



RAKENNUSHANKKEET: VASTUULLINEN TAPA TOIMIA –OHJE

eQ:n kiinteistörahastojen strategisena tavoitteena on tavoitella hiilineutraalisuutta ja mahdollisimman kokonaisvastuullista rakentamista ja rakennuksien kestäväää ja vastuullista ylläpitoa. Rakennuksien rakentamisen / peruskorjauksen vastuullinen toteuttaminen on tärkeä osa tätä strategista tavoitetta.

Tällä ohjeella haluamme ohjata kaikkia rakennushankkeitamme siten, että niiden toteutus ja lopputulos on mahdollisimman kokonaisvastuullinen ja vähähiilinen/hiilineutraali. Näin ollen tämä ohje koskee kaikkia rakennushankkeita ja projekteja (sis. kiinteistöjen ylläpitoon liittyvät merkittävät muutostyöt), joissa tilaajana on eQ:n hallinnoimat kiinteistörahastot tai niiden tytäryhtiöt (eli kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiöt). Tällä ohjeella konkretisoidaan vastuullisen toiminnan strategiaamme.

Toimittaja/rakennusliike rastii ne kohdat ohjeesta, joita hän sitoutuu noudattamaan hankkeessa. Tavoitteena tulee olla, että kaikkiin kohtiin sitoudutaan. Jos hankkeessa on erityispiirteitä, jotka eivät mahdollista johonkin kohtaan sitoutumista, tämä tieto kirjataan. Kursiivilla korostetut virkkeet antavat lisätietoa ja selventävät kyseessä olevaa kohtaa.

Lisätietoa eQ:n kiinteistörahastojen vastuullisen toiminnan strategiasta: <https://eqhaku.fi/meista/vastuulliset-toimintatavat/>

Lähetä täydennetty tiedosto sähköpostilla tilaajan edustajalle ja tämän lisäksi osoitteeseen: eQREHallinto@eq.fi

HANKKEEN / PROJEKTIN PERUSTIEDOT	Vastaus
Hankkeen nimi	
Hankkeen osoite	
Tilaajan projektinumero (pyydä tilaajan edustajalta):	
Pääurakoitsija (lomakkeen täyttänyt taho):	

1. RAKENNUSHANKKEEN VASTUULLISET HANKINNAT	Sitoudun	Kommentti / perustelu / mahdolliset poikkeamat
1.1 Materiaalien ja tuotteiden turvallisuus loppukäyttäjälle Hankittavat materiaalit, tuotteet ja palvelut ovat turvallisia rakennuksen loppukäyttäjille ja ympäristölle. <i>Hankittavien tuotteiden ja palveluiden tulee olla tuotettu lakeja, säännöksiä ja eQ:n toimittajien Code of Conductia noudattaen.</i>		



1.2 Ympäristövaikutusten minimointi Hankkeessa suositetaan tuotteita, jotka sisältävät uusiutuvia tai kierrätettyjä materiaaleja tai joille on laadittu ympäristöseloste eli EPD-kortti (Environmental Product Declaration). Ympäristöselosteet on laadittu ISO 14025, ISO 21930 tai EN 15804 standardin mukaisesti. <i>EPD on riippumattomasti varmennettu arvio tuotteesta, mikä mahdollistaa vertailun eri tuotteiden elinkaaren ympäristövaikutuksista. Keräämällä ympäristöselosteita varmistetaan, että tuotteiden valmistajat ovat varmentaneet tuotteidensa elinkaarten ympäristövaikutukset. Mikäli EPD-selostetta ei ole saatavilla, sitä voi pyytää tuotteiden valmistajilta, ja kannustaa heitä verifioimaan tuotteensa EPD-selosteilla. BREEAM-sertifiointia tavoittelevissa hankkeissa EPD-selosteet tulee kerätä hankkeen BREEAM-ohjeistuksen mukaisesti. Ympäristöselosteita on useimmiten saatavilla materiaalityöntekijöiden verkkosivuilla, esimerkiksi:</i> • Gyproc kipsilevyseinät (esim. Gyproc, https://www.gyproc.ie/sustainability-document-categories/environment-product-declaration) • Finnfoam eristeet (esim. Finnfoam, https://www.finnfoam.fi/suunnittelijoille/ymparisto-selosteet-epd)		
Käytettävissä materiaaleissa huomioidaan elinkaarinäkökulma ja ne ovat helposti purettavissa ja niitä voidaan uusiokäyttää. <i>Muita tuotteen ympäristövaikutuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa tuotteen kuljetus rakennustyömaalle sekä käyttöikä ja kestävyys, jotka vaikuttavat korjaus- ja uusimistarpeeseen rakennuksen elinkaaren aikana. Tuotteiden valinnoille ei ole yksittäisiä tavoitteita, vaan hankkeessa kannustetaan suunnittelijoita ja urakoitsijoita tuomaan esille tuntemiaan ratkaisuja.</i>		
Vanhojen materiaalien ja tuotteiden uusiokäytön mahdollisuutta tulee harkita vaihtoehtona uusien tuotteiden hankinnalle, mikäli ne täyttävät tuotteelle tai materiaalille asetetut toiminnalliset ja tekniset vaatimukset.		
Hankkeessa käytetään seuraavia materiaaleja:		



