poistumiskuulutukset tapahtuvat henkilökunnan tai palokunnan tekeminä. Lisäksi käytössä on manuaalisesti ajettavat, tallennetut vakioviestit. Tiloihin asennetaan kuulutuskaiuttimia, jotka johdotetaan kuulutusalueyhmissä ja valvottuina silmukoina vahvistinkeskukselle. Kaiuttimien tulee olla musiikintoiston vaatimukset täyttäviä. Myös ulkoalueille pitää tarvittaessa pystyä tuottamaan kuulutuksia.

Allashuonetiloihin toteutetaan jumppa- tms.- tilanteita varten äänentoistojärjestelmät musiikin ja puheen esittämistä varten. Liikunnanohjaajille asennetaan musiikkiohjelmälähteen liittämiseen langalliset ja langattomat (bluetooth) liityntäpisteet ja ohjaajat toimivat langattomien mikrofoniin avulla.

Ajannäyttöjärjestelmä:

Ajannäyttöjärjestelmän pääkello varustetaan ulossijoitettavalla GPS- vastaanottimella, joka synkronoi pääkellon automaattisesti.

Kelloja sijoitetaan vähintään seuraaviin tiloihin:

- allashuonetilat osastoittain
- pesutilat (näkyvyys myös saunoista)
- pukutilat
- kuntosali
- asiakaspalvelupiste/kahvio/aula

Muut toimintaa palvelevat järjestelmät

- YLEn televisiolähetystenlaitteiden ja kameroiden tietoverkkokaapeloinnit
- ovipuhelin (vastaanotto- ja lipunmyyntikassa, keittiö)
- kuulolaittejärjestelmät (esteettömyysohjeiden mukaisesti induktiosilmukat ja toistoalueet)
- asiakas-, kassa-, portti-, pukukaappijärjestelmät
- ajanottojärjestelmä

Rakenteellinen pysäköinti

Tyyppi/laajuus:	Avoin (kylmä), ylin kerros avoin/ n. 8 400 brm ² (n. 1680 brm ² /kerrostaso)
Autopaikat:	289 kpl, josta 4 kpl LE-ap (kellari 64/1.krs 54/2.krs 57/3.krs 57/4.krs 57), autopaikan mitat (lev. x pit.) 2,6 m x 5 m, LE-autopaikka 3,6 m x 5,0 m
Tilat:	Paikoitustasot, prh 2 kpl, jätehuone 1 kpl, teletila 1 kpl, talovarasto 1 kpl, hissit 2 kpl
Kerrokset:	Kellari + 4 kpl (vesiliikuntakesk. puoleiset tasot tasaiset, muut nousevia)
Väestönsuoja:	Ei pysyvää oleskelua, väestönsuojaa ei tarvita
Paloluokka ja suojaustaso:	P1, paloilmoinin, alkusammutuskalusto, palokunnan kuivanousujohdot
Palokuorma:	Autosuoja alle 600 MJ/m ² Uloskäytävät alle 600 MJ/m ² Tekniset tilat alle 600 MJ/m ² Jätehuone 600-1200 MJ/m ² Muuntamo yli 1200 MJ/m ²
Savunpoisto:	Maanpäällisten kerrosten savunpoisto toteutetaan painovoimaisena avoimen julkisivun kautta. Kellarin savunpoisto toteutetaan koneellisena 1. kerroksen seiniin sijoitettujen savunpoistoluukkujen tai -säleikköjen kautta. Uloskäytävät varustetaan kaukolaukaistavilla ikkunoilla. Savunpoiston korvausilma toteutetaan käsin avattavien ulko-ovien sekä eri tiloihin johtavien ovien kautta pelastuslaitoksen toimenpitein. Savunpoisto mitoitetaan paloturvallisuusasetuksen ja siihen liittyvän perus- telumuistion mukaisesti palokuormaryhmien mukaan. Mitoituksena käyte- tään 1,0 % lattiapinta-alasta. Koneellisen savunpoiston mitoituksessa käyte- tään paloturvallisuusasetuksen mukaista virtauskerrointa 1,0.
Rakenteille asetetta- vaatimukset:	<i>Tasojen ja ramppien kulutuksenkestävyys:</i> • Alue I: Kova kulutusrasitus (ajorampit, puomialueet) => by 45, Luokka 1/ käytetään kovabetonipintausta A5 (alueet tarkennettu liitteessä 4.) • Alue II: Kohtuullinen kulutusrasitus (suorat ajoalueet, päätyjen ajoalueet) => by 45, Luokka 2/ käytetään litiumsilikaattikäsittelyä *) • Alue III: Muut alueet (pysäköintiruudut, ei- liikennöidyt alueet) => by 45, Luokka 2/ käytetään litiumsilikaattikäsittelyä *) <i>*) Käsittelyyn sisältyy sementtitiimakerroksen poistava betonipinnan kevyt hionta eli runkoaines hiotaan kauttaaltaan näkyviin ennen silikaattikäsit- telyä</i> Seuraamusluokka: CC2 (SFS-EN 1990, Liite B) Toteutusluokka: 3 (SFS-EN 13670, SFS 5975) Toleranssiluokka: 2 (SFS-EN 13670, SFS 5975)

Käyttöikä:

- perustukset ja runkorakenteet 100 vuotta
- julkisivut ja täydentävät rakenteet 50 vuotta

Rasitusluokat:

- tasojen yläpinta yleensä ja kadun puoleinen julkisivu XC4, XD1, XF2
- yläpinta 30 m sisääntulosta XC4, XD2, XF2
- tasojen yläpinta vesikatolla XC4, XF3
- tasojen alapinta ja sivut, pystyrakenteet XC3, XF1
- porrashuoneet XC1
- perustukset ja maanvastaiset sivut rakenteissa XC2

Betonipinnat:

- BY40 MUO B yleensä, MUO C piiloon jääviltä osin
- BY45/BLY7 B-1 ja B-2 (kts. tasojen ja ramppien kulutuksenkestävyys)

