

# Hyvän kylpyhuoneen suunnitteluohje

## Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	2
2. Kylpyhuoneen mitoitus.....	2
3. Viemäröinti – lattiakaivot .....	6
4. Märkätilojen vedeneristys ja laatoitus .....	6
5. Kylpyhuoneen laattatyypin valita.....	8
6. Kylpyhuonekalusteet .....	9
7. Suihkukalusteet .....	10
8. Vesikalusteet .....	11
9. Seinäsisäiset wc-istuimet.....	11
10. Kylpyhuonetarvikkeet.....	12
11. Led-paneelit .....	12
12. Kylpyhuoneen käyttömukavuus .....	12
13. Kylpyhuoneen kustannukset.....	13
14. Materiaalitiedot ja hoito-ohjeet talokirjaan.....	13
Lähteet.....	14

# 1 Johdanto

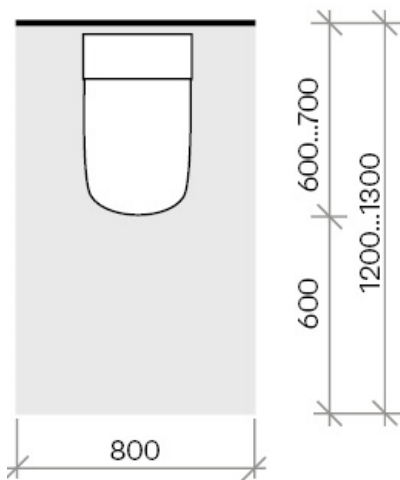
Kylpyhuoneen tekninen käyttöikä on normaalissa rasituksessa noin 20–30 vuotta (RT 18-10922 -ohje, 2008). Kylpyhuoneen pitkään käyttöikään vaikuttavat sen hyvä suunnittelu, oikeat tuotevalinnat ja -ratkaisut, asennusohjeiden noudattaminen sekä kylpyhuoneen hyvän rakennustavan mukainen toteutus, käyttö ja ylläpito.

Tässä suunnitteluohjeessa kylpyhuonerakentamiseen otetaan kantaa sekä yleisten rakentamismääräysten että kylpyhuoneen toiminnallisuuden, esteettisyyden, käytännöllisyyden ja turvallisuuden näkökulmasta. Suunnitteluohje perustuu pitkään kokemukseemme kylpyhuonerakentamisen erikoisliikkeenä.

## 2 Kylpyhuoneen mitoitus

### 2.1 Wc-istuin

WC-istuimen eteen vaaditaan 600 mm ja sivuille n. 200 mm tilaa. Wc-istuimen läheisyydessä tarvitaan vapaata seinäpintaa wc-paperitelineen kiinnittämistä varten sekä mahdollisille tukitangoille. Wc-tila varustetaan käsisuihkulla, johon ylettyminen wc-istuimelta otetaan huomioon. Lattiaan asennettavan wc-istuimen säiliön yläpuolelle on varattava 400 mm:n huoltotila.



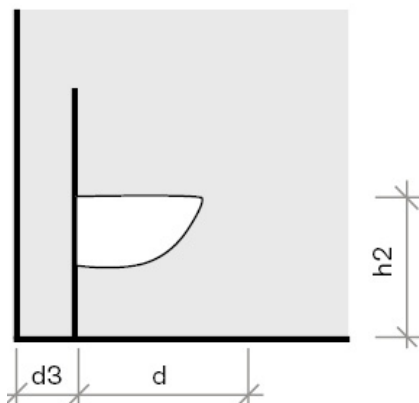
### 2.2 Seinä-wc-istuin

**h2** seinään kiinnitettävä wc-istuin mahdollistaa eri asennuskorkeudet

- 480...500 mm pyörätuolin käyttäjät, jäykkäpolviset ja -lonkkaiset
- 400/420 mm aikuiset ja kouluikäiset lapset
- 300 mm lyhytkasvuiset, alle kouluikäiset lapset
- 460 mm vanhukset (tai 400 mm + korkeistuim)