- kestävästä ja vastuullisesta lähteestä peräisin olevan PEFC- tai FSC-sertifioitua puu <i>BREEAM-sertifioinnin minimivaatimuksena on, että kaikki hankkeessa asennettava puutavara on PEFC- tai FSC-sertifioitua. Sertifikaatit annetaan puutavaralle, jotka ovat laillisilta hakkuualueilta ja joiden tuotantoketjut ovat vastuullisia. Vaatimus kattaa rakennukseen asennettavan puutavaran lisäksi kiintokalusteiden puutavaran materiaalin sekä uuden hankittavan muottitavaran materiaalin. Sertifikaatteja on syytä pyytää suoraan puutavaran toimittajilta. Useimmat toimittajat ilmoittavat verkkosivuillaan materiaalien sertifikaateista, ja ne saa joko ladattua suoraan tai pyydettyä toimittajalta. BREEAM-hankkeissa kaikesta hankkeeseen asennettavasta puutavarasta, kiintokalusteista sekä uudesta muottitavarasta laaditaan listaus, johon kerätään tieto, kumpi sertifikaatti kullakin tuotteella on ja kerätään sertifikaatit sekä toimitetaan aineisto BREEAM-konsultille.</i>		
- kierrätetystä lasista valmistetut lasivillaeristeet ja puupohjaiset eko-/bioeristeet		
- kierrätyslasi		
- kierrätysmetallista osittain tai kokonaan valmistetut terästuotteet		
- lentotuhka ja masuunikuona betonissa		
- kierrätetty kiviaines (esim. tontilla louhittu ja murskattu) täytoissä		
- kierrätetty kiviaines betonirakenteissa		
- kierrätetystä kipsistä valmistetut kipsituotteet		
- uusiomaa-ainekset		
Hankinnoissa suositaan tuotteita, joilla on jokin <u>taulukon 1</u> (alla) BREEAM-ympäristösertifiointijärjestelmän tunnistamista vastuullisuusstandardeista tai –sertifikaateista.		
1.3 Terveydelle vaaralliset aineet Hankkeessa noudatetaan ajantasaista kemikaalilainsäädäntöä.		



Seuraavien aineiden käyttöä vältetään kokonaan: - ECHA-kandidaattilistan aineet, - aineet, jotka EU on määrittänyt REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti PBT- (persistent, bioaccumulable and toxic) tai vPvB-aineiksi (very persistent and very bioaccumulable), - syöpävaaralliset, mutageeniset ja lisääntymistoksiset aineet (CMR) kategoriassa 1A ja 1B, - aineet, jotka kuuluvat EU:n prioriteettilistan mahdollisesti hormonitoimintaa häiritsevien aineiden luokkiin 1 tai 2. Toimintamalli terveydelle vaarallisten aineiden välttämiseen hankkeessa voi olla esimerkiksi seuraava: - Ylläpidetään listaa kaikista rakennustuotteista mitä hankkeessa käytetään - Kerätään kaikille rakennustuotteille niiden valmistajilta saatavilla olevat käyttöturvallisuustiedotteet ja sertifikaatit (esim. M1). - Katsotaan tiedotteista ja sertifikaateista, onko niissä maininnat vältettävistä aineista. - Merkitään listaukseen myös tieto tuotteista, joiden osalta kaikkien kiellettyjen aineiden sisällystä ei saatu tietoa		
--	--	--

Taulukko 1. Esimerkkejä vastuullisuusstandardeista ja –sertifikaateista materiaalityypeittäin.