Runkotyyppi:	Pilari-palkkirunko, tasoina esim. ontelolaatasto tai jälkijännitetty paikalla-valulaatta
Perustamistapa:	Paaluperustus, paalulaatta (alustava)
Julkisivut:	Kaupunkikuvallisesti korkeatasoinen esim. perforoitu alumiinikasetti/-reikälevy, jolla voidaan muodostaa julkisivuun taidetta ja haluttuja efektejä
Meluntorjunta:	Ei käyttötarkoituksenmukaisia vaatimuksia meluntorjunnalle tai ääniolosuhteille
Liittymät:	Liittymät vesiliikuntakeskuksella, josta tuodaan sähkö, vesi ja lämpö
Vesijärjestelmät:	Tasoilla lattiakaivoja n. 10 m:n välein/kerroksittain tyhjennettävät vesipisteet, tarvittaessa lämpöeristettynä ja saattolämmityksellä varustettuna
Jätevesiviemärointi:	Jätevesiviemärit johdetaan kunnalliseen verkkoon pumpaamalla, viemärit tarvittaessa lämpöeristettynä ja saattolämmityksellä varustettuna
Lämmitys:	Porrashuoneiden lämmitys ilmalämpöpumpuilla tai puhallinkonvektoreilla, sisäänajovyäilien sulanapitoratkaisut lähtökohtaisesti kaukolämmöllä
Ilmanvaihto:	Puolilämpimien porrashuoneiden ilmanvaihto toteutetaan koneellisena ilman lämmöntalteenottoa. Kellarin, hissikulujen ja teknisten tilojen poisto-ilmanvaihto toteutetaan koneellisesti, ei lämmöntalteenottoa. Kellarin ilmanvaihto koneellisena/muiden kerrosten ilmanvaihto lähtökohtaisesti avoimen julkisivun kautta (mikäli vaaditaan koneellinen ilmanvaihto, toteutetaan poistoilmapuhaltimin ja säätö kaasuantureilla)
Hulevesien käsittely:	Tontin hulevedet johdetaan hulevesijärjestelmään, verkostonhaltijan osoittamaan liitospisteeseen. Mahdollinen viivytystarve tontilla esitetään asema-kaavan muutoksen yhteydessä. Perusvedet johdetaan verkostoon pumpaamalla

Varustelu:

- pysäköintijärjestelmä (puomiton ja liputon, kameratunnistus)
- pysäköinnin opastusjärjestelmä (vapaat paikat, Tilaa XXX kpl ym.)
- maksupäätteet
- yleisvalaistus, julkisivuvalaistus
- paloilmoin, turva- ja poistumistievalaistus
- lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmä
- kameravalvontajärjestelmä
- rakennusautomaatiojärjestelmä (liitettynä vesiliikuntakeskuksen järj.)
- sähköautojen latausasemat AC ja DC (jakosuhde n. 85 %/15 %)
- savunpoistojärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- hissit 2 kpl, hissien tulee täyttää standardin EN 81-71 mukaiset vaatimukset (ilkivaltaa kestävä hissi)
- nosto-ovet 2 kpl, kynnysalueilla ja linjakaivoissa sulapitokaapelit
- jätevesipumppaamo, hiekan-, öljyn- ja bensiininerotus- ja perusvesikaivot
- porrashuoneiden ovet teräslasiovia (lämpöeristetty teräsprofiili, umpio-/turvalasi), muut ovet teräsumpiovia
- autopaikat ja talotekniset järjestelmät varustetaan rakenteellisella törmäyssuojalla esim. betonirakenne tai teräksinen törmäyssuoja
- sisä- ja ulko-opasteet (totutusperiaate ohjeen *RT 98-11237 Pysäköintilaitokset* mukaisesti)

Vuokralaskelma hankesuunnitelman liitteeksi**Toteuttaja**

Lahden Tilakeskus
Käyntiosoite: Aleksanterinkatu 24 A (5. krs), 15140 Lahti
Postiosoite: PL 13, 15141 Lahti

Hanke

Lahden Vesiliikuntakeskus

Tilaaja / käyttäjät

Elinvoiman palvelualue / liikuntapalvelut

Vuokralainen ja vuokranmaksu

Lahden Tilakeskus toteuttaa tämän hankkeen hankesuunnitelmassa sekä tässä vuokralaskelmassa määriteltyjen ehtojen mukaisesti ja kulloinkin voimassa olevien sisäisten vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Lahden Tilakeskus toimii kohteen vuokranantajana ja vuokraa kohteen vuokralaisten käyttöön.

Tilaaja sitoutuu vuokraamaan hankesuunnitelman mukaisesti tilat Lahden kaupungilta kahdeksikymmeneksi viideksi (25) vuodeksi. Tilaaja maksaa investoinnista pääoma- ja ylläpitovuokraa. Mikäli vuokrasopimus katkeaa tilaajasta johtuvista syistä ennen vuokrasopimuksen mukaista määräaikaa, on tilaaja velvollinen suorittamaan jäljellä olevan vuokra-ajan mukaisen pääomavuokran kertakorvauksena Lahden Tilakeskukselle.

Määräajan jälkeen vuokrasopimus jatkuu toistaiseksi sisäisen vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Vuokra-aika alkaa, kun hanke on valmistunut ja otettu käyttöön.

Rakennuskohde

Lahden Vesiliikuntakeskus, Salpausselänkatu

Kustannukset ja laajuus

Hankkeelle on laskettu tilapohjainen hinta-arvio tilaohjelman ja luonnossuunnitelmien perusteella. Investointikustannukset ovat alla esitetyn laskelman mukaisia.

Investointi sisältäen rakennustaiteen	38 535 000 € (alv 0 %)
Rakennustaiteen osuus	192 000 € (alv 0 %)
Investointiin ei sisälly keittiölaitteita	€ (alv 0 %)

Rakennushankkeen laajuus yhteensä	9 143 brm ²
-----------------------------------	------------------------

Vuokrattava ala	8 532 m ²
-----------------	----------------------

Laskelma pääoma- ja ylläpitovuokrista

Vuokra-arvio perustuu 1/2026 hintatasoon. Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten sekä pinta-alan perusteella.

PÄÄOMAVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
Investoinnin pääomavuokra, 5,8 % inv.	21,74	185 450	2 225 400
YLLÄPITOVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	11,00	93 850	1 126 200
VUOSIVUOKRA YHTEENSÄ	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	32,74	279 300	3 351 600

VUOSIVUOKRA KÄYTTÄJITTÄIN (Vuokran jyvitys tarkistetaan käyttäjän ilmoituksesta)

	m ²	€/m ² /kk	€/vuosi	€/m ²
Liikuntapalvelut	8 532	32,74	3 351 600	

Vuokralaskelma hankesuunnitelman liitteeksi**Toteuttaja**

Lahden Tilakeskus
Käyntiosoite: Aleksanterinkatu 24 A (5. krs), 15140 Lahti
Postiosoite: PL 13, 15141 Lahti

Hanke

Lahden Vesiliikuntakeskuksen pysäköintitalo

Tilaaja / käyttäjät

Elinvoiman palvelualue / Liikuntapalvelut

Vuokralainen ja vuokranmaksu

Lahden Tilakeskus toteuttaa tämän hankkeen hankesuunnitelmassa sekä tässä vuokralaskelmassa määriteltyjen ehtojen mukaisesti ja kulloinkin voimassa olevien sisäisten vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Lahden Tilakeskus toimii kohteen vuokranantajana ja vuokraa kohteen vuokralaisten käyttöön.

