

LIITE 19

SAVILAHTI-OHJE

VERSIO 1.0 30.7.2018



SAVILAHTIOHJE

VERSIO 1.0, 30.7.2018

Savilahtiohje on asiakirja, jossa annetaan konkreettiset suositukset ja ohjeistus erilaisten rakentamisen suunnittelua ja toteutusta ohjaavien keinojen (asemakaavoitus, rakentamistapaohjeet, tontinluovutusehdot, rakennuslupa, muu ohjaus) käyttöön Savilahden tulevassa suunnittelussa ja toteutuksessa. Ohje on tuotettu ”*Rakentamisen ohjausvälineet Savilahdessa*” –selvityshankkeessa, jossa on tutkittu erilaisten ohjausvälineiden rooleja, käyttötapoja ja vaikuttavuutta Kuopion kaupungin Savilahden alueen kehittämiseksi asettamien tavoitteiden saavuttamisessa ja jalkauttamisessa.

Tarkastelun ja suositukset on Kuopion kaupungin Savilahti-projektin ja Savilahden smarteimmat ratkaisut –hankkeen (SmaRa) tilauksesta laatinut Ramboll Finland Oy (työryhmä: Kirsikka Siik, Laura Kömi, Mikko Siitonen, Pirjo Pellikka, Risto Larmio, Vesa Verronen, Jari Heikkilä ym.). Konsultin työtä on ohjannut työn aikana (heinäkuuhun 2018 mennessä) 7 kertaa kokoontunut kaupungin edustajista koostuva ohjausryhmä:

- Juha Romppanen (kaupunkisuunnittelujohtaja; ohjausryhmän pj)
- Jukka Eskelinen (suunnitteluinsinööri / kunnallistekniikan suunnittelu)
- Kari Jäkkö (tarkastusarkkitehti)
- Annika Korhonen (kaavoitusarkkitehti)
- Ilkka Korhonen (rakennustarkastaja)
- Ulla Korhonen (vs. asemakaavapäällikkö)
- Jari Kyllönen (vs. apulaiskaupunginjohtaja)
- Lauri Lytsy (vs. kiinteistöjohtaja)
- Antti Niskanen (hankepäällikkö, projektijohtaja / Savilahti-projekti)
- Mari Piipponen (kaavoitusarkkitehti)
- Anne Siltavuori (asemakaavapäällikkö)
- Matti Vänskä (suunnitteluinsinööri / liikennesuunnittelu)
- Retu Ylinen (projektipäällikkö / SmaRa-hanke)

Sisällysluettelo

Savilahtiohje	3
Työn tarkoitus	4
Kaupunkikuva	5
Liikenne	10
Pysäköinti	16
Jätehuolto ja kiertotalous	22
Väestönsuojelu	27
Energia ratkaisut	31
Smart City ja ICT	35
Taide / ”Valon kaava”	39
Rakennusajan logistiikka	43

Savilahtiohje, versio 1.0, 30.7.2018:

Ensivaiheen ohjeversioon on priorisoitu aihealueet ja kysymykset, jotka ovat olleet ajankohtaisia Savilahden alueen ensimmäisen asemakaavatyön, Yliopistonrannan asemakaavan ehdotusvaiheen laadinnassa. Ohje on tässä luonnosvaiheessa vielä suppea; aihealueita lisätään ja täydennetään ohjeen seuraaviin versioihin.

TYÖN TARKOITUS

Päätavoite:

- ❖ *Kaupungin Savilahden alueen kehittämiselle asettamat tavoitteet toteutuvat*



Ohjattavat asiat:

Kaupunkikuva

- yleiset periaatteet
- identiteetti
- julkiset tilat ja reitit

Toimintaperiaatteet

- liikenneratkaisut
- pysäköintiratkaisut
- hulevesien hallinta
- talvikunnossapito ja lumitilat
- jätehuoltoratkaisut
- energiaratkaisut
- älykkäät järjestelmät
- muotoilu ja taide
- väestönsuojeluratkaisut
- rakentaminen

KAUPUNKIKUVA



KAUPUNKIKUVA TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Kaupunkikuvaa ja –rakennetta koskevat tavoitteet (kh 28.4.2015):

- *Tiivis, kaupunkimainen ja korkealaatuinen alue*
- *Eri alueilla on omat identiteetit*
- *Oikea mittakaava ihmiselle*
- *Rakennusten rajaamat, kiinnostavat kaupunkitilat*
- *Sekoittunutta kaupunkirakennetta ja kohtaamispaikkoja*
- *Viihtyisä ja turvallinen kaupunkiympäristö kaikkina vuodenaikoina*
- *Vanha ja uusi kaupunkirakenne yhdistyvät toisiinsa luontevasti*
- *Liikenneympäristöt tukevat viihtyisää kaupunkikuvaa, suositaan autoista vapaata kaupunkitilaa.*
- *Luonto ja maisemat osana urbaania kaupunkiympäristöä*

Kaupunkikuvaa koskien ohjattavat asiat:

Yleiset periaatteet

- ❖ Savilahden alueelle syntyy tunnistettava ja oma-leimainen ilme.
- ❖ Määritellään, millaisia vaikutuksia toimintaperiaatteilla (liikennetarkistukset, pysäköintitarkistukset, hulevesien hallinta, talvikunnossapito ja lumitilat, jätehuoltotarkistukset, energiatarkistukset, älykkäät järjestelmät, muotoilu ja taide, väestönsuojelutarkistukset, rakentaminen) on kaupunkikuvaan, sekä miten eri toimintaperiaatteiden mukaiset tarkistukset on toteutettava julkisissa kaupunkitiloissa ja eri aluekokonaisuuksissa.
- ❖ Uusien tarkistusten ja teknisten järjestelmien näkyminen kaupunkikuvassa on hallittua ja muuhun suunnitteluun sopivaa.

Julkiset tilat ja reitit

- ❖ Puistot ja viheralueet
- ❖ Luontoalueet
- ❖ Yhteispihat
- ❖ Liikenneverkko
 - ❖ Ajoneuvoliikenne
 - ❖ Kevyt liikenne

Identiteetti

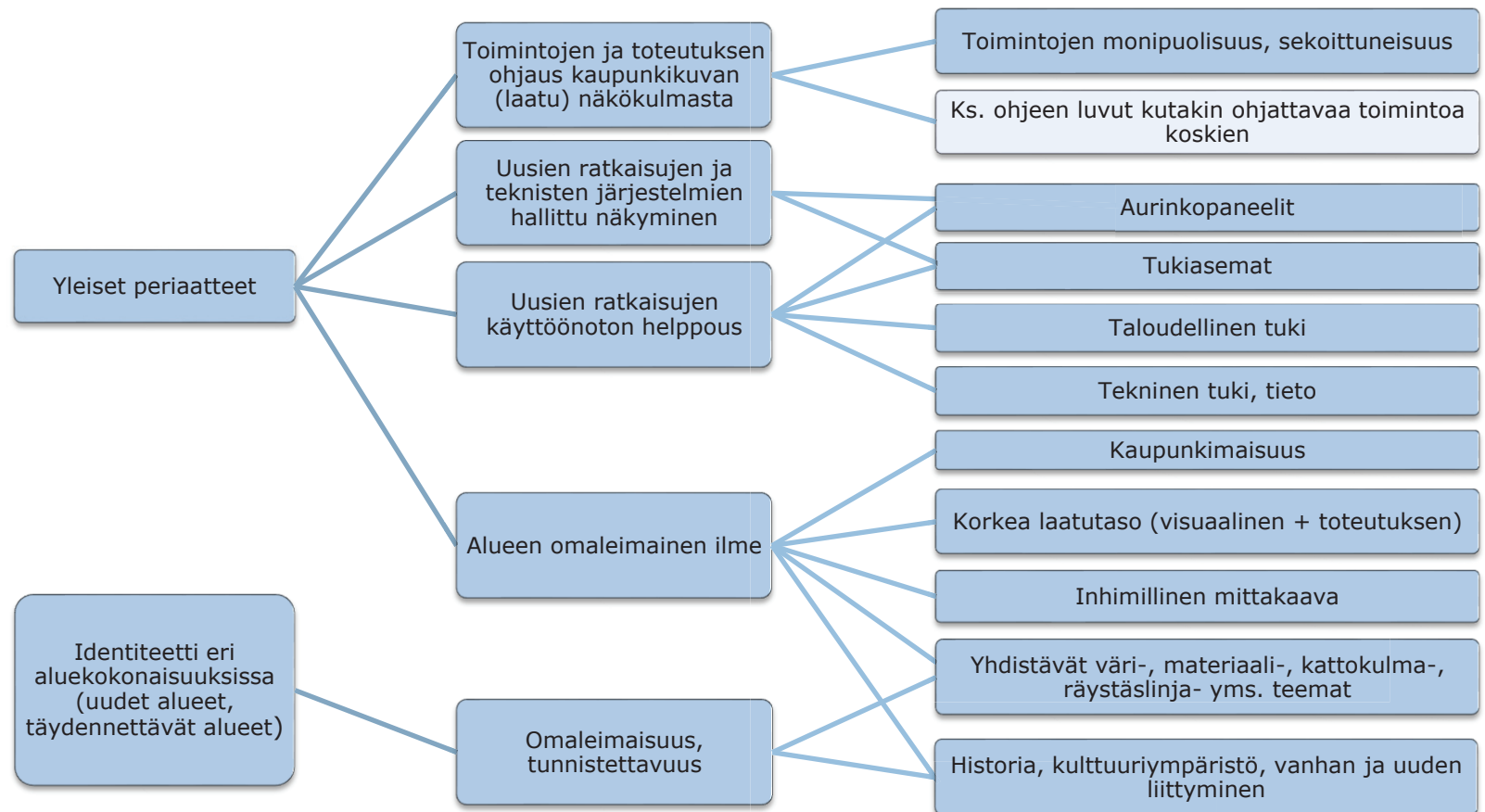
- ❖ Uudet alueet
- ❖ Täydentyvät alueet

KAUPUNKIKUVA TAVOITTEIDEN JÄSENENNY (1/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms. arvioitava asia