Materiaalityyppi	Vastuullisuusstandardi tai -sertifikaatti
Kaikki materiaalit	- BRE Environmental & Sustainability Standard BES 6001 - Tuotteen valmistuksen ja koko tuotantoketjun kattava ympäristöjohtamisen järjestelmä (Environmental Management System – EMS), esim. ISO 14001, EMAS, Ekokompassi - Ei sallita CITES-listattuja eläin- ja kasvilajien käyttöä
Metallit	- CARES Sustainable Construction Steel (SCS) - ECO-reinforcement
Puu	- Forest Stewardship Council (FSC) - Programme of the Enforcement of Forest Certification (PEFC) - Sustainable Forestry Initiative (SFI)



2 VASTUULLISUUS RAKENNUSHANKKEIDEN SUUNNITTELUSSA <i>Peruseriaatteena kaikissa eq:n rakennushankkeissa on toteuttaa kestävät, turvalliset ja terveelliset tilat, jotka soveltuvat pitkäikäisesti loppuasiakkaan käyttötarkoitukseen.</i>	Sitoudun	Kommentti / perustelu / mahdolliset poikkeamat
2.1 Sertifiointi Hankekohtainen ympäristösertifiointi haetaan, tavoitetaso määritellään kommenttikentässä (tyypillisesti tavoitetasona "Very Good" tai parempi). Ensimmäisessä käytetään BREEAMin sertifiointijärjestelmää. <i>Mikäli hankkeen käyttötarkoitus, koko tai muut erikseen todetut syyt eivät tue sertifiointin hakemista, noudatetaan kuitenkin BREEAMin viitekehystä suunnittelunohjauksessa. Mikäli sertifiointiin ei päädytä, perustelut esitetään hankesuunnitelmassa.</i>		
2.2 Hiilineutraali käytönaikainen energiankulutus <i>Erityisesti uudishankkeissa haetaan käytönaikaiselta kiinteistön energiankulutukselta hiilineutraalia kokonaisratkaisua. Hiilineutraalilla kokonaisratkaisulla tarkoitetaan WGBC:n Net Zero Carbon Building –määritelmää¹.</i> Uusiutuvan energian tuotantomuotojen (esim. maalämpö, aurinkosähkö) hyödyntämismahdollisuuksien tutkiminen ja käyttäminen. Mikäli uusiutuvan energian käyttö kiinteistöllä ei ole mahdollista (selosta kommenttikenttään miksi), vähähiilisimmän vaihtoehdon selvittäminen ja valitseminen. Valinta on perusteltava hankesuunnitelmassa		

¹ Määritelmän mukaan: "a highly energy-efficient building with all remaining operational energy use from renewable energy, preferably on-site but also off-site production, to achieve net zero carbon emissions annually in operation", eli erittäin energiatehokas rakennus, joka käyttää pääosin tontilla tuotettua tai ostettua uusiutuvaa energiaa, ja jonka jäljelle jäävät energiankäytön hiilipäästöt kompensoidaan vuosittain.



2.3 Hiilijalanjälki Uudishankkeissa hankkeen elinkaarikustannusten sekä elinkaaren hiilijalanjäljen laskenta suoritetaan (laajuustaso määritetään erikseen) ensi sijassa voimassa olevan tai voimaan tulevan lainsäädännön/ohjeistusten mukaisesti. <i>Uudisrakennushankkeissa lasketaan hiilijalanjälki YM laskentamenetelmän voimassa olevan menetelmän mukaisesti. Lisäksi BREEAM-sertifikaattia hakevissa hankkeissa lasketaan elinkaaren ympäristövaikutukset BREEAM-menetelmän mukaisesti.</i>		
Muutostöiden ja peruskorjaushankkeiden yhteydessä arvioidaan ja raportoidaan tehtävien töiden vaikutus energiankulutukseen. <i>Ensisijaisesti muutostöiden vaikutus tulisi olla neutraali tai energiankulutusta alentava.</i>		
2.4 Sisäilman turvallisuus Hankesuunnitelmassa määritetään, kuinka sisäilman laatu varmistetaan ja miten ja missä laajuudessa tarvittavat seurantajärjestelmät asennetaan. <i>Mikäli kohteelle haetaan BREEAM-hankesertifikaattia, tulee tähän ehtoon sitoutua.</i>		
Uudiskohteissa noudetaan sisäilmastoluokitusta 2018. <i>Tavoitetaso määritetään kommenttikentässä.</i>		



