

# Elinkaaritavoitteet Helsingin palvelurakennuksissa - uudiskohteet

Versio 2.0

Syksystä 2019 alkaen pilotoitu versio



Energia- ja viisaat  
KAUPUNGIT

# Kaupungin tavoitteet

- Hiilineutraali Helsinki 2035 – toimenpideohjelma
- Helsingin kaupunkistrategia ja sen tavoitteita konkretisoiva Kaupunkiympäristön toimialan ympäristöohjelma 2019-2021
- Kiinteistöstrategia ja palvelurakennuskannan tavoitteet

## Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma



# Yhdeksän elinkaari- tavoitetta suunnittelu- vaiheessa

1	Käyttöikä
2	Elinkaaren hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset
3	Hulevesien hallinta ja viherkerroin
4	Resurssiviisaus
5	Kiinteistön jätehuollon suunnittelu
6	Kestävä liikkuminen
7	Energiatehokkuus
8	Uusiutuva energia
9	Energiamittarointi



# Käyttöikä

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Rakennuksen elinikätaavoite on vähintään 100 vuotta:<ul style="list-style-type: none"><li>perustusten ja rungon käyttöikä suunnittelussa 100 vuotta</li><li>muiden rakennusosien käyttöikä suunnittelussa 50 vuotta.</li></ul></li></ul>	ARK + RAK
<ul style="list-style-type: none"><li>Tavoitellun käyttöiän aikana rakennuksen:<ul style="list-style-type: none"><li><i>runkorakenteiden ja perustusten</i> tulee säilyä teknisesti turmeltumattomina vähäisin ko. tuotteille suositelluin huoltotoimenpitein ja ilman kunnossapitotoimenpiteitä</li></ul></li></ul>	RAK
<ul style="list-style-type: none"><li><i>julkisivu ja vesikatto</i> tulee olla mahdollista säilyttää toteuttamalla ko. tuotteille suositeltuja ylläpitotoimenpiteitä</li></ul>	ARK + RAK
<ul style="list-style-type: none"><li><i>talotekniset järjestelmät ja niiden osat</i> on pystyttävä kokonaan tarpeen vaatiessa uusimaan säilyttäen rakennuksen käyttöältään pidemmät osat.</li></ul>	SÄH + LVIA
<ul style="list-style-type: none"><li>Rakennuksen valmistuessa sille on laadittu PTS, jossa on esitetty vaipan rakenteiden ja TATE-järjestelmien korjaus- ja uusimistarpeet seuraavalle 50 vuodelle.</li></ul>	RAK + SÄH + LVIA

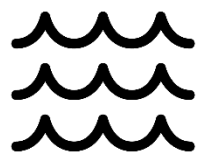


# Elinkaaren hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Vaihtoehtoisia suunnitteluratkaisuja (esim. runkoratkaisu, materiaalit, energiantuotantomuodot, jne.) vertaillaan niiden hiilijalanjäljen tai hiilijalanjälkivaikutuksen sekä elinkaarikustannusten perusteella.</li><li>Tuloksia käytetään päätöksenteon tukena.</li></ul>	elinkaari-suunnittelija
<ul style="list-style-type: none"><li>Koko rakennuksen hiilijalanjälkilaskentaa ja sen tuloksia käytetään suunnittelua ohjaavana.</li></ul>	elinkaari-suunnittelija

## Liittyvät ohjeet:

- Energiatehokkaan palvelurakennuksen suunnitteluohje 2020



# Hulevesien hallinta ja viherkerroin

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Hulevesisuunnittelu toteutetaan kaupungin ohjeiden mukaan prioriteettijärjestystä noudattaen.</li></ul>	LVI-suunnittelija
<ul style="list-style-type: none"><li>Tontille lasketaan viherkerroin viherkerrointyökalua käyttäen. Viherkerroin kertoo, kuinka paljon kasvillisuutta ja vettä viivyttäviä ratkaisuja tulee olla suhteessa tontin pinta-alaan. Työkalu asettaa viherkerrointavoitteen.</li></ul>	Pihasuunnittelija

## Liittyvät ohjeet:

- Hulevesien hallinta tonteilta -ohje, lokakuu 2017 (Rakennusvalvonta)
- Helsingin kaupungin viherkerroinlaskentatyökalu ja viherkerroinlaskurin käyttöohje



# Resurssiviisaus

## Tavoite

- Tontilla syntyviä kaivumaita ja kiviaineksia hyödynnetään kaupungin omassa rakentamisessa mahdollisimman paljon.
- Niiden hyödyntäminen ja käsittely suunnitellaan yhdessä kaupungin massakoordinaattorin kanssa.