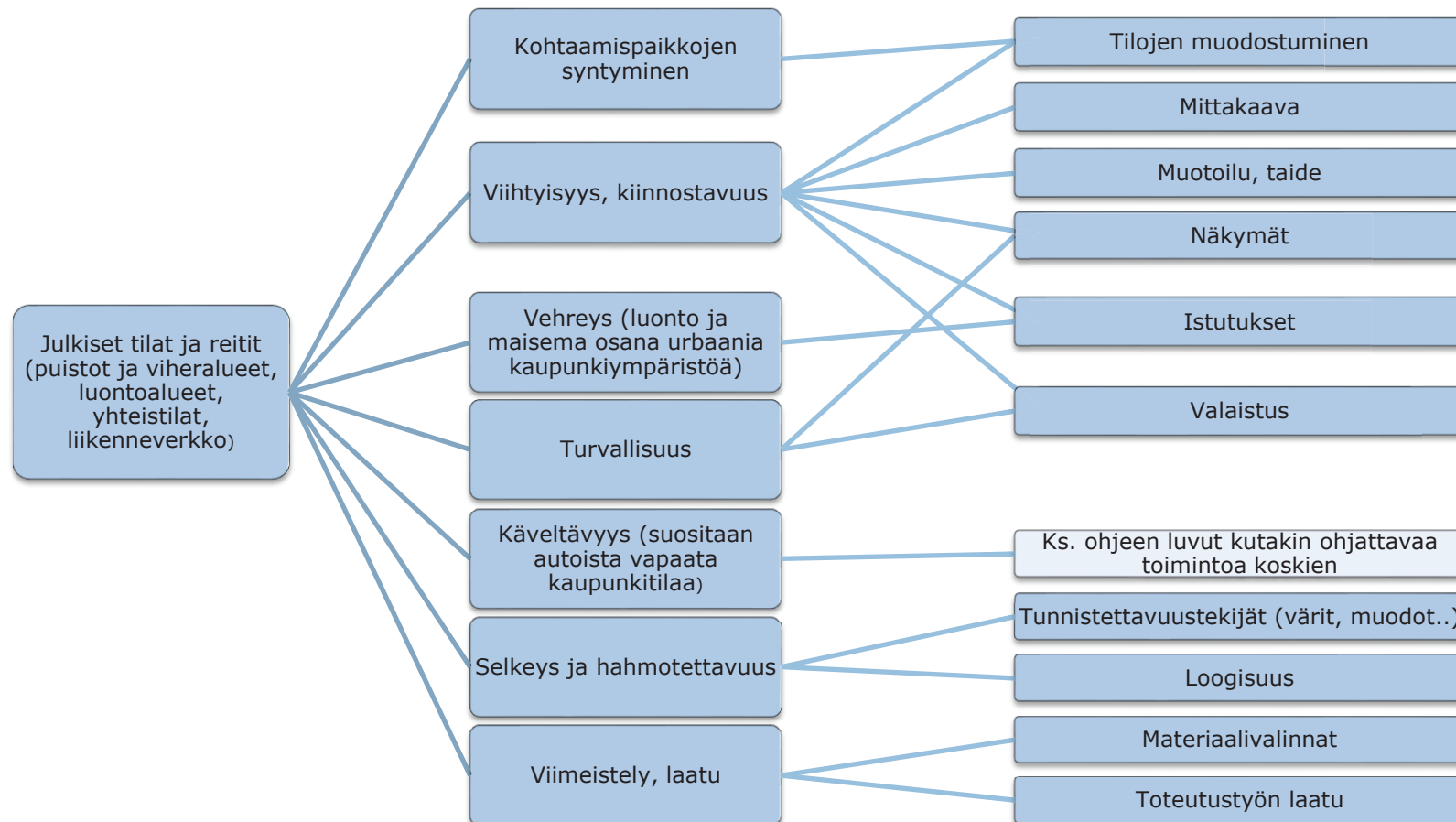


KAUPUNKIKUVA TAVOITTEIDEN JÄSENENNY (2/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms. arvioitava asia



Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet) (OR 10.3.2018):

- ❖ *Uusien teknisten ratkaisujen näkyminen on hallittua ja muuhun suunnitteluun sekä kaupunkikuvaan sopivaa.*
- ❖ *Uusien ratkaisujen käyttöönotto on helppoa*

Asemakaavoitus:

Asemakaavassa korostetaan aurinkoenergiajärjestelmien ja tukiasemien alueen rakennuksiin sijoittamisen mahdollisuutta ja osoitetaan velvoite niiden sovittamisesta alueen arkkitehtuuriin asemakaavan tontti- tai korttelialuekohtaisella merkinnällä ja määräyksellä.

Vrt. Yliopistorannan asemakaava.

Rakentamistapaohje:

Rakentamistapaohjeessa annetaan ohjausta mm. aurinkopaneelien ja tukiasemien sijoittamisesta. Tukiasemien sijoittamisessa tulee noudattaa Säteilyturvakeskuksen ja Viestintäviraston suosituksia ja ohjeita.

Vrt. Yliopistorannan asemakaavaan liittyvä rakentamistapaohje.

LIIKENNE





LIIKENNE TAVOITTEET

Liikennettä koskevat tavoitteet
(kh 28.4.2015):

Kohta KAUPUNKIYMPÄRISTÖ:

- *Liikenne: Kevyt ja joukkoliikenne houkutteleva ja aito vaihtoehto alueen saavuttamiseksi.*

Kohta LIIKENNE:

- *Käyttäjälähtöiset liikenteen palvelumallit*
- *Toimivat alueen sisäiset yhteydet*
- *Alueelta hyvät yhteydet keskustaan, muualle Kuopioon, seutukuntaan ja koko Suomeen*
- *Edellytyksiä ja etuisuuksia vähäpäästöisille kulkumuodoille*
- *Liikennratkaisuilla edistetään jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikennettä*
 - *Houkuttelevat, selkeät ja sujuvat reitit.*
 - *Hyvät pyöräilyolosuhteet, esim. riittävä pyöräparkkien määrä*
 - *Jalankulkuympäristö miellyttävää ja esteetöntä vuodenaajoista riippumatta.*
 - *Joukkoliikenne on houkutteleva, helppo ja nopea kulkumuoto.*
 - *Pysäkit ja vaihtoalueet ovat helposti saavutettavia ja viihtyisiä.*
 - *Alue kannustaa autottomaan liikumiseen.*

LIIKENNE OHJATTAVAT ASIAT

Liikennettä koskien ohjattavat asiat:

- ❖ Autottoman elämäntavan tuki kehittämällä julkisen ja kevyen liikenteen käyttömahdollisuuksia
- ❖ Liikenteen sujuvuuden tukeminen älyratkaisuin ja -järjestelmin
- ❖ Varautuminen uusien liikkumismuotojen yleistymiseen

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet)

(OR 10.3.2018):

- ❖ *Savilahden pysäköintiratkaisujen yleisperiaatteet ja Yliopistonrannan asemakaava-alueen pysäköinnin yleissuunnitelma –selvityksen tulosten vieminen ohjausvälineisiin*

Alatavoitteet/keinot

- Jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne houkutteleviksi, autottoman elämän tuki
 - Saavutettavuus, houkuttelevat, selkeät ja sujuvat reitit; yhteyksien sujuvuus ja etuisuudet kulkumuodon mukaan
 - Käyttäjälähtöisyys
 - Hyvät pyöräilyolosuhteet, esim. riittävä pyöräparkkien määrä
 - Jalankulkuympäristön miellyttävyys ja esteettömyys vuodenajoista riippumatta
 - Pysäkit ja vaihtoalueet helposti saavutettavia, viihtyisiä ja turvallisia
 - Liikenteen sujuvuuden tukeminen älyratkaisuin (jk, pp ja joli)
 - Yhteiskäyttöautot
- Moottoriliikenteessä vähäpäästöisyyteen kannustaminen
 - Varautuminen uusien liikkumismuotojen yleistymiseen (sähkökäyttöiset autot, pyörät ja henkilökuljettimet)
 - Älyliikenne, kuten autonomiset bussit
- Käyttäjälähtöinen opastejärjestelmä
 - opasteet yhteensopivia Savilahden opastejärjestelmään, ks. opasteiden yleissuunnitelma (tulossa 2018)
 - Kevyen liikenteen älykkäät opasteet ja opastejärjestelmät
 - Julkisen liikenteen pysäkkialueiden älykkäät opasteet ja opastejärjestelmät