Kaikki käytettävät pintamateriaalit täyttävät luokituksen M1. - <i>Tavoitteesta voidaan poiketa tuotannollisissa tiloissa tai muissa tiloissa, joissa tilan käyttötarkoituksen asettamat vaatimukset ylittävät tarpeen sisäilmaston laadun ylläpitämiselle.</i> - <i>Tavoitteesta voidaan sallia satunnaisia poikkeamia ja ne tulee hyväksyä projektinjohdolta tuotekohtaisesti. BREEAM-sertifiointia hakevissa hankkeissa poikkeamia ei sallita lainkaan.</i> - <i>Ad hoc -luonteisesti käytetyt pintamateriaalit, joita käytetään vähäisiä määriä akuuteista tarpeista johtuen, eivät lukeudu tämän arvioinnin piiriin.</i> - <i>Osa pintamateriaaleista on sellaisia, että luonteestaan niistä ei vapaudu VOC-päästöjä, kuten tiili, kivi, betoni, keramiikka, lasi, metallipinnat jne. ja niille ei tarvitse olla luokitusta, paitsi jos ne on pinnoitettu tai viimeistelty eri aineella.</i> Toimintamalli BREEAM-sertifiointia hakevissa hankkeissa voi olla esimerkiksi: - <i>Määritellään pintamateriaalit M1-luokitelluiksi varhaisessa vaiheessa hanketta</i> - <i>Valitaan M1-luokitellut pintamateriaalit</i> - <i>Laaditaan listaus kaikista kohteeseen hankituista pintamateriaaleista ja kerätään niiden sertifikaatit</i>		
Rakentamisen puhtausluokka määritetään hankesuunnitelmassa. <i>Tavoitteena esimerkiksi, että sisäilmaluokka on S2 ja se edellyttää P1 puhtausluokan työt, mutta ne aloitetaan IV-töiden alettua.</i>		



Sisäilman laadunseurantaan varaudutaan joko suunnittelemalla se automaation yhteyteen tai erillisellä anturi-/raportointijärjestelmällä. <i>Sisäilman laadun seurannalla viitataan tässä yhteydessä seurantaan rakennuksen käytön aikana. Harkitaan hankekohtaisesti, onko rakennuksen käyttöjaksossa hyötyä sisäilman laadunseurannasta ja minkälaisella tarkkuudella. eQ on käyttänyt palveluntarjoajia kuten 720 ° ja lisy.</i>		
2.5 Viestintä Hankesuunnitelman osana esitetään viestintäsuunnitelma (kenelle, mitä, miten ja milloin), joka sisältää kriisiviestintäsuunnitelman.		
Ympäröivälle yhteisölle perustetaan internetpohjainen tiedotus- ja palautekanava. <i>Yhteydenotoista pidetään kirjaa hankkeen ajan ja yhteydenottojen perusteella tehdyt toimenpiteet kirjataan ylös. Merkinnät on pyydettyäessä esitettävä tilaajalle.</i>		
2.6 Vaikutukset ympäröivään alueeseen, yhteisöön ja luontoon Hankkeen vaikutukset ympäröivään alueeseen, yhteisöön ja luontoon huomioidaan hankesuunnitelmassa.		
Suunnittelussa huomioidaan lisäksi: - luonnon monimuotoisuuden hallinta²		

² Luonnon monimuotoisuuden hallinnalla tarkoitetaan mm. vesiekosysteemien suojelua rakennustöiden aikana esim. hulevesiverkoston suojaamisella kiintoaineelta ja muilta haitoilta (öljyntorjuntavälineiden pitäminen työmaalla mahdollista käyttöä varten), ja jos tontilla on kasvillisuuden tai eläimistön elinympäristöjä, rakennustöiden hoitamista siten, että luonnolle aiheutuu mahdollisimman vähän häiriöitä. Tämä voidaan toteuttaa esim. rakennusalueen kasvillisuuden säästämällä mahdollisuuksien mukaan sekä sen suojelulla töiden aikana sekä suosimalla uuden istutettavan kasvillisuuden osalta paikallista lajistoa, millä tuetaan lähialueen elinympäristöjä.