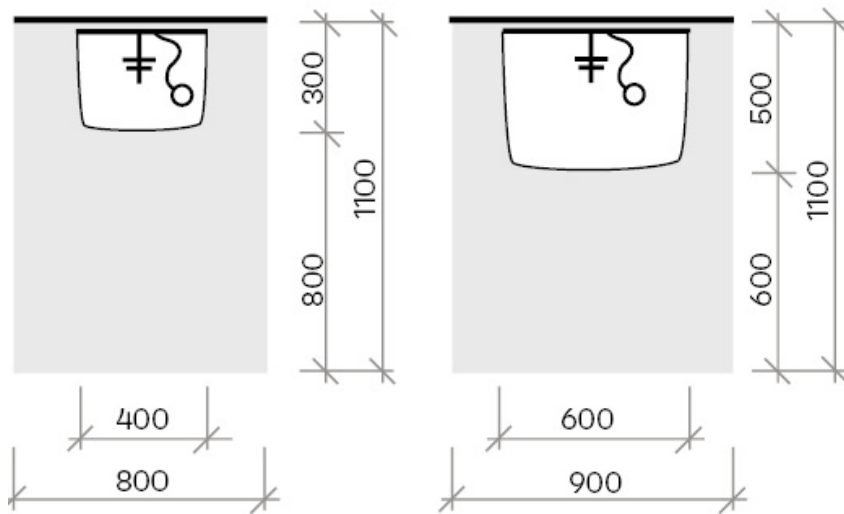
**d** wc-istuimen syvyys 490...700 mm

**d3** wc-istuimen säiliö ja asennuskehikko 150...250 mm



## 2.3 Pesuallas

Käytön vaatima tila 800–900 x 1 100 mm. Pesualtaan yläpuolella ja sivuilla tarvitaan vapaata tilaa. Altaan yhteydessä tarvitaan yleensä lasku- ja säilytystilaa, peili ja pistorasia sähkölaitteille. **Huom.** Posliinialtaiden mittatoleranssi on huomioitava mitoittaessa kalusteita ahtaaseen tilaan.



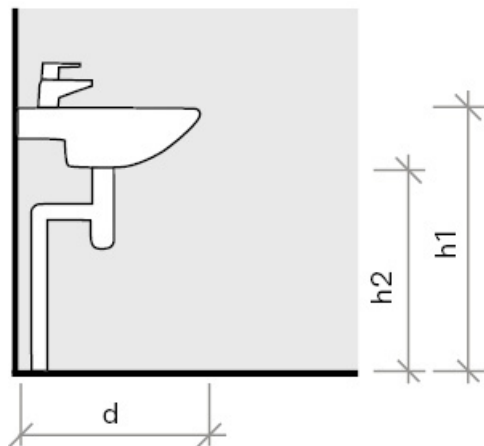
### h1 pesuallas lattiasta

- 800...900 mm aikuiset
- 600...700 mm\* alle kouluikäiset lapset
- 700...900 mm vanhukset, liikuntarajoitteiset

### h2 vapaata jalkatilaa vähintään

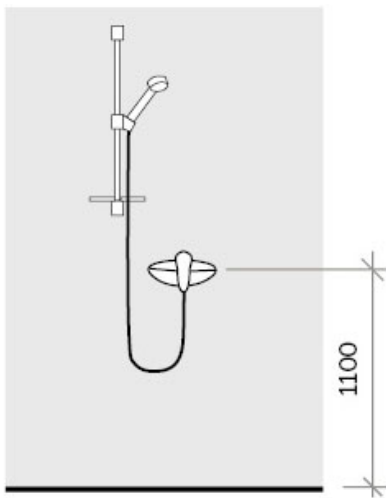
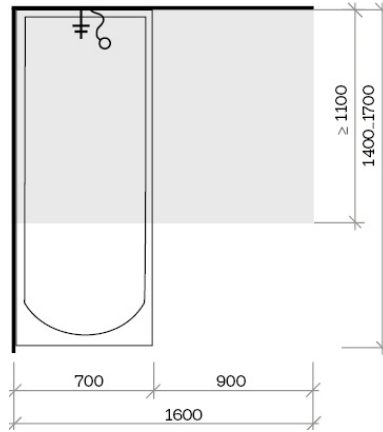
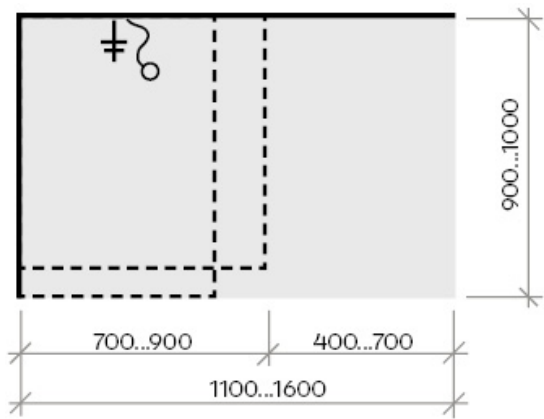
- 200...400 mm pienet altaat
- 400...600 mm isot altaat
- 580...630 mm pyörätuolin käyttäjät