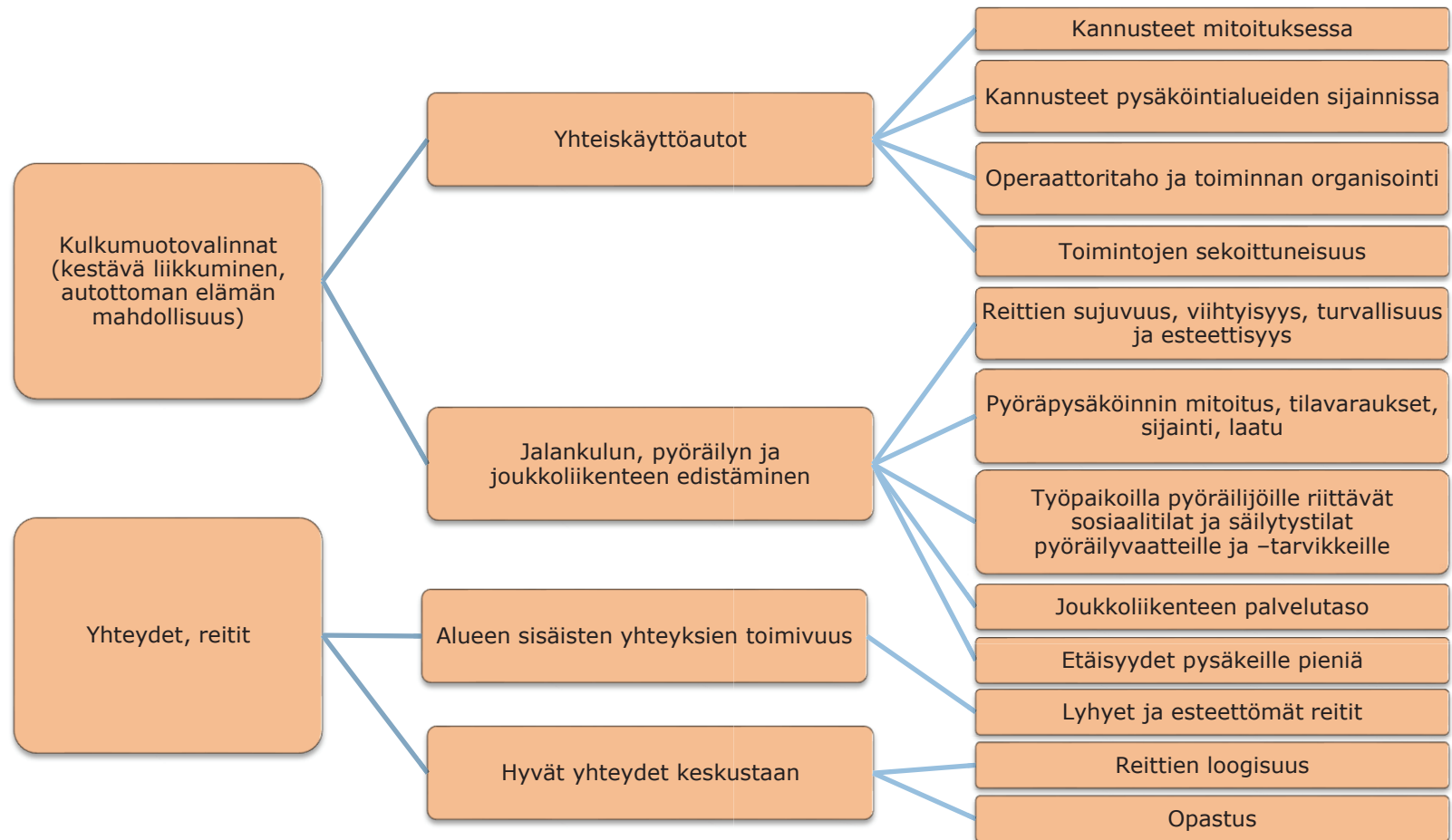
LIIKENNE

TAVOITTEIDEN JÄSENENNY (1/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



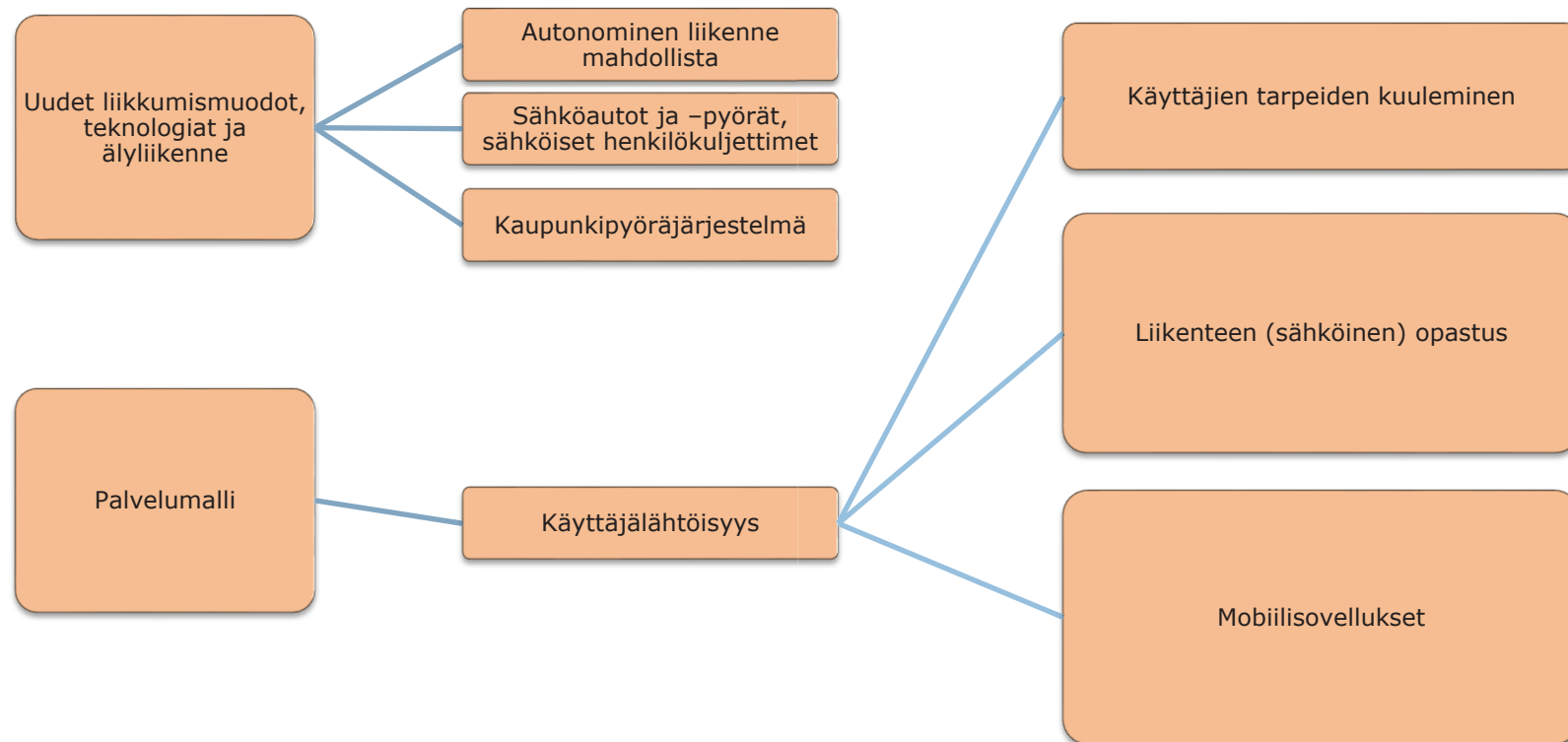
LIIKENNE

TAVOITTEIDEN JÄSENENYS (2/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



Asemakaavoitus:

Sähköautojen latauspisteet:

Yleismääräyksessä tai kortteli- / tontti- / rakennusalakoh-
taisessa määräyksessä on mahdollista osoittaa velvoite
sähköautojen latauspisteiden toteuttamiseen. Latauspis-
teet sijoitetaan käytännössä pysäköintipaikkojen yhtey-
teen, niiden sijainteja tai tilavarauksia ei ole tarpeen osoit-
taa erikseen kaavassa.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Kaupunkipyörät ja pysäkkien liityntäpyöräpysäköinti:

Tilantarve huomioidaan katujen ja pysäkkialueiden
mitoituksissa.

Rakennusjärjestys:

Sähköautojen latauspisteet:

Sähköautojen latauspisteiden rakentaminen on ohjeistettu
tarkemmin rakennusjärjestyksessä (§30 Pihan suunnittelu
ja rakentaminen):

*Uudisrakentamisen ja piha-alueiden muutos-
töiden yhteydessä sähkötiloihin tulee varata
riittävät tilat tarvittaville keskuslaajennuksille.
Pysäköintipaikat tulee toteuttaa valmiiksi put-
kitettuina käyttäen korroosionkestäviä ja riit-
tävän isoja kaapelien asennusputkia ottaen
huomioon sekä sähkö- että tiedonsiirron
kaapelointitarpeet seuraavasti:*

- *yli 5 asunnon asuinrakennusteilla put-
kitus tulee tehdä kaikilla pysäköintipai-
koilla*

- *toimisto-, hallinto-, virasto- ja palvelura-
kennustonttien (ml. päiväkodit, koulut,
oppilaitokset) pysäköintipaikoilla putkitus
tulee tehdä vähintään 50 %:iin ja lataus-
piste toteuttaa vähintään 5 %:iin pysä-
köintipaikoista*
- *liikerakennustonttien pysäköintipaikoilla
putkitus tulee tehdä vähintään 20 %:iin
pysäköintipaikoista*

Rakentamistapaohje:

Sähköautojen latauspisteet:

Sähköautojen latauspisteet sijoitetaan pysäköintipaikkojen
yhteyteen.

Kaupunkipyörät ja pysäkkien liityntäpyöräpysäköinti:

Kaupunkipyöräasemien ja liityntäpyöräpysäköinnin tilan-
tarpeet, sijoittaminen ja laatutekijät kuten telineiden run-
kolukittavuus ohjeistetaan rakentamistapaohjeessa ja yk-
sityiskohaisemmissa toteutussuunnitelmissa.

Katusuunnitelmat:

Kaupunkipyörät ja pysäkkien liityntäpyöräpysäköinti:

Kaupunkipyöräasemille ja liityntäpyöräpysäköinnille osoi-
tetaan sijainnit, riittävä tila ja runkolukittavat telineet ka-
tualueiden suunnitelmissa.

Muu ohjaus:

Kiinteistöjen omissa infojärjestelmissä suositellaan hyö-
dyntämään kestäväää liikkumista edistäviä sisältöjä (esim.
Vilkku-joukkoliikennepalvelut)

PYSÄKÖINTI



PYSÄKÖINTI TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Pysäköintiä koskevat tavoitteet (kh 28.4.2015):

Kohta KAUPUNKIYMPÄRISTÖ:

- *Alueen tiiviystavoite edellyttää pääosin rakenteellista pysäköintiä.*

Kohta PYSÄKÖINTI:

- *Uusilla alueilla yhteiskäyttöiset pysäköintimallit; tarkoituksenmukaiset ratkaisut alueen käytön mukaan.*
- *Pitkäaikaispysäköinti parkkitiloissa ja asiointityyppinen pysäköinti mahdollista katutasossa.*
- *Pysäköintilaitokset esim. alueilla, joilla on edellytyksiä vuorottaispysäköinnille (erikertainen käyttö).*
- *Kerrostalovaltaisilla asuinalueilla pääosin kortteli- tai aluekohtaiset ratkaisut.*
- *Pysäköinnin palvelukonseptit käyttäjälähtöisiä.*
- *Etuisuuksia sähköautoille ja uusiutuvia energialähteitä käyttäville ajoneuvoille.*

Pysäköintiä koskien ohjattavat asiat:

- ❖ Pysäköintipaikkojen määrä
- ❖ Pysäköinnin tilankäyttö
- ❖ Pyöräpysäköinti
- ❖ Pysäköintilaitosten suunnittelu (tuki Savilahden liikennetavoitteille)

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet) (OR 10.3.2018):

- ❖ *Autopaikkojen korkea käyttöaste*
- ❖ *Autoilun kulkumuoto-osuus laskee*
- ❖ *Pysäköintilaitosten käyttö on joustavaa asiakkaan näkökulmasta; pysäköintipaikat ovat yhdessä "poolissa"*
- ❖ *Pyöräpysäköinti on järjestetty käyttäjäystävällisellä tavalla*

PYSÄKÖINTI TAVOITTEIDEN JÄSENEN (1/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