- hankkeelle oleelliset ilmastomuutoksen aiheuttamat fyysiset riskit arvioidaan suunnittelun aikana ja suunnitellaan keinot riskien hallintaan. <i>Riskejä voi arvioida esimerkiksi EU-taksonomian vaatimusten mukaisesti. Minimissään tulee huomioida lämpöolosuhteiden mallintamisessa ilmastomuutoksen tuomat lämpötilojen nousut ja arvioida rakennuksen hulevesien mitoitus lisääntyvien sateiden mukaisesti. Dataa on saatavilla esimerkiksi Ilmatieteen laitokselta (lämpötilan ja sademäärän 30-vuotiskeskisarvot).</i>		
- rakennustöiden ja valmiin rakennuksen vaikutusten minimointi ympäröivään alueeseen ja yhteisöön mm. meluntorjunta, valosaasteiden ja ilmanlaadun hallinta sekä pölyämisen esto		
2.7 Muut suunnittelussa huomioitavat asiat Suunnittelussa huomioidaan lisäksi seuraavat asiat: - tilojen ja teknisten järjestelmien muuntojoustavuus <i>Muuntojoustavuustavoitteet arvioidaan hankekohdaisesti ja kirjataan esimerkiksi hankesuunnitelmaan. Esimerkiksi tavoitteena voi olla mahdollistaa rakennuksen tilojen jakaminen eri tavoin käytöksen aikana. Lisäksi voidaan arvioida, onko tilojen käyttötarkoituksen muutos todennäköistä esim. laitteiden teknisten käyttöikien aikana, ja onko syytä varautua siihen laitemitoituksissa.</i> <i>Mikäli hankkeelle haetaan BREEAM-sertifikaattia, muuntojoustavuustavoitteet kootaan yhteen ja dokumentoidaan niiden toteuma hankkeen aikana BREEAM-konsultin johdolla.</i>		
- kestävien materiaalien ja ratkaisujen valinta sekä käytönaikaisten huolto- ja korjaustöiden tarpeen minimointi		
- kaikkien talotekniikkajärjestelmien etähallinta ja kulutuksen (esim. vesi, jätevesi, sähkö, lämpö) etäseuranta		



- rakennuksen sen järjestelmien suunnittelu tietomallin avulla ja valmiin as built –tietomallin luovutus tilaajalle (sis. vähintään ARK ja LVIS-tasot)		
- kevyen ja julkisen liikenteen mahdollistaminen/tukeminen rakennuksen käytön aikana - Mikäli kohteelle haetaan BREEAM-hankesertifikaattia, tulee tähän ehtoon sitoutua.		
- tehokkaan käytönaikaisen jätteiden kierrätyksen mahdollistaminen		
- kestävien liikkumismuotojen tukeminen <i>esim. lukittavat pyörätelineet turvallisessa sijainnissa ja helpot siirtymät pukuhuonetiloihin, sähköautojen latauspisteitä niiden käyttöä tukeva lukumäärä ja latausteho</i>		
- päivänvalon maksimointi <i>Esimerkiksi:</i> - <i>Tilojen sijoittelulla käyttötarkoitusten perusteella</i> - <i>Laseinien käytöllä sisätiloissa</i> - <i>Energiätehokkuuden parantamisella muutoin (joka mahdollistaa enemmän lasin käyttöä julkisivussa)</i>		
- lämpöviihtyvyyden huomioiminen suorittamalla EN ISO 7730:2005 mukainen lämpöolosuhteiden suunnittelu ja arviointi, lämpöolosuhteet täyttävät vaaditut PMV- ja PPD-indeksivaatimukset		
- akustiikka, tilojen äänitasot, jälkikaiunta-ajat ja äänen-eristysominaisuudet suunnitellaan standardin SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus mukaan		
- valaistuksen laatu, valaistuksen valaistusvoimakkuus- ja tasaisuus on määritelty kansallisten parhaiden käytäntöjen mukaisesti (SFS-EN 12464-1)		