Tilaaja sitoutuu vuokraamaan hankesuunnitelman mukaisesti tilat Lahden kaupungilta kahdeksikymmeneksi viideksi (25) vuodeksi. Tilaaja maksaa investoinnista pääoma- ja ylläpitovuokraa. Mikäli vuokrasopimus katkeaa tilaajasta johtuvista syistä ennen vuokrasopimuksen mukaista määräaikaa, on tilaaja velvollinen suorittamaan jäljellä olevan vuokra-ajan mukaisen pääomavuokran kertakorvauksena Lahden Tilakeskukselle.

Määräajan jälkeen vuokrasopimus jatkuu toistaiseksi sisäisen vuokrauksen periaatteiden mukaisesti. Vuokra-aika alkaa, kun hanke on valmistunut ja otettu käyttöön.

Rakennuskohde

Lahden Vesiliikuntakeskuksen pysäköintitalo, Salpausselänkatu

Kustannukset ja laajuus

Hankkeelle on laskettu tilapohjainen hinta-arvio tilaohjelman ja luonnossuunnitelmien perusteella. Investointikustannukset ovat alla esitetyn laskelman mukaisia.

Investointi sisältäen rakennustaiteen	9 697 000 € (alv 0 %)
Rakennustaiteen osuus	€ (alv 0 %)
Investointiin ei sisälly keittiölaitteita	€ (alv 0 %)

Rakennushankkeen laajuus yhteensä	8 890 brm ²
-----------------------------------	------------------------

Vuokrattava ala	8 399 m ²
-----------------	----------------------

Laskelma pääoma- ja ylläpitoluokista

Vuokra-arvio perustuu 1/2026 hintatasoon. Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten sekä pinta-alan perusteella.

PÄÄOMAVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
Investoinnin pääomavuokra, 5,8 % inv.	5,56	46 700	560 400
YLLÄPITOVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	2,00	16 800	201 600
VUOSIVUOKRA YHTEENSÄ	€/m ² /kk	€/kk	€/vuosi
	7,56	63 500	762 000

VUOSIVUOKRA KÄYTTÄJITTÄIN (Vuokran jyvitys tarkistetaan käyttäjän ilmoituksesta)

	m ²	€/m ² /kk	€/vuosi	€/m ²
Liikuntapalvelut	8 399	7,56	762 000	

LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS JA PYSÄKÖINTITALO

hintataso (Haahtela) 100,0 / 2/2026
 laskenta-aika 25 vuotta (erityisperusteltava poisto aika)
 laskentakorko 3%
 laskentamalli vuosiannuiteetti
 tavanomainen sisäisen vuokran ylläpitoluokrasisältö, ei sisällä siivousta
 ylläpitoluokra taso 1/2026

Vesiliikuntakeskus

	8 532 m2
rakennuksen kustannusarvio	38 343 000
rakennustaide 0,5 %	192 000
Investoinnit yhteensä:	38 535 000
	4 517 €/m2
ylläpitoluokra	93 850 €/kk
	11,00 €/m2/kk
	1 126 200 €/vuosi
pääomavuokra:	185 450 €/kk
	21,74 €/m2/kk
	2 225 400 €/vuosi
vuokra yhteensä:	279 300 €/kk
	32,74 €/m2/kk
	3 351 600 €/vuosi

Pysäköintitalo

	8 399 m2
rakennuksen kustannusarvio	9 697 000
	1 155 €/m2
ylläpitoluokra	16 800 €/kk
	2,00 €/m2/kk
	201 600 €/vuosi
pääomavuokra:	46 700 €/kk
	5,56 €/m2/kk
	560 400 €/vuosi
vuokra yhteensä:	63 500 €/kk
	7,56 €/m2/kk
	762 000 €/vuosi

Rakennushanke yhteensä

	16 931 m2
rakennusten kustannusarvio	48 232 000
	2 849 €/m2
ylläpitoluokra	110 650 €/kk
	6,54 €/m2/kk
	1 327 800 €/vuosi
pääomavuokra:	232 150 €/kk
	13,71 €/m2/kk
	2 785 800 €/vuosi
vuokra yhteensä:	342 800 €/kk
	20,25 €/m2/kk
	4 113 600 €/vuosi

1 Investointikustannukset

		Vesiliikuntakeskus			Pysäköintitalo			YHTEENSÄ		
LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS, UUDISOSA		laajuus (brm2):	9275	TAKU-oletus	laajuus (brm2):	8890	TAKU-oletus	laajuus (brm2):	18165	TAKU-oletus
		hintataso:	100,0	2/2026 LAH	hintataso:	100,0	2/2026 LAH	hintataso:	100,0	2/2026 LAH
Talo 80 - kustannuserittäin		kustannus	€/brm2	%	€	€/brm2	%	€	€/brm2	%
B1	Rakennuttajan kustannukset	4 294 000 €	463 €	11 %	809 000 €	91 €	8 %	5 103 000 €	281 €	11 %
B2	Rakennustekniset työt	20 698 000 €	2 232 €	54 %	6 439 000 €	724 €	66 %	27 137 000 €	1 494 €	56 %
B3	LVIA- työt	3 144 000 €	339 €	8 %	1 009 000 €	113 €	10 %	4 153 000 €	229 €	9 %
B4	Sähkötyöt	2 532 000 €	273 €	7 %	411 000 €	46 €	4 %	2 943 000 €	162 €	6 %
B5	Erillishankinnat	1 750 000 €	189 €	5 %	- €	- €	0 %	1 750 000 €	96 €	4 %
VAR	Hankevaraukset	5 925 000 €	639 €	15 %	1 029 000 €	116 €	11 %	6 954 000 €	383 €	14 %
PERUSTAMISKUSTANNUKSET (ALV 0%)		38 343 000 €	4 134 €	100 %	9 697 000 €	1 091 €	100 %	48 040 000 €	2 645 €	100 %

2 Elinkaarikustannukset

Elinkaarikustannukset laskettu diskontattuna

- Diskonttokorko: 3,0 %
- Yleinen inflaatio: 2,0 %
- Energian inflaatio: 4,6 %
- Veden inflaatio: 3 %

Vesiliikuntakeskus, nykyarvo (diskontattu)		
Laajuus: 8 532 hum ² , 9250 brm ²		
Vaihe	50 vuotta	25 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	38 535 000 €	38 535 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	7 026 000 €	5 334 500 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	2 352 500 €	933 000 €
B6, Energian käyttö	3 068 500 €	1 692 000 €
B7, Veden käyttö	180 000 €	120 000 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	0 €	0 €
Yhteensä:	51 162 000 €	46 614 500 €

*Elinkaaren vaiheeseen A0-A5, rakentaminen on huomioitu edelle esitetyn investointi-kustannuslaskelman lisäksi rakennustaiteen varattu 192 000 € osuus (0,5 % investointi-kustannuksesta).