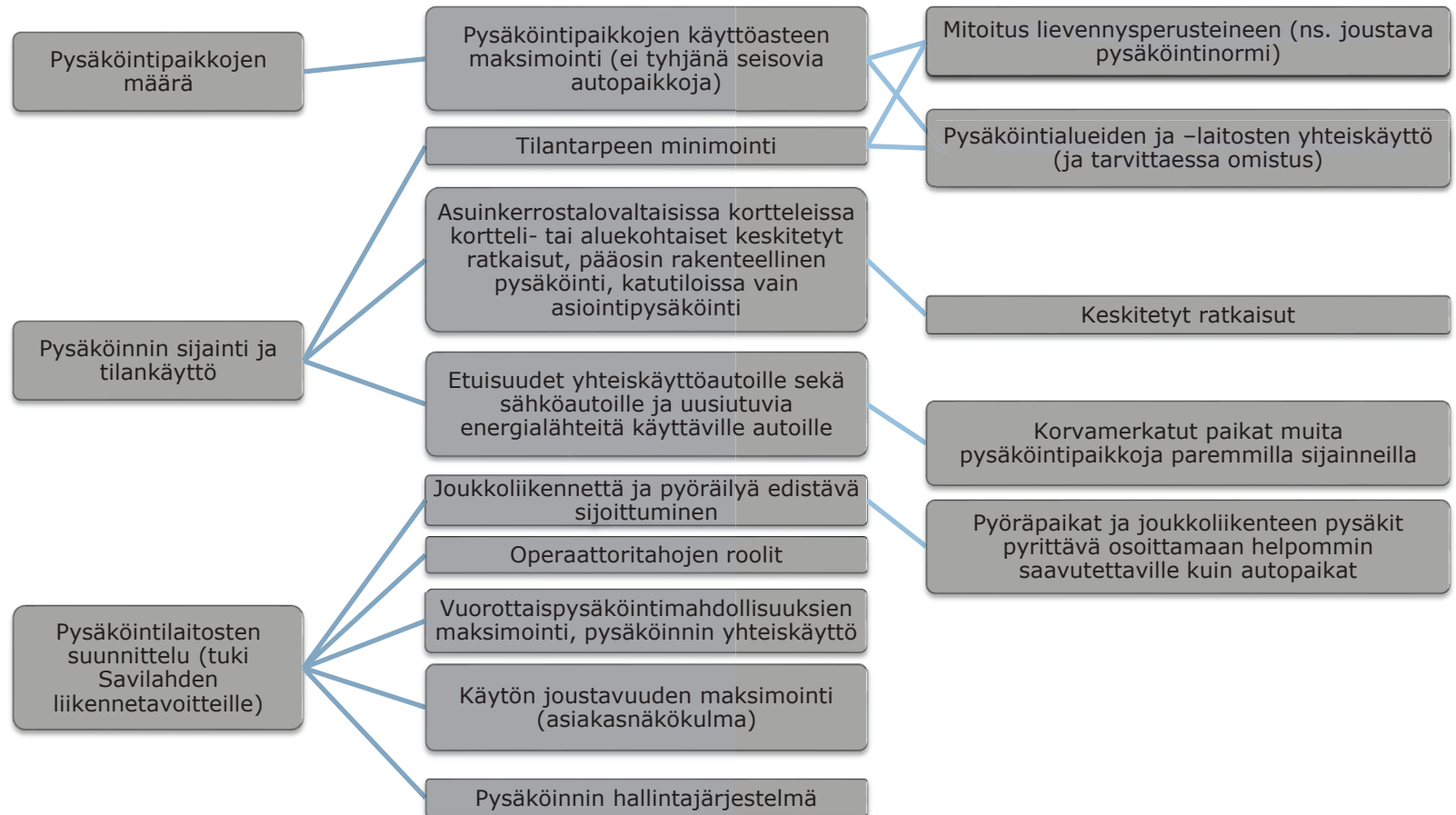
PYSÄKÖINTI

TAVOITTEIDEN JÄSENENNY (2/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms. arvioitava asia





PYSÄKÖINTI OHJAUS (1/2)

Asemakaavoitus:

Autojen pysäköintipaikkojen sijainti ja mitoitus lievennysperusteiseen

Pysäköintipaikat sijoitetaan keskitettyihin pysäköintilaitoksiin. Paikat toteutetaan nimeämättöminä, jotta vuorottais-pysäköinti mahdollistuu.

Autojen pysäköinnin mitoituksessa noudatetaan Saviahden pysäköintiselvityksessä kuvattua ns. joustavan pysäköintinormin periaatetta eli tietyin edellytyksin annetaan autopaikkojen määrävaatimuksesta lievennyksiä.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Pysäköintipaikkojen toteutuksen yhteydessä on otettava huomioon sähköautojen latauspisteiden toteuttamista koskevat vaatimukset, ks. edellinen luku "liikenne".

Pyöräpysäköinnin sijainti, tilavaraukset ja laatuvaatimukset

Pyöräpysäköinnin toteutus vaikuttaa autopaikkavaatimukseen lieventävästi Saviahden pysäköintiselvityksessä kuvattun ns. joustavan pysäköintinormin periaatteiden mukaisesti. Lisäksi määräyksiä voidaan antaa erikseen pyöräpysäköinnin mitoitukseen sekä pysäköintialueen sijaintiin liittyen.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.



PYSÄKÖINTI OHJAUS (2/2)

Rakentamistapaohje:

Pyöräpysäköintipaikat suunnitellaan ja mitoitetetaan RT-kortiston (RT-kortti 98-11207) ohjeita noudattaen.

Ulkotiloihin sijoittuvissa pyöräpysäköintipaikoissa suositellaan runkolukitusmahdollisuutta.

Rakennuslupamenettely:

Autopaikkasopimus on edellytys rakennusluvalle. Autopaikkojen mitoituksen tarkistamiseen on rakennusvalvonnan käytössä joustavan normin tarkastuslomake.

Muu ohjaus:

Pysäköintilaitosten operointiin liittyvät sopimukset:

Vuoropysäköintipotentiaalin maksimoimiseksi mahdollisimman suuri osa alueen pysäköinnistä toimii nimeämättömin paikoin vuoropysäköintiperiaatteella.

Pysäköintialueiden ja -laitosten toteutus-, käyttö- ja operointimallia varten tehdään erilliset sopimukset liittyvien osapuolten kesken. Lisäksi tehdään erilliset sopimukset yleisen pysäköintilaitoksen paikkojen lunastamisesta ja käytöstä.

JÄTEHUOLTO



JÄTEHUOLTO TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Jätehuoltoa koskevat tavoitteet

(kh 28.4.2015):

- ***Yhteisillä ratkaisulla tehostaan ja monipuolistetaan syntyneen jätteen lajittelua ja kierrätystä.***
- ***Yhteisjärjestelmien mahdollisuutta selvitetään myös nykyisille isoille toimijoille (KYS, Technopolis, yliopisto).***
- ***Ehkäistään jätteen syntymistä jo rakentamisen aikana.***
- ***Jätehuoltoratkaisuilla tuetaan viihtyisän kaupunkiympäristön rakentumista.***

Jätehuoltoa koskien ohjattavat asiat:

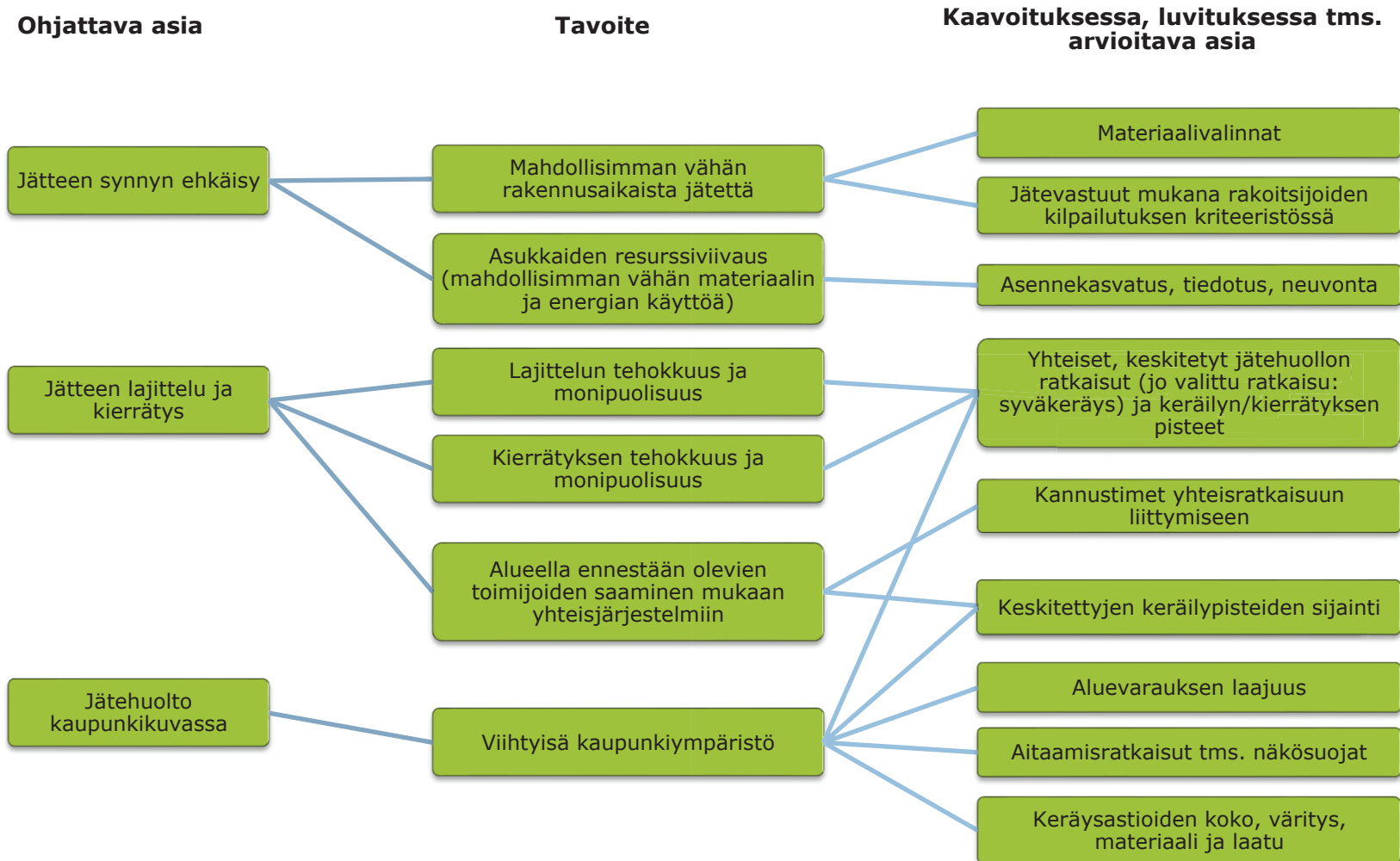
- ❖ Kehitetään korttelikohtaisesta syväkeräysjärjestelmästä mahdollisimman toimiva kokonaisratkaisu.
- ❖ Kehitetään Savilahden jätehuollon operaattoritahojen roolit toimiviksi toteutuksen, operoinnin ja käytön suhteen.
- ❖ Kannustetaan asukkaita ja alueen toimijoita resurssi- viisauteen ja kierrättämiseen.
- ❖ Tuetaan Savilahden jätehuoltoa sopivilla teknisillä järjestelmillä

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet) (OR 10.3.2018):

- ❖ ***Mahdollisimman suuri osa jätehuollosta toteutetaan korttelikohtaisen syväkeräysjärjestelmän kautta***
- ❖ ***Keräyspisteverkosto on käytännöllinen, helppo ylläpitää ja se tukee kierrättämistä***

JÄTEHUOLTO

TAVOITTEIDEN JÄSENENYS (1/2)