## Vastuutaho

Projektinjohtaja



# Kiinteistön jätehuollon suunnittelu

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Tontille sijoitetaan riittävä jätetila, jossa on lajitteluastiat seuraaville jätelajeille: biojäte, kartonkipakkaukset ja pahvi, pienmetalli, lasipakkaukset, muovipakkaukset, paperi ja sekajäte. Astiamitoitus ohjeissa.</li></ul>	ARK
<ul style="list-style-type: none"><li>Jätetilat sijoitetaan ensi sijaisesti ulos tai kylmiin tiloihin.</li></ul>	ARK
<ul style="list-style-type: none"><li>Jätteiden lajittelu huomioitava myös rakennuksen sisätiloissa.</li></ul>	ARK

## Liittyvät ohjeet:

- Jätehuollon suunnitteluohjeet 2019
- Jätejärjestelyt piholla ja jättesuojien rakentaminen -ohje 2015



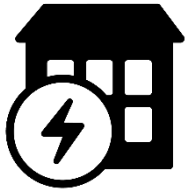


# Kestävä liikkuminen

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Kestävä liikkuminen mahdollistetaan riittävällä määrällä sähköautojen latauspaikkoja, polkupyörien säilytyspaikkoja sekä sosiaaliiloja työmatkapyöräilijöille.</li></ul>	ARK
<ul style="list-style-type: none"><li>sähköautojen latauspisteet: seurattava lakivalmistelun etenemistä kansallisesta vaatimustasosta</li></ul>	SÄH
<ul style="list-style-type: none"><li>polkupyörien säilytyspaikat: Helsingin kaupungin pyöräpysäköinnin suunnitteluohje ja/tai kaava.</li></ul>	PIHASUUN.

## Liittyvät ohjeet:

- Helsingin kaupungin pyöräpysäköinnin suunnitteluohje
- Laki sähköajoneuvojen latausvalmiuksista ja latauspisteistä sekä rakennusten automaatio- ja ohjausjärjestelmistä (valmisteilla)



# Energiatehokkuus

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Vähän energiaa tarvitseva rakennus:<ul style="list-style-type: none"><li>energiatehokkaat laite- ja järjestelmävalinnat, tarpeenmukaisuus, toiminnan ja käytön kannalta optimoidut palvelualueet, jne.</li></ul></li></ul>	kaikki
<ul style="list-style-type: none"><li>Energiatehokkuuden vertailuluku, E-luku2018 enintään 80 kWhE/m<sup>2</sup>,a.</li></ul>	energia-suunnittelija
<ul style="list-style-type: none"><li>Noudatetaan suunnitteluohjeissa esitettyjä arvoja:<ul style="list-style-type: none"><li>rakennusosien lämmöneristävyyden</li><li>tiiveyden</li><li>valaistuksen tehottiheyden sekä</li><li>talotekniikan pumppujen, puhaltimien jne. osalta.</li></ul></li></ul>	kaikki

## Liittyvät ohjeet:

- LVI-suunnitteluohje ver1.5
- Energiatehokkaan palvelurakennuksen suunnitteluohje 2020

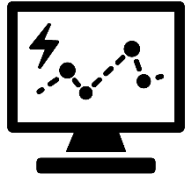


# Uusiutuva energia

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Uudiskohteissa ensisijaisena lämmöntuotantomuotona on maalämpö.<ul style="list-style-type: none"><li>Hankesuunnitteluvaiheessa selvitettävä maalämpöjärjestelmän toteutettavuus ja kannattavuus.</li><li>Huomioitava liittymät muihin suunnittelualoihin: LVI, SÄH, ARK, PIHA</li></ul></li></ul>	Elinkaari-suunnittelija
<ul style="list-style-type: none"><li>Rakennuksessa tuotetulla aurinkosähköllä katetaan vähintään 10 %:in ostosähkön osuutta vastaava määrä (osuus lasketaan: aurinkosähkön tuotanto / ostettava sähkö).<ul style="list-style-type: none"><li>Hankesuunnitteluvaiheessa selvitettävä aurinkosähköjärjestelmän toteutettavuus ja kannattavuus.</li><li>Huomioitava liittymät muihin suunnittelualoihin: ARK, RAK, SÄH</li></ul></li></ul>	Elinkaari-suunnittelija
<ul style="list-style-type: none"><li>Rakennuksen suuntauksessa ja vesikaton muodoissa on huomioitava mahdollisuus sijoitella aurinkosähkövoimala optimaalisesti.</li></ul>	ARK

## Liittyvät ohjeet:

- LVI-suunnitteluohje ver1.5
- Energiatehokkaan palvelurakennuksen suunnitteluohje 2020



# Energia- ja olosuhdemittarointi

Tavoite	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none"><li>Energiamittaroinnin on mahdollistettava järjestelmien ja kulutuskohteiden suunnitelmien mukaisen käytön seuranta ja mahdollisten poikkeamien syiden selvittäminen ja korjaustoimenpiteiden tekeminen:</li></ul>	SÄH, LVI
<ul style="list-style-type: none"><li>Mittaroinnista tulee laatia toteutussuunnitteluvaiheessa erillinen mittarointisuunnitelma.</li></ul>	SÄH, LVI
<ul style="list-style-type: none"><li>Rakennuksen laskennallinen tavoite-energiankulutus sekä järjestelmien energia- tehokkuutta kuvaavat suureet viedään Nuuka-energihallintajärjestelmään käytön aikaisiksi tavoitteiksi ja vertailuarvoiksi.</li></ul>	ENE

## Liittyvät ohjeet:

- Mittarointiohje 2020