Pysäköintitalo, nykyarvo (diskontattu)		
Laajuus: 8 399 hum ² , 8 890 brm ²		
Vaihe	50 vuotta	25 vuotta
A0-A5, Rakentaminen	9 697 000 €	9 697 000 €
B1-B3, Muut toimintakustannukset	2 677 100 €	1 484 100 €
B4-B5, Vaihto/peruskorjaukset	627 100 €	352 400 €
B6, Energian käyttö	930 000 €	372 500 €
B7, Veden käyttö	0 €	0 €
C1-C4, Elinkaaren loppu	217 300 €	279 400 €
Yhteensä:	14 148 500 €	12 185 400 €

1 Hiilijalanjälki

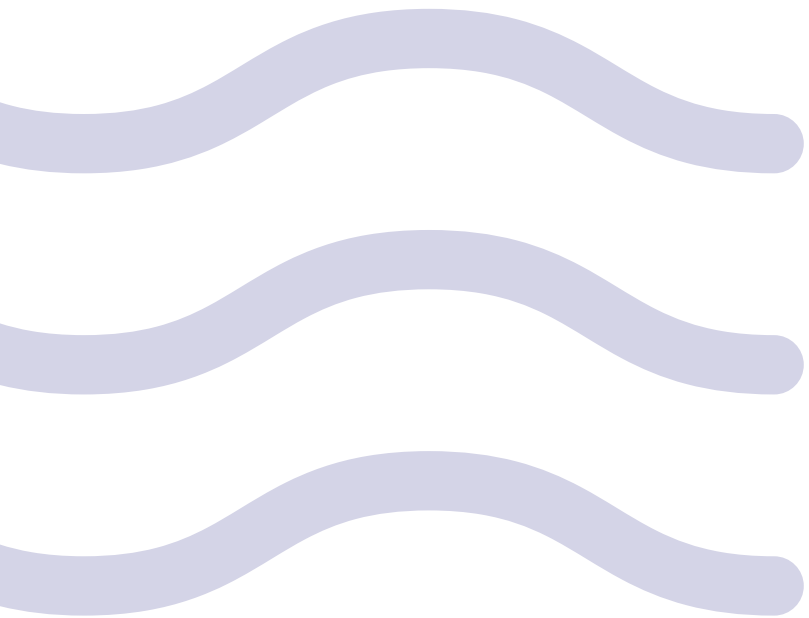
Hiilijalanjälki arvioinnit tehtiin Ympäristöministeriön rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmän (YM arviointimenetelmä 2025 luonnos). Hankkeen luonteen takia kaikki päästöt on kohdistettu rakennukselle.

Kasvihuonekaasupäästöt, 25 vuotta, tCO ₂ e		
Vaihe	Vesiliikuntakeskus	Parkkitalo
A1-A5, Ennen käyttöä	8 099	2 547
	79,7 %	87,6 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	126	5
	1,2 %	0,2 %
B6, Energian käyttö	1 389	0
	13,7 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	551	357
	5,4 %	12,3 %
Yhteensä:	10 165	2 909

Hiilijalanjälki, 25 vuotta, kgCO ₂ e/m ² /a				
Vaihe	Vesiliikuntakeskus		Parkkitalo	
	Rakennus	Rakennus- paikka	Rakennus	Rakennus- paikka
A1-A5, Ennen käyttöä	25,9	3,8	9,2	2,2
	77,8 %	95,0 %	86,0 %	95,7 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	0,5	0,0	0,0	0,0
	1,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
B6, Energian käyttö	5,1	0,0	0,0	0,0
	15,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	1,8	0,2	1,4	0,1
	5,4 %	5,0 %	13,1 %	4,3 %
Yhteensä:	33,3	4,0	10,7	2,3

Kasvihuonekaasupäästöt, 50 vuotta, tCO ₂ e		
Vaihe	Vesiliikuntakeskus	Parkkitalo
A1-A5, Ennen käyttöä	8 102	2 547
	66,8 %	87,6 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	1 499	5
	12,4 %	0,2 %
B6, Energian käyttö	1 974	0
	16,3 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	558	357
	4,6 %	12,3 %
Yhteensä:	12 133	2 909

Hiilijalanjälki, 50 vuotta, kgCO ₂ e/m ² /a				
Vaihe	Vesiliikuntakeskus		Parkkitalo	
	Rakennus	Rakennus- paikka	Rakennus	Rakennus- paikka
A1-A5, Ennen käyttöä	12,9	1,9	4,6	0,9
	63,9 %	95,0 %	86,8 %	90,0 %
B4, Rakennustuotteiden vaihdot	2,7	0,0	0,0	0,0
	13,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
B6, Energian käyttö	3,6	0,0	0,0	0,0
	17,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
C1-C4, Elinkaaren loppu	0,9	0,1	0,7	0,1
	4,5 %	5,0 %	13,2 %	10,0 %
Yhteensä:	20,2	2,0	5,3	1,0