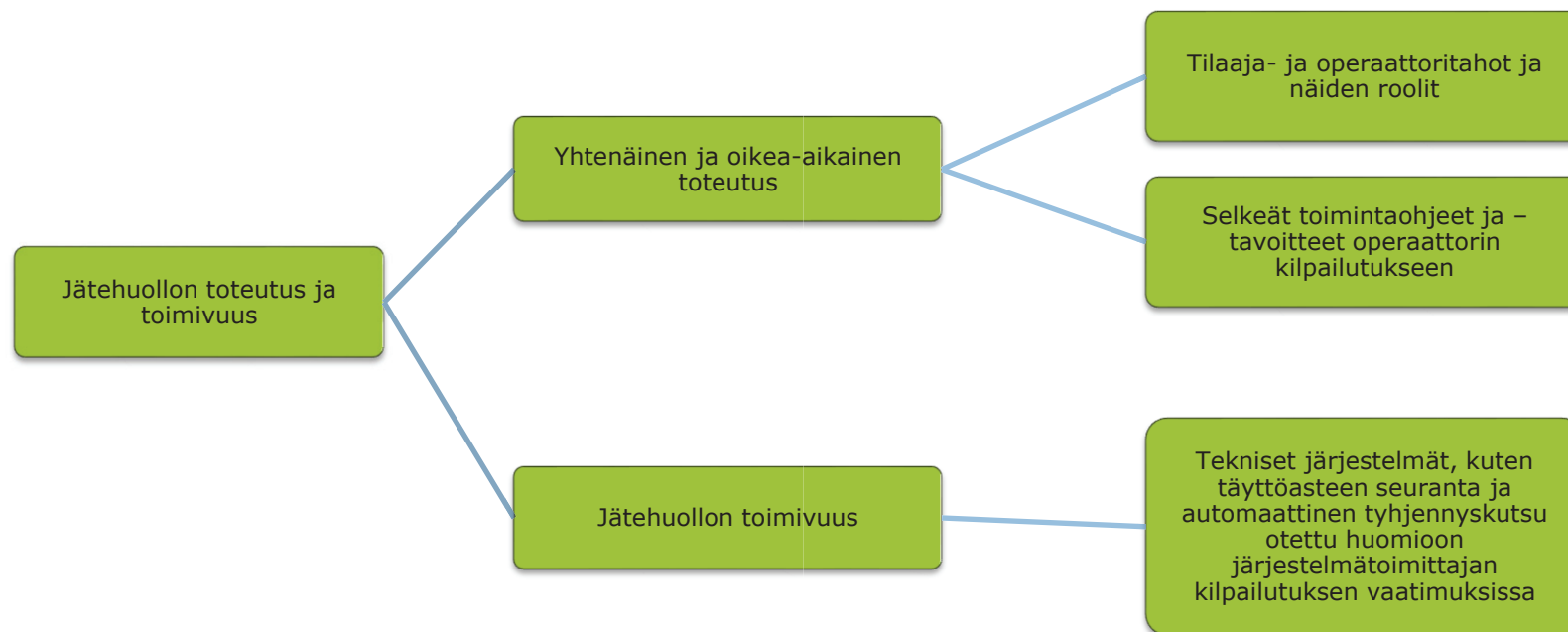
JÄTEHUOLTO

TAVOITTEIDEN JÄSENENNY (2/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



JÄTEHUOLTO OHJAUS



Asemakaavoitus:

Kaavassa osoitetaan tontti- tai korttelialuekohtaisena määräksenä velvoite jätehuollon toteuttamisesta yhteiskeräyspisteissä. Kiinteistöille ei saa sijoittaa kiinteistökohtaisia jäteastioita. Jätepisteiden sijainnit voidaan osoittaa kaavassa aluevarausmerkinnöin.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Rakentamistapaohje:

Jätepisteiden keräysratkaisuna tulee olla syväkeräysjärjestelmä. Jätepisteille tulee muodostaa yhtenäinen, tunnistettava ilme ja imago. Jätepisteiden tulee kooltaan, väriykseltään, muodonannoltaan, materiaailtaan, jätepesteympäristöjen valaistukseltaan ja keskinäiseltä sijoittumiseltaan sopeutua osaksi alueen ilmettä. Järjestelmän kaupunkikuvallista ilmettä ja laatua ohjataan rakentamistapaohjeessa.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaavan rakentamistapaohje.

Muu ohjaus:

Jätepisteiden sijoittaminen katu- yms. julkisiin tiloihin:

Jalankulkuväylille ja julkisille aukioille sijoitetaan useampaa jätelajiketta varten keräysastiat, joiden tarkempi sijainti, mitoitus ja toteutustapa osoitetaan **katusuunnitelmissa**.

Jätehuoltoon liittyvät sopimukset

Kaupungin omistamalla mailla ohjataan asuinkiinteistöt keskitetyn, tietyn operaattorin hallinnoiman syväkeräysjärjestelmän käyttöön tontinluovutusehdoissa. Vastaavasti yksityisomistuksessa olevalla maalla käytetään maankäytösopimuksia ja neuvottelumenettelyä.

Kullakin alueella kerätään mahdollisimman montaa jätelaajaketta (poltettava/sekajäte, biojäte, paperi, kartonki, lasi, metalli, muovi), kuitenkin vähintään kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

Myös toimitilakiinteistöille suositellaan keskitettyyn yhteiskeräysratkaisuun liittymistä. Yhteiskäyttöisen jätehuoltojärjestelmän toteutus-, käyttö- ja operointimallia varten tehdään erilliset sopimukset liittyvien osapuolien kesken sekä asuntorakentamisen että toimitilarakentamisen osalta.

Jätepisteiden ja -astoiden investointikustannuksissa huomioidaan kilpailulainsäädäntöön liittyvät asiat. Sopimukseen kirjataan, että lakimuutokset (esim. asumisen jätehuollon kilpailun vapautuminen) voivat aiheuttaa sopimusten muuttumisen.

VÄESTÖNSUOJELU

VÄESTÖNSUOJELU

TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Väestönsuojelua koskevat tavoitteet (kh 28.4.2015):

- *Luolastoille halutaan löytää rooli osana aluekokonaisuutta sijoittamalla niihin esim. alueen muuta toimintaa tukevia palveluja.*
- *Luolastot kytkeytyvät luontevasti muuhun kaupunkirakenteeseen.*
- *Suunnitellaan ja toteutetaan vaiheittain.*
- *Ensimmäisessä vaiheessa tutkitaan alueellisen väestönsuojan sekä alueen liikunta- ja vapaa-ajan palvelujen yhteensovittamista.*
- *Luolastoissa hyvät mahdollisuudet kalolämmön hyödyntämiselle.*

Väestönsuojelua koskien ohjattavat asiat:

- ❖ Savilahden kalliotiloihin toteutetaan alueellinen, yhteiskäyttöinen väestönsuoja, joka vaikuttaa Savilahden suunnitteluun ja rakentamiseen. Normaalioloissa sama kalliotila toimii liikunta- ja tapahtumakeskuksena.
- ❖ Mahdollistetaan muiden kalliotilojen joustava hyödyntäminen (esim. mahdollinen datakeskuskäyttö).

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet)

(OR 10.3.2018):

- ❖ *Varikon kalliotiloihin toteutetaan liikunta- ja tapahtumakeskus, joka toimii alueellisena väestönsuojana*

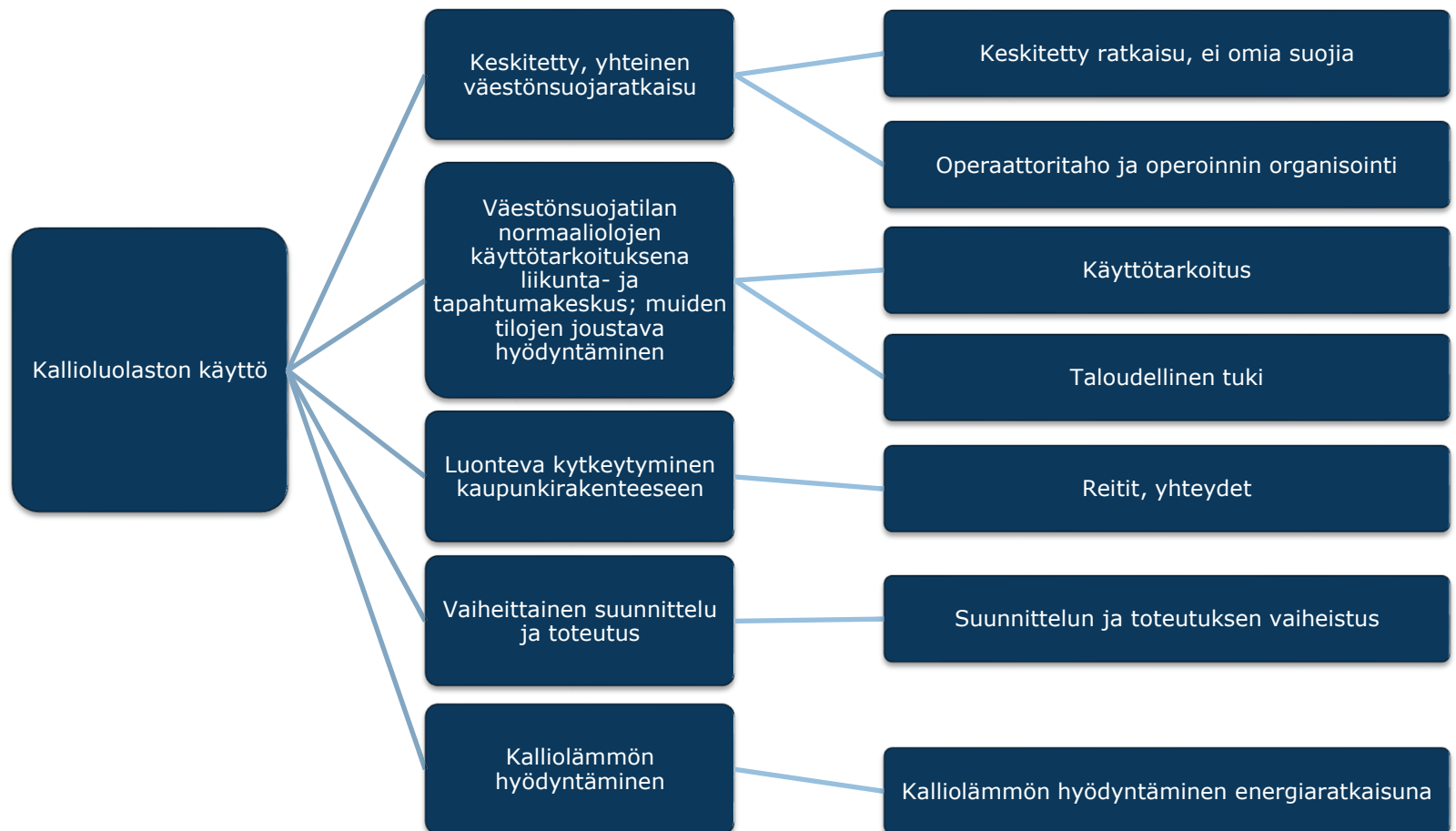
VÄESTÖNSUOJELU

TAVOITTEIDEN JÄSENENNY

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



VÄESTÖNSUOJELU OHJAUS

Asemakaavoitus:

Kaavassa osoitetaan tontti- tai korttelialuekohtaisena määräyksenä velvoite väestönsuojatoimintojen sijoittamisesta yhteiseen, keskitettyyn kalliosuojatilaan Savilahden liikunta- ja tapahtumakeskuksen yhteyteen.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Alueen rakenteen ja toimintojen jäsentämisessä otetaan huomioon väestönsuojatiloihin alueen eri osista sekä alueen ulkopuolelta johtavien jalankulkureittien sujuvuus ja turvallisuus.