3 RAKENTAMINEN	Sitoudun	Kommentti / perustelu / mahdolliset poikkeamat
3.1 Energia ja hiilijalanjälki Työmaan energian- ja vedenkulutuksen sekä hiilijalanjäljen raportointi rakentamisen aikana.		
 Työmaan ostosähkö hankitaan uusiutuvilla energiamuodoilla tuotettuna (ns. vihreä sähkö) ja tästä annetaan todistus tilaajalle.		
 Ennen työmaan aloittamista laaditaan selvitys myös muista käytettävistä energiamuodoista: ostoenergia (sähkö, kaukolämpö)		
- oma lämmitys (nestekaasu, polttoöljy)		
- työkoneiden polttoaineet		
 Urakoitsija toimittaa ympäristöselosteen eli EPD-kortin vähintään kymmenestä käytettävästä tuotteesta. <i>EPD-korttien tavoitteena on näyttää, että valittu tuote on hiilivaikutuksiltaan parempi kuin toinen vertailtava tuote.</i>		
3.2 Jätteet Jätesuunnitelmassa asetetaan materiaalihyötykäytön kierrätysasteelle sitovat tavoitteet (min. jätelain mukainen materiaalihyötykäyttö 70%) sekä raportoidaan toteumasta kuukausiraportoinnin yhteydessä. <i>Tämän ehdon täyttyminen katsotaan eduksi BREEAM-hankesertifiointissa.</i>		
3.3 Harmaan talouden torjunta ja työehdot Urakoitsija esittää muiden työmaasuunnitelmien yhteydessä toimenpidesuunnitelman harmaan talouden torjunnasta, työlupien hallinnasta sekä palkkatasojen sopimuksenmukaisuuden varmistamisesta.		
 Selvitys siitä, miten yrityksessä ylläpidetään työkykyä sekä onko yrityksellä käytössä ns. varhaisen välittämisen malli.		



Kaikki työmaalla toimivat yritykset noudattavat kaikilta osin soveltuvaa lainsäädäntöä ja työehtoja. Tämä koskee kaikkia tahoja, jotka toimivat työmaalla (sis. aliurakoitsijat). Kaikki havaitut poikkeamat raportoidaan aina välittömästi tilaajalle.		
3.4 Työturvallisuus		
TR-mittausten raportointi.		
Tapaturmien lukumäärän raportointi.		
Työmaalla tehtyjen työtuntien raportointi.		
Tapaturmataajuuden raportointi.		
3.5 Viestintä		
Hankesuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden huomioiminen työmaaviestinnässä.		
Ympäröivän yhteisön tiedottaminen hankkeen alkaessa.		
Lisätiedon saamiseksi ja palautteen antamiseksi luodun väylän (esim. nettisivun) julkaiseminen ja ylläpitäminen hankkeen aikana.		
Kiitoskirjeen lähettäminen hankkeen päättyessä.		
Viikkotiedotteen laatiminen tilaajalle sekä ympäröivälle yhteisölle. <i>Viikkotiedotteessa kerrotaan ainakin käynnissä olevat ja alkavat työvaiheet ja siihen liitetään 3-10 valokuvaa.</i>		
3.6 Savuttomuus, päihteettömyys ja asiallinen käytös		
Työmaa-alue on savuton ja päihteetön.		
Työmaan tasa-arvoisuuden varmistamiseksi sekä syrjinnän estämiseksi varmistetaan mm. sosiaalitoimien, työmaatoimiston sekä työmaahissin tai vastaavien yleisten tilojen siisteys.		
Kielenkäyttö ja käytös työmaalla on asiallista.		