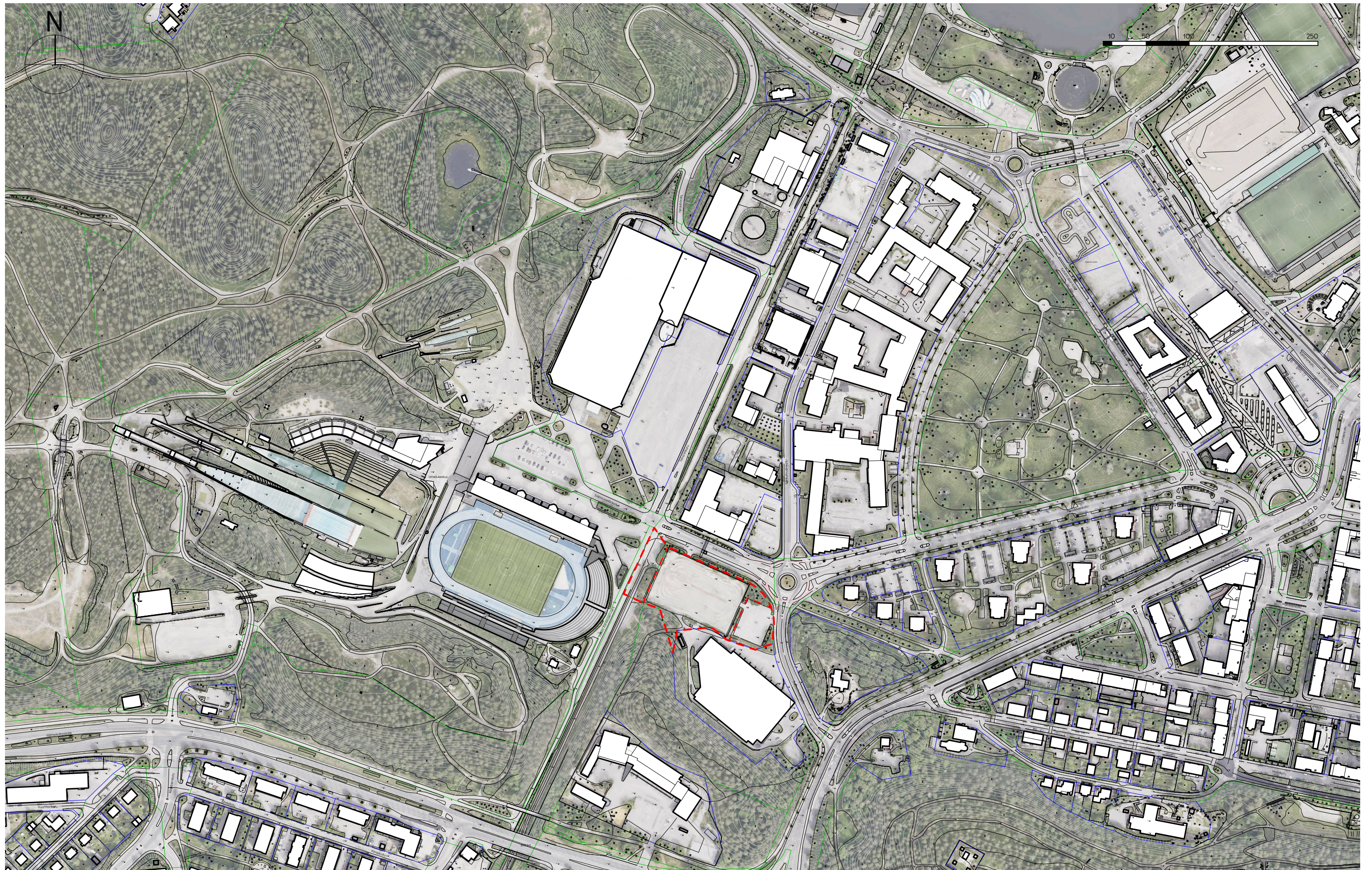


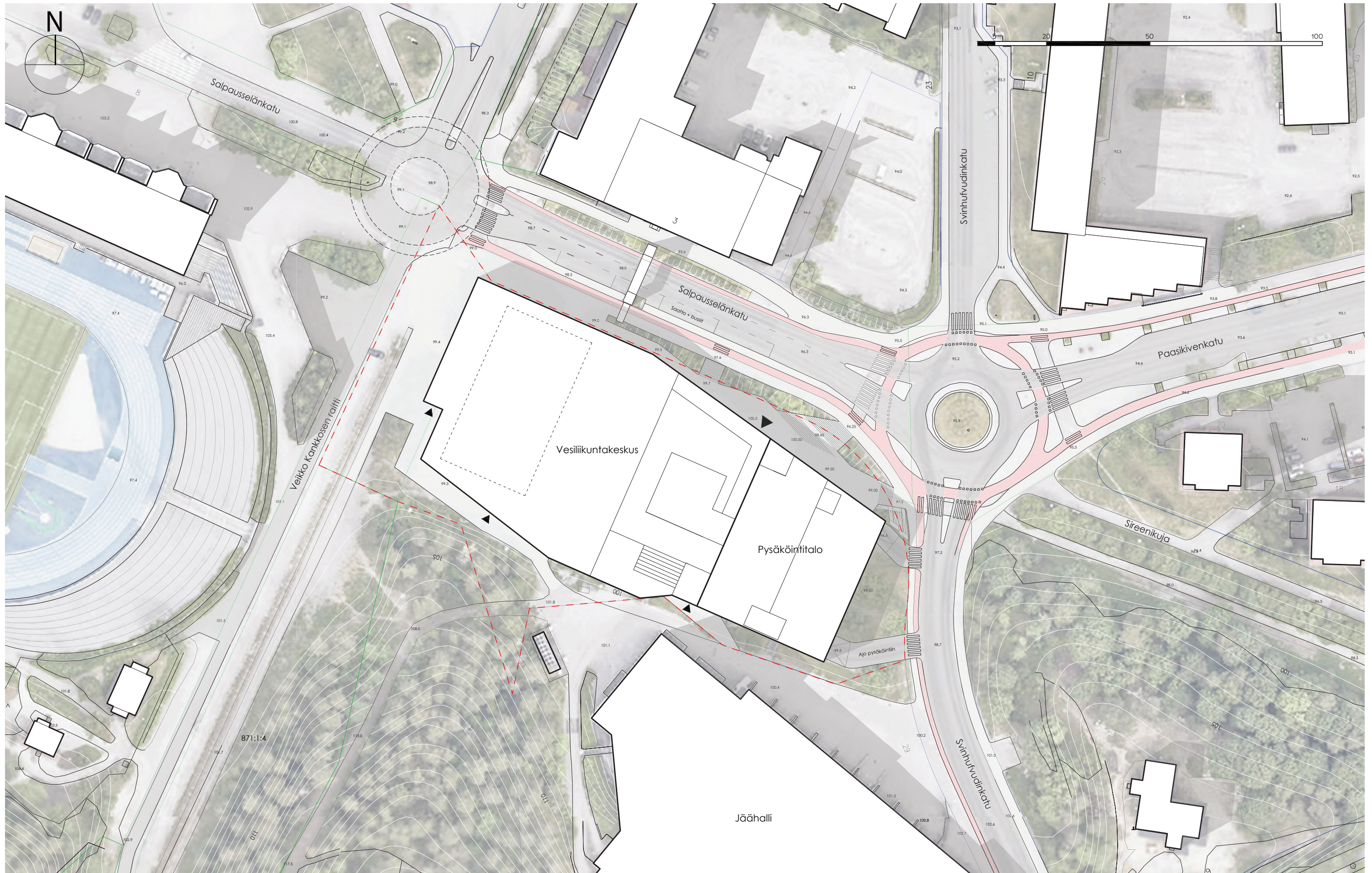
LIITE 8.