Muu ohjaus:

Saavutettavuus:

Väestönsuojatilloihin johtavien jalankulkureittien turvallisuus ja esteettömyys otetaan huomioon **katualueiden suunnitelmissa**.

Sopimukset

Alueen kiinteistöjen ja kaupungin välillä tehdään sopimukset VSS-paikkojen lunastamisesta ja ylläpidosta.

ENERGIARATKAISUT



ENERGIARATKAISUT TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Energiaratkaisuja koskevat tavoitteet (kh 28.4.2015):

- ***Suositaan vähäpäästöisiä ja kestäviä energiamuotoja, kuten geoenergiaa.***
- ***Vesistön hyödyntäminen lämpö- ja kylmälähteenä on mahdollista, esim. keskitetty jäähdytysratkaisu.***
- ***Rakennusten sijoittelussa, massoittelussa ja suuntauksessa varaudutaan aurinkoenergiajärjestelmien hyödyntämiseen.***
- ***Alueella on tavoitteena toteuttaa ennakkoivasti uusiutuvia energiamääräyksiä.***

Energiaratkaisuihin liittyen ohjattavat asiat:

- ❖ Savilahden vähähiilisyyttä ja energiatehokkuutta tuetaan uusiutuvilla energiamuodoilla ja älykkäillä järjestelmillä
 - Aurinkoenergiajärjestelmien hyödyntäminen
 - Olemassa olevan kaukolämpöverkon kehittäminen
 - Kaukojäähdytysjärjestelmän rakentaminen ja laajentaminen
 - Älykkäät energiaverkot, kysyntäjoustoratkaisut kiinteistöautomaatio ja energian varastointi

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet)

(OR 10.3.2018):

- ❖ ***Aurinkoenergiajärjestelmiä hyödynnetään laajasti ja niiden käyttöönotto on helppoa***
- ❖ ***Ympäristöystävälliset jäähdytysratkaisut***
- ❖ ***Sähköautojen latauspisteet – ks. liikenne***

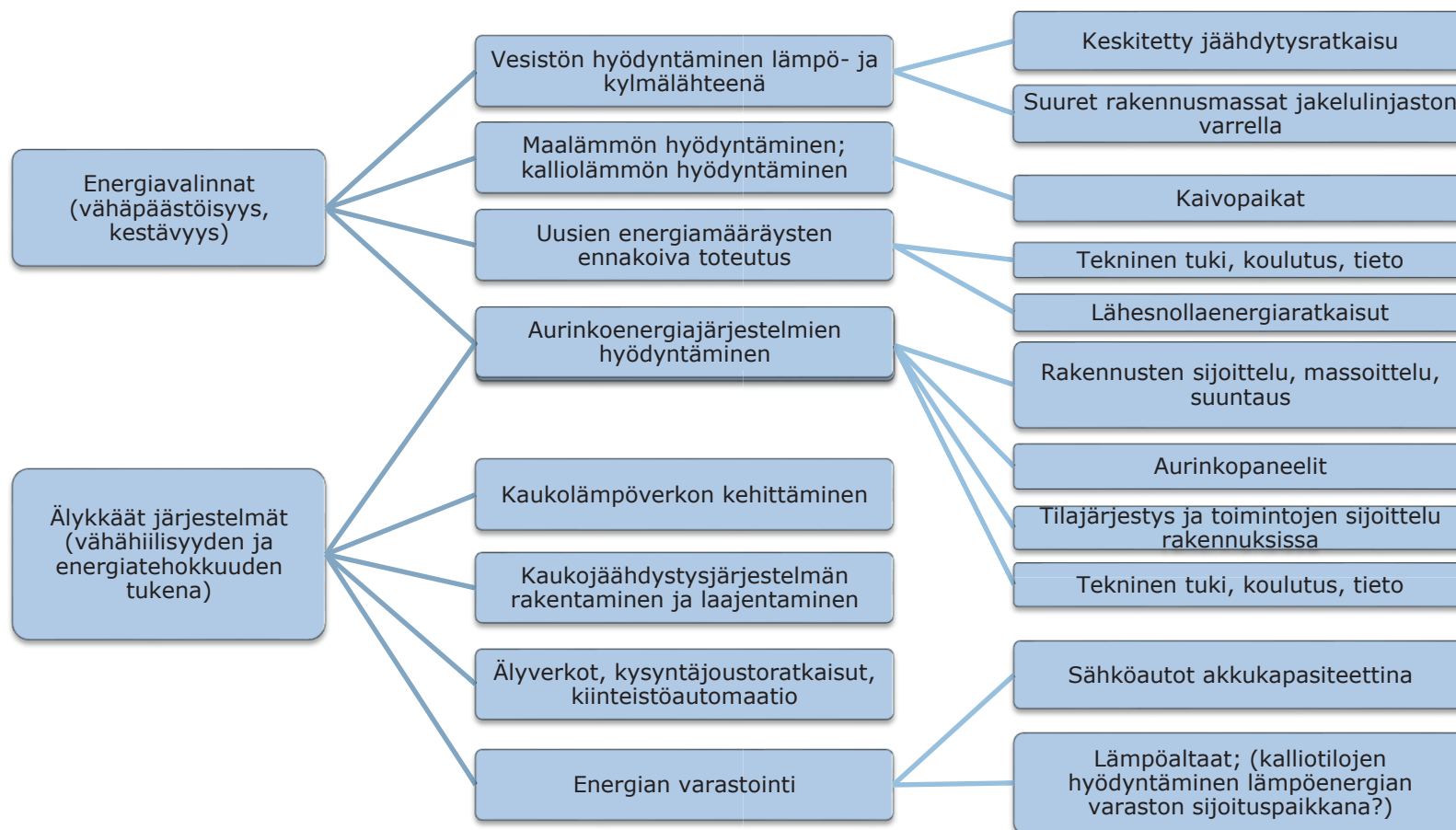
ENERGIARATKAISUT

TAVOITTEIDEN JÄSENENNY

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms. arvioitava asia



ENERGIARATKAISUT OHJAUS

Asemakaavoitus:

Aurinkoenergia

Katoille ja julkisivuihin saa sijoittaa aurinkoenergian keräämiseen liittyviä laitteita ja rakenteita.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Sähköautot

Sähköautojen latauspisteiden rakentaminen on ohjeistettu rakennusjärjestyksessä.

Asemakaavassa määrätään latauspisteisiin varautumisesta tai niiden toteuttamisvelvoitteesta.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Sähköautoihin liittyvä ohjaus on muutoin käsitelty luvussa "Liikenne".

Rakentamistapaohjeet:

Näkyminen kaupunkikuvassa

Ekologiset ratkaisut saavat näkyä rakennusten ulkoasussa. Ne tulee suunnitella osaksi rakennusten arkkitehtuuria.

Lämmitys- ja jäähdytysratkaisut

Alueella on mahdollista liittyä kaukolämpöverkkoon. Alueella suositellaan, että toimistorakennukset ja opetustointia palvelevat rakennukset liitetään kaukojäähdytysverkkoon.

Aurinkoenergia

Suositellaan aurinkoenergian hyödyntämistä sekä aktiivisesti että passiivisesti. Aurinkokeräinten ja -paneelien käyttöä suositellaan kaikissa rakennuksissa.

Parhaita sijoituspaikkoja aurinkoenergiajärjestelmille ovat varjostamattomat rakennusten katto- ja seinäpinnat. Aurinkopaneelien asentamisessa on huomioitava niiden väliin mahdollisesti kertyvä lumi ja sen kasvattama lumikuorma. Optimaalinen kallistuskulma katolle asennettaville keräimille tai paneeleille on 45 astetta, mutta useita rivejä peräkkäin asennettaessa kallistuskulmasuositus on noin 15 astetta, jotteivät peräkkäiset paneeli- tai keräinrivit varjosta toisiaan.

Valaistus:

Valaistuksessa tulee käyttää energiatehokkaita valaisimia (esim. LED). Katu- ja aluevalaistuksessa suositellaan käytettäväksi ohjausjärjestelmiä, jotka mahdollistavat valaisinkohtaisen ohjauksen.

Muu ohjaus:

Sopimukset

Kiinteistöt tekevät erilliset sopimukset liittymisestä energiajärjestelmiin, esim. alueelliseen kaukokylmäjärjestelmään Kuopion Energia Oy:n kanssa

SMART CITY JA ICT



SMART CITY JA ICT TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

SEARCH

ACCOUNT

Älykkäisiin järjestelmiin liittyvät tavoitteet (kh 28.4.2015):

- *Älykkäät järjestelmät tukevat palvelujen järjestämistä, uusien palvelukonseptien syntymistä ja arjen toimintoja, kuten liikkumista.*
- *Kehittyvä trendi.*
- *Liikenteen informaatio- ja ohjausjärjestelmillä tuotetaan käyttäjille reaaliaikaista tietoa.*
- *Automaattioratkaisut edesauttavat energiatehokkuuden toteuttamista mm. kiinteistöissä ja valaistuksen ohjauksessa.*
- *Mahdollistetaan tietoverkon riittävä kapasiteetti ja laajuus.*

Älykkäisiin järjestelmiin liittyen ohjattavat asiat:

- ❖ ICT-infrastrukturi mahdollistaa erilaisten sähköisten palvelujen tarjoamisen Savilahdessa. Kasvatavat tietoliikennemäärät huomioidaan ICT-infran suunnittelussa

- Mikroputkitekniikan käyttö ja valokuitureittien o-mistussuhteet
- Riittävät ja käytännölliset tilavaraukset teknisille tiloille ja tukiasemille
- ❖ Määritellään tarpeelliset pelisäännöt Savilahden ICT-ratkaisuille (esim. palvelukoordinaattoritaho ja sen rooli, toimintaperiaatteet, sopimusmallit...)

(Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet) OR 10.3.2018):

- ❖ *Savilahteen halutaan rakentaa joustava ja avoin tietoliikenne-infrastrukturi, jolla varmistetaan riittävä kapasiteetti ja sisäkuuluvuus sekä estetään katujen auki kaivaminen ICT-infran vuoksi 15 vuodeksi.*
- ❖ *Katujakamoista päästään eroon.*
- ❖ *Sisäkuuluvuuden varmistaminen (huomioiden Viestintäviraston tulevat ohjeet ja vaatimukset)*

Asemakaavoitus:

Tietoliikenteen tukiasemat

Rakennuksiin sijoitetaan tietoliikenteen tukiasemia. Kaavassa edellytetään yleis- tai korttelialuekohtaisella määräyksellä niiden ottamista osaksi rakennusten arkkitehtuuria. Tukiasemia ja muita yhdyskuntateknisiä laitteita ja rakenteita saa sijoittaa alueella myös tähän tarkoitukseen tilavarausmerkinnöin osoitettaville alueille.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Sähköautot

Sähköautojen latauspisteiden rakentaminen on ohjeistettu rakennusjärjestyksessä. Kaavassa voidaan lisäksi osoittaa velvoite varautua latauspisteiden toteuttamiseen tai toteuttaa niitä.

Vrt. Yliopistonrannan asemakaava.

Muu sähköautoihin liittyvä ohjaus on käsitelty luvussa "Liikenne".

Rakentamistapaohjeet:

Jakamoihin, valokuituun, tukiasemiin yms. varautuminen rakennussuunnittelussa

Suunnittelussa tulee varautua ICT-teknologiaan liittyvien jakamoiden sijoittamiseen alueelle. Jakamot suositellaan sijoitettavaksi rakennuksiin, jolloin katujakamoiden määrä voidaan minimoida.

Valaistus:

Katu- ja aluevalaistuksessa suositellaan käytettäväksi ohjausjärjestelmiä, jotka mahdollistavat valaisinkohtaisen ohjauksen.

Tontinluovutusehdot ja maankäyttösopimukset:

Kiinteistöjen teknisiin tiloihin tehdään riittävät tilavaraukset jakamoille. Edelleen tehdään rakennuksissa tarvittavat putkireitit ja tilavaraukset katoille asennettavia tukiasemarakenteita varten. Rakennusten materiaali- ja rakennevalinnoissa otetaan huomioon sisäkuuluvuus.

Tukiasemien toteutuksessa ja jo mahdollisten sijaintien suunnittelussa huomioidaan suojaetäisyysvaatimukset. Tukiasemien sijoittamisessa tulee noudattaa Säteilyturvakeskuksen ja Viestintäviraston suosituksia ja ohjeita.

Tukiasemien, jakamoiden yms. toteutusta voidaan ohjata tontinluovutusehdoilla ja maankäyttösopimuksilla. Tarpeen vaatiessa voidaan laatia erillinen tekninen liite, jossa kuvataan tarkemmin vaadittuja ratkaisuja.

SMART CITY JA ICT OHJAUS (2/2)



Rakennuslupavaiheen valvonta:

Rakennuslupavaiheessa edellytetään, että kiinteistöjen teknisiin tiloihin on tehty tilavaraukset jakamoille, huomioitu katoille asennettavat tukiasemarakenteet suojaetäisyyksineen ja huomioitu riittävä sisäkuuluvuus Viestintäviraston suositusten mukaisesti.

Tarpeen vaatiessa em. asioista voidaan laatia selvityslomake, joka rakennushankkeiden suunnittelijoiden tulee täyttää rakennuslupahakemuksen liitteeksi.

Muu ohjaus:

Smart City -toimenpideuunnitelma 2018 (valmistuu myöhemmin)

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Smart City -toimenpidesuunnitelmaa, jossa kuvataan kaupungin, kiinteistöjen ja alueeseen liittyvien erilaisten toimijoiden yhteiset periaatteet älyratkaisujen yhteensopivuuden varmistamiseksi ja järjestelmien horisontaalisen integraation kehittämiseksi.

Sopimukset

Kaupungin ja alueen toteuttajien kesken laaditaan erilliset sopimukset avoimen ja joustavan tietoliikenneinfrastruktuurin toteuttamisesta alueellisena kokonaisratkaisuna ja sekä kaupungin, toimijoiden ja kiinteistöjen vastuista kustannusosuuksineen. Sopimukset perustuvat vuonna 2018 laadittuun Tietoliikenneinfrastruktuurin yleissuunnitelmaan. Sopimuksissa vahvistetaan myös vastuun ja kustannusten jaot em. yleissuunnitelman ja toimenpidesuunnitelman toteuttamisen osalta.

Olemassa oleva ICT-infrastruktuuri ja valokuituverkot huomioidaan suunnittelussa

MUOTOILU JA TAIDE / VALON KAAVA

MUOTOILU JA TAIDE / VALON KAAVA TAVOITTEET JA OHJATTAVAT ASIAT

Muotoiluun ja taiteeseen liittyvät tavoitteet (kh 28.4.2015): ei asetettuja tavoitteita.

Muotoiluun, mielikuvaan ja taiteeseen liittyen ohjattavat asiat:

- ❖ Elämyksellisyys, valaistus, muotoilu ja taide huomioidaan Savilahden suunnittelussa siten, että alueen viihtyisyys ja houkuttelevuus parantuvat.
- ❖ Määritetään sopiva tapa koordinoida Savilahden alueen taideteosten hankintaa ja sijoittelua sekä tapahtumien järjestämistä
 - o taiteen ja kulttuurin rahoittaminen (esim. %-periaate)

Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. luonnokseen asettamat alatavoitteet:

- ❖ *Savilahteen laaditaan Valon kaava – valaistus-, taide-, muotoilu- ja kulttuuriohjelma, jonka seurauksena alueelle syntyy uusia valaistusratkaisuja, taidetta, tapahtumia, käyttäjälähtöistä muotoilua sekä vahvempi brändi*

Valokonseptin kuvaus

Savilahtea yhteen sitova kokonaiskonsepti on valo. Valo vahvistaa alueen omaleimaisuutta ja identiteettiä sekä luo Savilahden elämää vuorokauden ja vuoden ympäri. Valokonsepti sisältää sekä luonnonvalon että energiatehokkaasti ja vähähiilisyttä edistävasti käytettävän keinovalon.

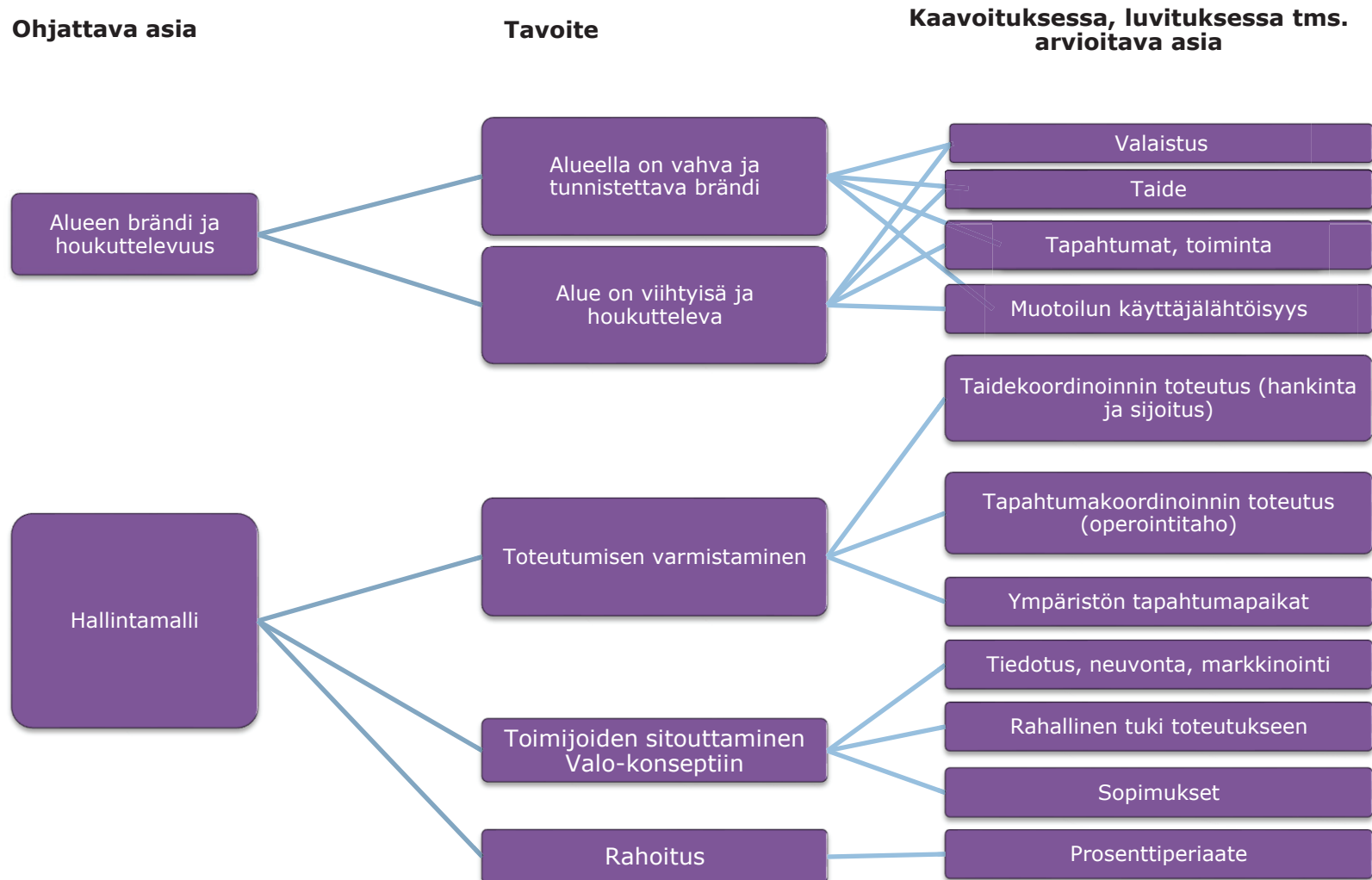
Valo voi tuottaa elämyksiä taidetta hyödyntäen. Valo kytkeytyy myös alueen toimintaan, kuten erilaisiin tapahtumiin, ja oppilaitos- ja yrityskeskittymän sekä tutkimuslaitosten ja KYS:n valoon liittyvään huippuosaamiseen.

Konkreettisesti valokonsepti tulee näkymään esimerkiksi alueen nimistössä, valaistuksessa, taiteessa, muotoilussa ja alueen luonnonvalon hyödyntämisessä. Valo näkyy kaupunkikuvassa myös opastusratkaisuissa, tapahtumina, toimintana ja osaamisena. toimintana

Valokonseptin toteuttamiseksi laaditaan Valon kaava, alueen yhteinen valaistus-, taide-, muotoilu- ja kulttuuriohjelma 2018. Valon kaava -ohjelmassa määritellään mm. rahoitusmalli ohjelman toteuttamiseksi kerättävän rahoituksen määrästä sekä Valon kaavan toteutuksesta seuraavat vaatimukset tontinluovutus-, maankäyttö- tai muille erillisille sopimuksille. Erilliset sopimukset tehdään myös kaupungin, toimijoiden ja kiinteistöjen vastuista kustannusosuuksineen.