3.7 Käyttötuki (koskee merkittäviä urakoita) Urakoitsija tarjoaa ns. laajennetun käyttötuen osana urakkahintaa. <i>Kahden kuukauden ajan luovutuksesta lukien pidetään kerran viikossa tapaaminen, johon osallistuvat kohteen ylläpidosta vastaava henkilö ja työmaan vastuhenkilö. Näiden lisäksi ensimmäiselle takuuvuodelle sovitaan kolme tapaamista. Tapaamisissa käydään läpi käytössä ilmenneitä ongelmia ja kirjaetaan ylös tarvittavat asiat takuutarkastuksia varten sekä sovitaan esiin tulleiden asioiden edellyttämistä toimenpiteistä.</i>		
3.8 Energiajärjestelmien toiminnan varmistus Energiankulutuksen seuraaminen ensimmäisen vuoden ajan, jonka jälkeen toteuman ja laskennallisen arvon välillä havaittujen poikkeamien korjaaminen.		
3.9 Taloudellinen kannustin <i>Esimerkiksi eQ:n omakehitteisissä hankkeissa eQ maksaa bonuksen erikseen määritettävien vastuullisuuskriteerien perusteella. Bonus perustuu aina uusiin innovaatioihin mm. kiertotalouden, energia- tehokkuuden tai työturvallisuuden edistämiseksi.</i> Jos bonus on käytössä, sen perusta selostetaan kommenttikentässä. Urakoitsija ohjaa bonuksen suoraan työmaahenkilöstölle.		

4 RAKENNUKSEN TIETYT VASTUULLISET OMINAISUUDET <i>Täydentäen ja täsmentäen kohdassa 2 todettuja suunnittelussa huomioon otettavia periaatteita.</i>	Sitoudun	Kommentti / perustelu / mahdolliset poikkeamat
4.1 Kylmäaineet Kiinteistössä käytetään vain kylmäaineita, joiden GWP on alle tai yhtä kuin 10. Tämä kattaa tilajäähdytyksen ja myös muut jäähdytystarpeet, kuten mahdolliset vuokralaisten jäähdytysjärjestelmät. (Tästä voivat poiketa vain alle 5 kg kylmäaineita sisältävät laitteet).		



4.2 Kalusteiden virtaamat WC-istuimissa on kaksoishuuhtelu. Urinaalit ovat vedettömät. Käsienpesuhanojen maksimivirtaama on 4 l/min.		
4.3 Pyöräpaikat Kohteeseen asennetaan runkolukittavat, valaistut ja katetut pyörätelineet. Vaihtoehtoisesti erillinen lukittava pyörätila/suoja. Pyöräpaikkojen lukumäärä mitoitetaan vastaamaan oletettua loppukäyttäjien tarvetta. <i>Pyöräpaikkojen vähimmäismäärät ovat:</i> <i>10 %:lle oletetuista loppukäyttäjistä. Siltä osin kuin oletettavia käyttäjiä on yli 500, ylimenevälle osuudelle 7 %:lle oletetuista käyttäjistä.</i> <i>Mikäli kohteen toimintaan liittyen kohteessa käy paljon vierailijoita, pitää vierailijoille toteuttaa pyöräpaikkoja vähintään 5 % vierailijoiden autopaikkojen lukumäärästä, kuitenkin minimissään 10.</i>		
4.4 Sähköpyörrien latausmahdollisuus Sähköpyöriä voi turvallisesti ladata kohteessa ja sähköratkaisut on suunniteltu myös mahdollistamaan sähkölatauspaikkojen lisäys tulevaisuudessa. Merkitse kommentti/perustelu –kenttään kuinka monta prosenttia pyöräpaikoista on edellä mainittuja latauspaikkoja.		
4.5 Sähköautojen latauspaikat Sähköautoja voi ladata kohteessa ja sähköratkaisut on suunniteltu myös mahdollistamaan sähköautojen lisäys tulevaisuudessa. Sähköauton latauspaikassa tulee olla vähintään 7 kW latausteho. Latauspaikalla tulee olla laturi asennettuna. Merkitse kommentti/perustelu –kenttään kuinka monta prosenttia autopaikoista on edellä mainittuja sähköauton latauspaikkoja. Tavoitteena tulee olla yli 10 % ja tulevaisuudessa valmius sähköautojen lataukselle kaikilla paikoilla.		