LAHDEN VESILIIKUNTAKESKUS

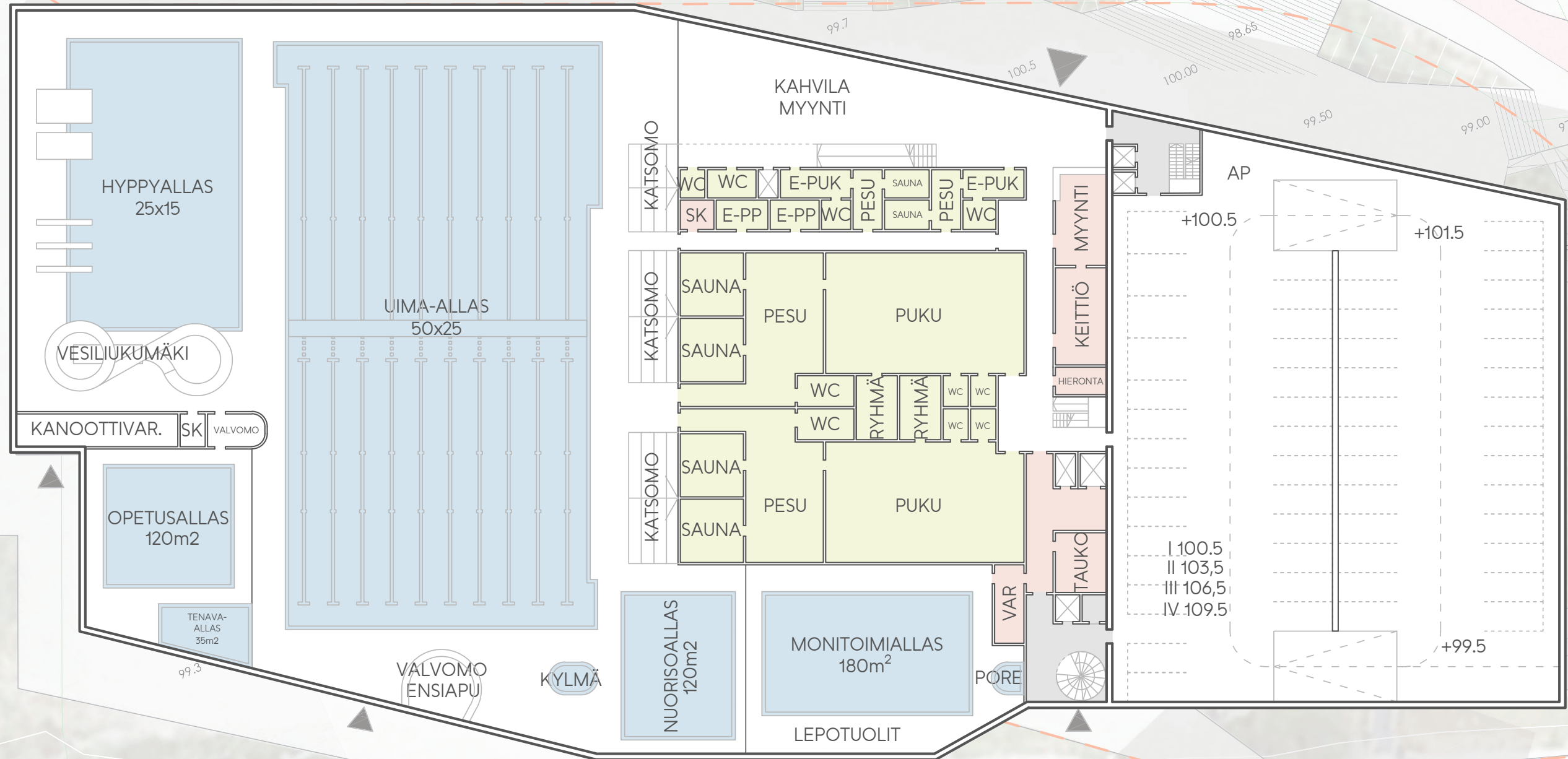
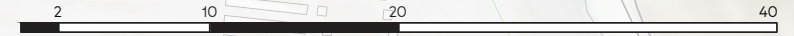
VIITESUUNNITELMA
06.02.2026



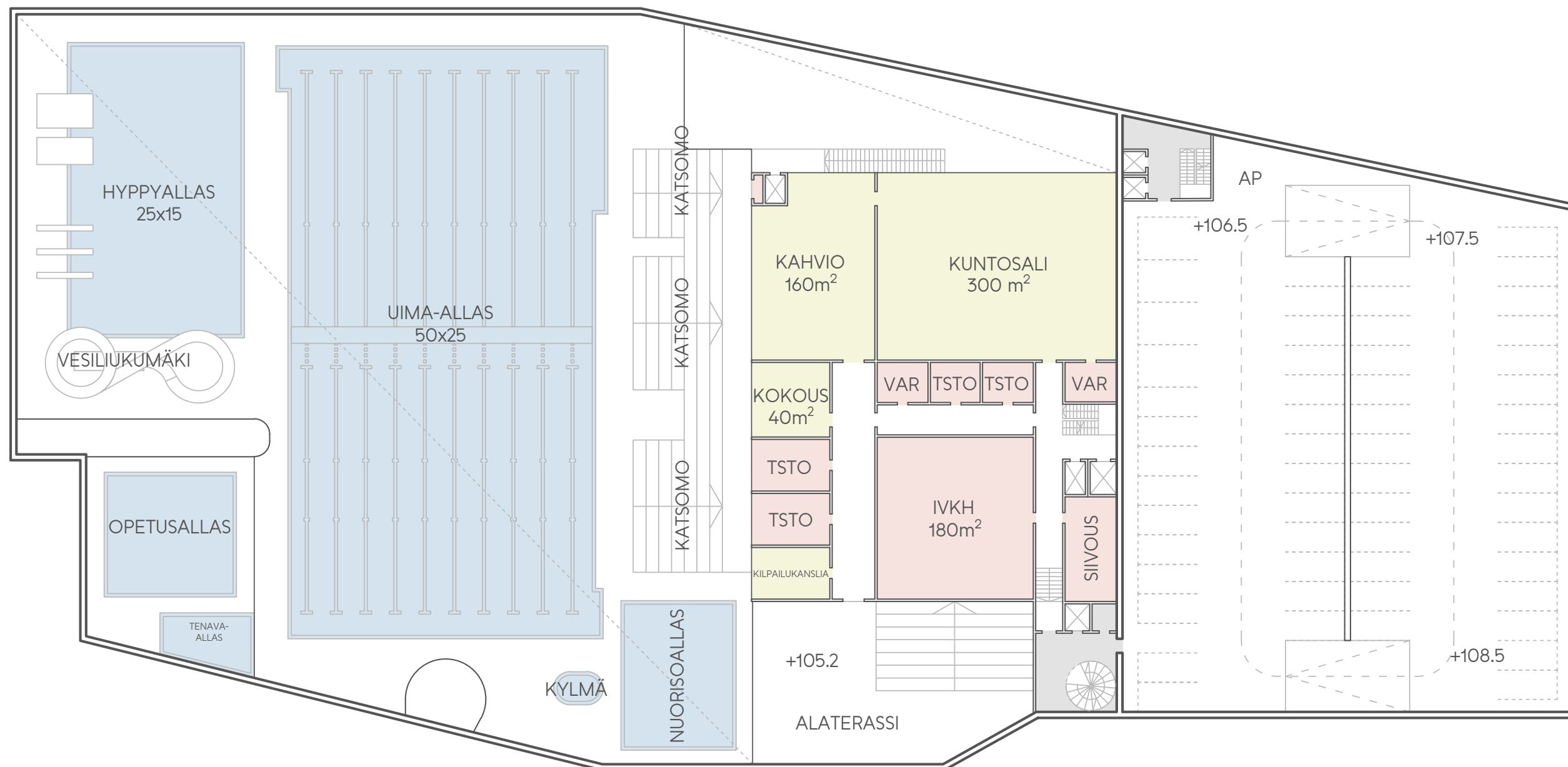
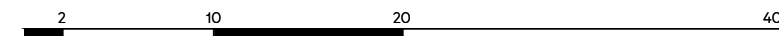
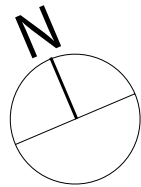