Alueen toimijoiden välisessä markkinointiyhteistyössä mietitään valokonseptin hyödyntämistä alueen osaamiskeskittymän mielikuvatekijänä.

MUOTOILU JA TAIDE / VALON KAAVA TAVOITTEIDEN JÄSENEN



MUOTOILU JA TAIDE / VALON KAAVA OHJAUS

Asemakaavoitus:

Julkisivuvalaistus

Kaupunkikuvan ja brändin kannalta merkittävät valaistavat julkisivut voidaan osoittaa kaavassa.

Rakentamistapaohje:

Taide- ja valaistuskohdeiden tarkemmasta sovittamisesta arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan annetaan ohjeistus rakentamistapaohjeessa. Taide, valo ja muotoilu voidaan integroida myös katu- ja rakennussuunnitteluun, esimerkiksi suojateihin, kadunkalusteisiin, kaivonkansiin jne.

Rakennuslupavaiheenvalvonta:

Rakennusluvan edellytyksenä on Valon kaavan kanssa yhteensopiva valaistussuunnitelma.

RAKENNUSAJAN LOGISTIIKKA

RAKENNUSAJAN LOGISTIIKKA

Rakentamiseen ja rakennusajan logistiikkaan liittyvät tavoitteet (kh 28.4.2015):

ei asetettuja tavoitteita.

Rakentamiseen ja rakennusajan logistiikkaan liittyen ohjattavat asiat:

- ❖ Savilahden rakentamisen sujuvuus ja alueen viihtyisyys rakennusaikana turvataan ohjaamalla seuraavia:
 - Aluevaraukset: varastoalueet sekä työmaapysäköinti
 - Maamassojen kuljetusten minimoiminen ja niiden hyödyntäminen alueen sisällä
 - Materiaalikuljetukset reitteineen ja aikataulurajoituksineen (esim. ei ruuhka-aikana)
 - Työmaiden siisteys- / viihtyisyysohjeet
 - Rakentamista ohjaavat yhteistyömallit ja -palaverit
 - Rakentamisen dokumentaatio -ohjeet

(Ohjausryhmän Savilahtiohjeen 1. version ohjaukselle asettamat alatavoitteet) OR 10.3.2018):

- ❖ *Ympäristörakentamisen vähähiilisyys*
- ❖ *Työmaiden logistiikan järjestäminen siten, että työt etenevät sujuvasti ja niistä aiheutuvat häiriöt minimoidaan*
- ❖ *Rakennustöihin liittyvät yhteistyömallit*

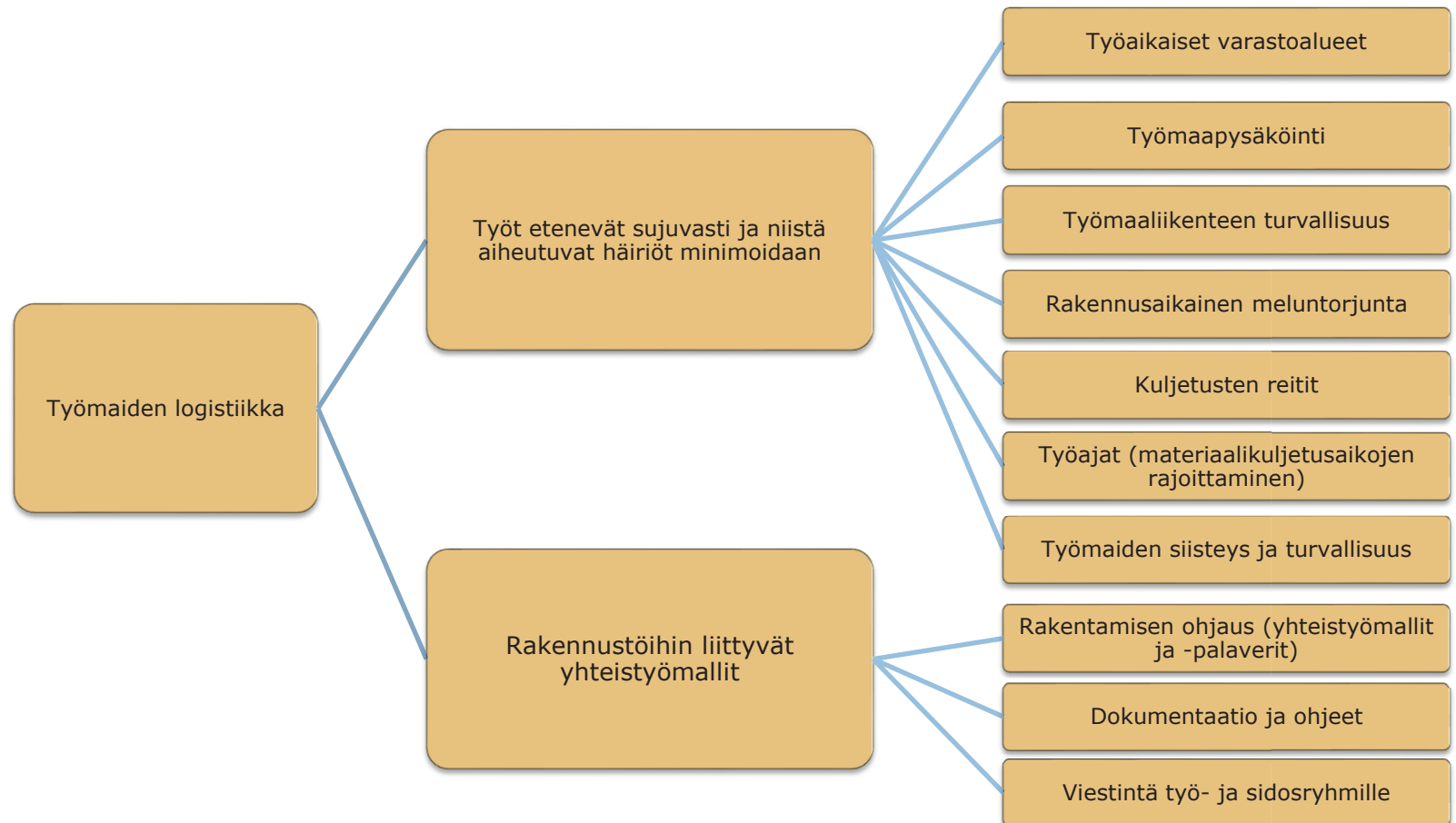
RAKENNUSAJAN LOGISTIIKKA

TAVOITTEIDEN JÄSENENYS (1/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia



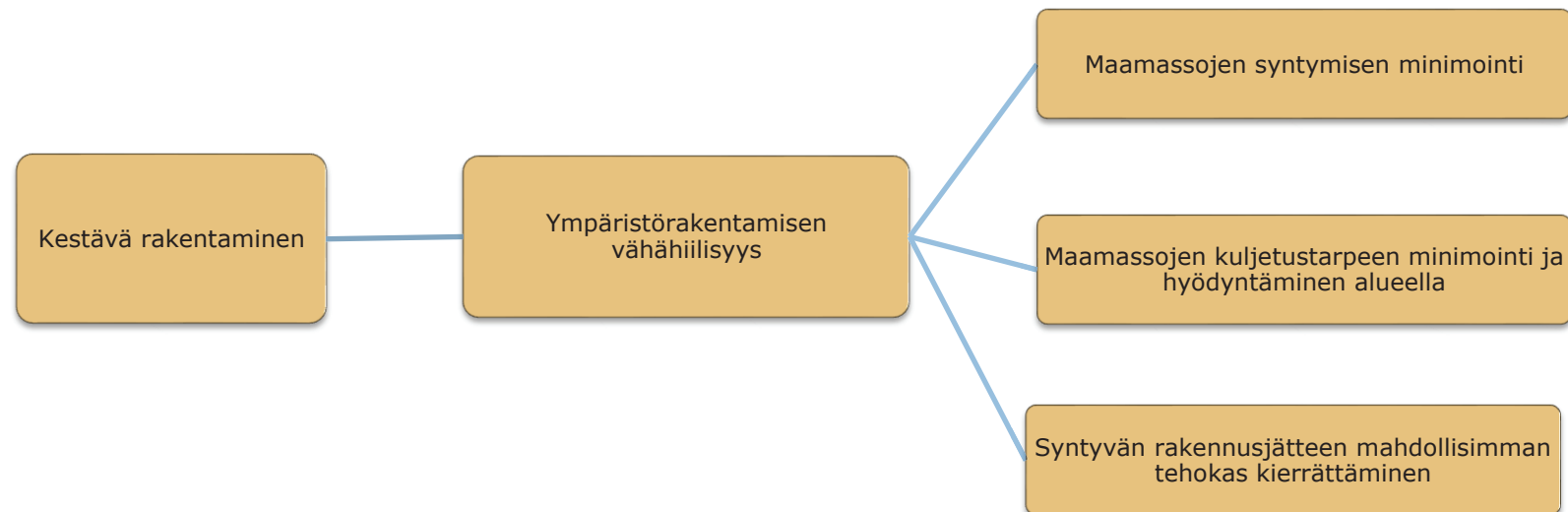
RAKENNUSAJAN LOGISTIIKKA

TAVOITTEIDEN JÄSENNYYS (2/2)

Ohjattava asia

Tavoite

Kaavoituksessa, luvituksessa tms.
arvioitava asia





RAKENNUSAJAN LOGISTIikka OHJAUS

Muu ohjaus:

Rakennustyömailla ja rakentamisen aikaisissa järjestelyissä noudatetaan erillisen Rakennusajan logistiikka -selvityksen pohjalta laadittavaa ohjeistusta.

Rakentamiseen liittyvät sopimukset

Rakennusajan järjestelyistä sekä kaupungin, rakentajien ja kiinteistöjen vastuista kustannusosuuksineen tehdään erilliset sopimukset. Samassa yhteydessä sovitaan rakennusajan logistiikan koordinaatitaho.

Kaava-alueen rakentamisaikaan liittyvää tilapäistä yleistä pysäköintiä voidaan järjestää kaupungin omistamilla maa-alueilla erillisellä toimenpidelupapäätöksellä. Päätös edellyttää erillistä suunnitelmaa ja sopimusta vastuista.

Kaava-alueen rakentamisaikaan liittyvää tilapäistä työmaa-pysäköintiä, varastointia tai muita rakentamisen työmaatoimintojen sijoittamista voidaan järjestää kaupungin omistamilla maa-alueilla erillisellä päätöksellä maa-alueen tilapäisvuokrauksesta. Päätös edellyttää erillistä suunnitelmaa ja sopimusta vastuista.