4.6 Jätteiden kierrätystila Rakennuksessa tai sen välittömässä läheisyydessä on erillinen tila jätteiden kierrätykselle. Tilaan tulee mahtua kaikki tarvittavat kierrätysastiat. Jätteiden kierrätystilan koko tulee olla aina vähintään seuraava (nettoalan mukaan): Alle 5000 m2 rakennus: 2 m2 per 1 000 m2 5000 m2 ja yli rakennus: 10 m2 tai yli Rakennukset missä on valmistuskeittiö: Yllä olevien lisäksi 2 m2 per 1 000 m2		
4.7 Viheralueet Tontille, jossa rakennus sijaitsee toteutetaan tai sillä sijaitsee viheralue tai -alueita. Merkitse kommenttikenttään kuinka suuri osa tontin käytettävissä olevasta pinta-alasta on viheraluetta (5%-yksikön tarkkuus).		
4.8 Lämmitysmuoto uusiutuvalla energialla Rakennus voidaan lämmitellä uusiutuvalla energialla hankkeen valmistumisen jälkeen. Tämän ehdon voi täyttää muun muassa toteuttamalla maalämpöjärjestelmän tai vastaavan tai varmistamalla, että rakennukselle on mahdollista hankkia vihreää kaukolämpöä.		
4.9 Aurinkosähköjärjestelmä Aurinkosähköjärjestelmä kiinteistösähkön tarpeisiin ja mahdollisuuksien mukaan myös käyttäjien käyttösähkölle. Merkitse kommenttikenttään kuinka suuri osa katon asennukseen käytettävissä olevasta pinta-alasta on katettu aurinkopaneeleilla (10%-yksikön tarkkuus).		

5 VESI- JA VESIKALUSTEVALINNAT	Sitoudun	Kommentti / perustelu / mahdolliset poikkeamat
5.1 Vesikalusteiden valinta Vesikalusteiden valinta tehdään analysoiden optimaalisin vaihtoehto sekä vesi- ja kustannustehokkuuden että käyttömukavuuden näkökulmista.		



5.2 Vesi- ja kustannustehokkuuden arviointi Arvioinnissa huomioidaan seuraavat kustannukset ja säästöt eri vaihtoehtojen välillä: vesikalusteiden investointikustannukset ja asennustyön kustannukset		
- vesi- ja jätevesimaksut		
- käyttöveden lämmityksen energiakustannus		
- huolto- ja ylläpitokustannukset		
- kodinkoneiden energiankulutus		
5.3 Vesivirtaamat - Kiinteistöön asennettavien uusien vesikalusteiden vesivirtaamat ovat <u>taulukon 2</u> (alla) mukaisia tai alittavat taulukon 2 arvot.		
5.4 Vuotohälytysrajat Vuotohälytysrajat ohjelmoidaan RAU-järjestelmään.		
5.5 Lisämittarit Päävesimittarin lisäksi suurimmat arvioidut vettä kuluttavat alueet/järjestelmät mitataan erikseen omilla mittareilla. <i>Esimerkkejä alueista, mitkä voidaan varustaa alamittauksilla: valmistuskeittiöt, kuntosalien pukuhuoneet, kiinteät kastelujärjestelmät, uima-altaat, autopesulat</i>		
5.6 Toiminnanvarmistus vedenkulutuksessa Toiminnanvarmistus kattaa myös vedenkulutuksen seurannan ainakin ensimmäisen X vuoden ajan. <i>Täsmennä kommenttikenttään, kuinka monen vuoden.</i>		
5.7 Istutettava kasvillisuus Tontille istutettava kasvillisuus valitaan siten, että se pärjää alueelle ominaisella sademäärällä, eikä istutusvuoden jälkeen tarvitse kastelua kuin erityisen kuivina ajanjaksoina.		



Taulukko 2. Hanatyypit ja tavoitevirtaamat (virtaamatavoitteet eivät koske asuinrakennuksia)

Hanatyypit	Tavoitevirtaama
Kosketusvapaat allashanat	Maksimissaan 4,0 l/min
Keittiöhanat	6,0 l/min (0,1 l/s) ³
Suihkut	8,0 l/min (0,1 l/s) ⁴
WC-istuimet	4 / 2,5 l/kerta
Urinaalit (aika- tai infrapunaohjaus) Vedetön urinaali	vedettömät
Kodinkoneet - tiskikone (ravintola tms.) - tiskikone (taukotila tms.) - pesukone (pesula tms.) - pesukone (talouskäytössä)	- 7 l/kehikko - 13 l/pesuohjelma - 12 l/kg - 60 l/pesuohjelma

³ Asuntokohteissa tulee pyrkiä mahdollisimman matalan kulutuksen vaihtoehtoihin.

⁴ Asuntokohteissa tulee pyrkiä mahdollisimman matalan kulutuksen vaihtoehtoihin.