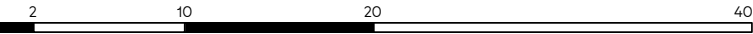
Salpausselänkatu

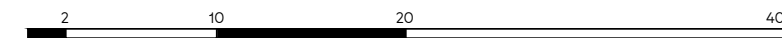
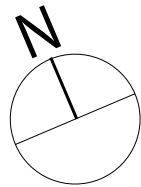
Saatto + bussit



1. KERROS



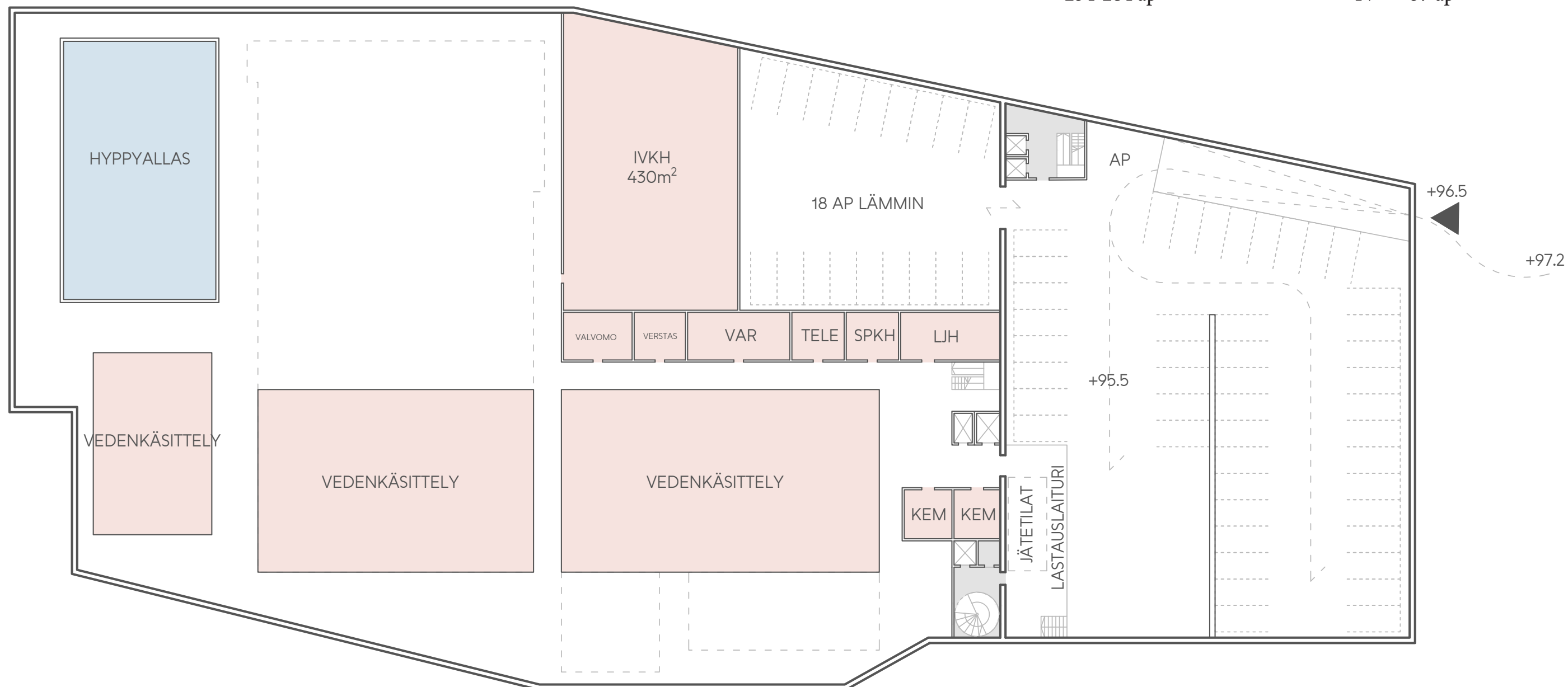


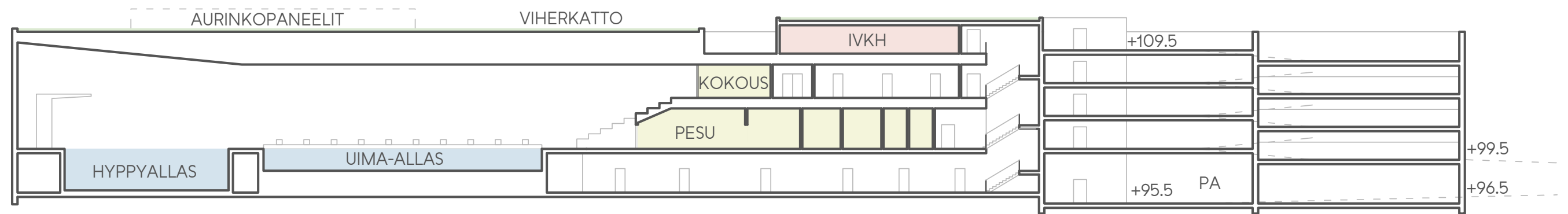


Kellari: 46+18ap =64
Huolto
Yhteensä: 289 ap

Tarve:
Vesiliikuntakeskus: 70-100 ap.
Jäähalli: 184 ap
=254-284 ap

I	50+4 ap
II	57 ap
III	57 ap
IV	57 ap







Kaavoituksen lausunto vesiliikuntakeskuksen hankesuunnitelmassa esitetyn rakenteellisen pysäköinnin tarpeellisuudesta

Vesiliikuntakeskuksen hankesuunnitelmaa varten laaditussa liikennetarkastelussa on todettu pysäköintipaikkojen riittävän vesiliikuntakeskuksen tarpeisiin urheilukeskuksen nykytilanteessa. Pysäköintipaikkojen sijainnin arviointi tulee kuitenkin tehdä alueen strategisen tavoitetilan 2040 mukaisesti.

Euroopan- kilpailun ratkaisun pohjalta laaditun tuoreen kokonaissuunnitelman tavoitteena on lisätä tilaa jalankululle, vähentää maantasopysäköintiä ja hajauttaa pysäköinti useisiin sijainteihin yhden laajan kentän sijaan. Aukioalueita käytetään jatkossa vain tilapäiseen pysäköintiin. Tavoitteena on myös laadukkaan pyöräpysäköinnin järjestäminen.

Urheilukeskuksessa järjestetään paljon tapahtumia, jolloin tapahtuma-alueet tulee voida rajata. Vesiliikuntakeskuksen ja sille varatun pysäköinnin on kuitenkin oltava saavutettavissa sen aukioloaikoina. Tästä syystä vesiliikuntakeskus onkin sijoitettu urheilukeskuksen kokonaissuunnitelmassa ja vesiliikuntakeskuksen hankesuunnitelmassa tapahtuma-alueiden ulkopuolelle jäähallin edessä olevalle hiekkakentälle.

Hankesuunnitelmassa esitetty rakenteellinen pysäköintilaitos turvaa keskuksen asiakaspysäköinnin myös urheilukeskuksen tapahtumien aikana, jolloin Suurhallin edustalla oleva pysäköintikenttä ei ole käytettävissä. Lisäksi pysäköintilaitos palvelee jäähallin arki- ja tapahtumakäyttöä ja korvaa osittain vesiliikuntakeskuksen rakentamisen alle jäävän nykyisen hiekkakentän pysäköintipaikat. Kaavoituksen näkemyksen mukaan esitetty rakenteellinen pysäköintilaitos on tarpeellinen urheilukeskuksen kokonaisuuden strategisen tavoitetilan toteuttamiseksi sekä vesiliikuntakeskuksen ja jäähallin toiminnallisen saavutettavuuden varmistamiseksi.

Lahdessa 10.02.2026

Johanna Palomäki
kaupunginarkkitehti | City Architect
Kaupunkiympäristön palvelualue | Urban Environment Services
Kaupunkisuunnittelu | Urban Planning

Lahden kaupunki | City of Lahti
Kirkkokatu 27
15140 LAHTI
+358503878715

Lausunto Lahden kaupungille

Pysäköintitalon rakentaminen vesiliikuntakeskuksen yhteyteen

Lahden Pysäköinti Oy kiittää mahdollisuudesta lausua näkemyksensä suunnitteilla olevasta pysäköintitalosta vesiliikuntakeskuksen yhteyteen.

Yhtiö suhtautuu myönteisesti uuden pysäköintitalon rakentamiseen ja pitää sitä tärkeänä osana alueen kokonaisvaltaista kehittämistä. Pysäköintiratkaisujen integrointi osaksi vesiliikuntakeskusta tukee alueen saavutettavuutta, asiakaskokemusta ja kestäväää liikkumista.

Lahden Pysäköinti Oy tarjoaa mielellään asiantuntija-apua pysäköintitalon suunnitteluun liittyen erityisesti pysäköinti-infraan, teknisiin ratkaisuihin ja käytettävyyteen. Yhtiöllä on laaja kokemus pysäköintilaitosten operoinnista ja kehittämisestä, ja se on valmis osallistumaan suunnitteluprosessiin asiantuntemuksellaan.

Yhtiö puoltaa pysäköintitalon toteuttamista kaupungin taseeseen yhtenä kokonaisuutena vesiliikuntakeskuksen kanssa. Samalla Lahden Pysäköinti Oy ilmaisee kiinnostuksensa mahdollisuuteen vuokrata pysäköintitalo omaan liiketoimintaansa

Lahdessa, 19.12.2025

Lahden Pysäköinti Oy

Eeva Jauro

Eeva Jauro

Toimitusjohtaja

16.12.2025

LAUSUNTO

LAHDEN JÄÄHALLI OY:N LAUSUNTO KOSKIEN VESILIIKUNTAKESKUSTA

Lahden Jäähalli Oy katsoo, että suunnitelmissa on huomioitu nykyisen asfalttiparkkipaikan poistumisen jälkeen jäähallin paikoitustarpeet parkkitalon muodossa. Huomioitavaa on kuitenkin tulevaisuudessa, jos jäähalliin tehdään perusparannus jo tehtyjen alustavien suunnitelmien mukaan, niin jäähallin kapasiteetti nousee n. 7000 katsojaan. Katsojamäärän nousu tarvitsee myös jostakin paikoitustilaa.

TERVEISIN

Miika Laakso

Toimitusjohtaja

Lahden Jäähalli Oy

Lausuntopyyntö jäähallin hiekkakentän korvaavasta liikunta-alueesta

Pyydämme lausuntoa jäähallin hiekkakentän korvaavasta liikunta-alueesta. Karttaliitteessä (LIITE 1) esitetylle jäähallin hiekkakentälle on suunnitteilla vesiliikuntakeskus.

Salpausselän koulu on käyttänyt jäähallin hiekkakenttää liikuntatunneille mm. pesäpallon pelaamiseen. Korvaava liikunta-alue tulisi olemaan Suurmäenkadun /Kamppailuareenan kenttä (LIITE 2), joka on aiemmin toiminut Salpausselän koulun liikunta-alueena.

Vesiliikuntakeskus on nimetty yhdeksi keskeisistä investointihankkeista Lahden kaupungin valtuustosopimuksessa Hyvinvoinnin ja kasvun Lahti 2030. Sopimus linjaa kaupungin strategiset tavoitteet vuosille 2025–2029, joista yksi on hyvinvoivien lasten ja nuorten kaupunki. Vesiliikuntakeskus tukee tätä tavoitetta tarjoamalla laadukkaita ja saavutettavat puitteet uimaopetukselle, liikunnalle ja harrastustoiminnalle.

Lisäksi hanke edistää Lahden tavoitetta olla kestävä kasvun ympäristökaupunki, muun muassa energiatehokkaiden, vähähiilisten ja ekologisten ratkaisujen kautta. Valtuustosopimuksen mukaisesti vesiliikuntakeskus toimii konkreettisenä toimenpiteenä, joka tukee kaupungin positiivista kehitystä ja strategista suuntaa.

Hankkeen sijaintivaihtoehto on kaupungin johdon valitsema hankesuunnittelun lähtökohdaksi. Esitetty sijainti mahdollistaa synergiat muiden palveluiden, tapahtumien ja urheilutoiminnan kanssa.

Pyydämme lausuntoa tai muuta kannanottoa mahdollisimman pian, viimeistään perjantai 28.11.2025 mennessä. Lausunnot ja kannanotot sähköpostitse osoitteeseen: simo.lahtela@lahti.fi



LIITE 1, Jäähallin hiekkakenttä



LIITE 2, Suurmäenkadun/Kamppiluaräenan kenttä

SALPAUSSELÄN KOULUN LAUSUNTO 27.11.2025

Korvaavan liikunta-alueen toteuttaminen edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

- alueen mitoitus mahdollistaa yhden opetusryhmän yhtäaikaisen käytön (nykyinen alue on mahdollistanut kolmen ryhmän toiminnan)
- alue on nykyisin pysäköintikäytössä; tämän vuoksi pitkäaikaissäilytyksessä olevat ajoneuvot on poistettava
- kentälle on rakennettava korkeat turva-aidat ja suojaverkot
- kenttä edellyttää säännöllistä huoltoa
- pesäpallon opetusta varten alueelle tulee asentaa rajatupsut
- tarvitaan 4 m² (2 × 2 m) varastotila liikuntavälineille