\* Lapsia varten voidaan käyttää koroketta, jotta he ylettyvät pesualtaalle.

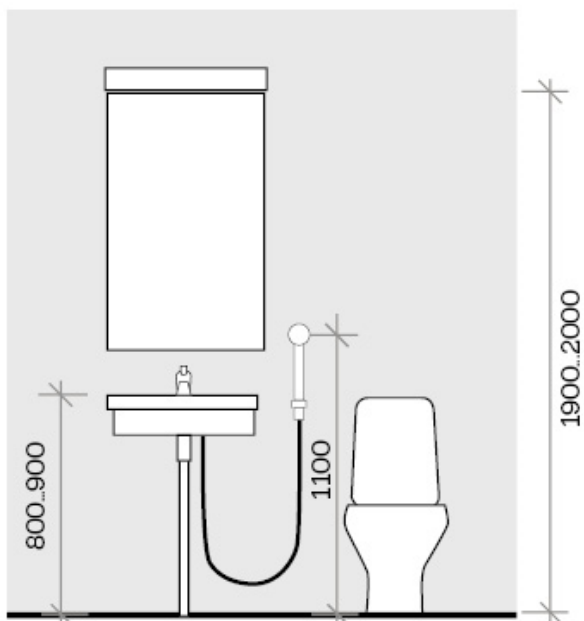


## 2.4 Suihku ja amme

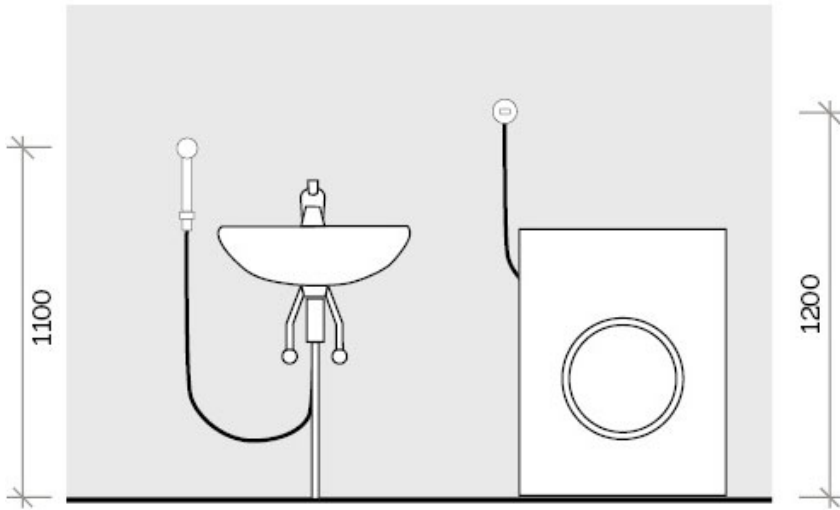
Suihkun ja ammeen yhteyteen suositellaan varaamaan 900 x 1 100 mm alue kuivaamista varten. Suihkun ja ammeen yhteyteen tarvitaan laskutilaa pesuaineille ja -tarvikkeille.



## 2.5 Valaisin, peili, allas, allashana ja käsisuihku

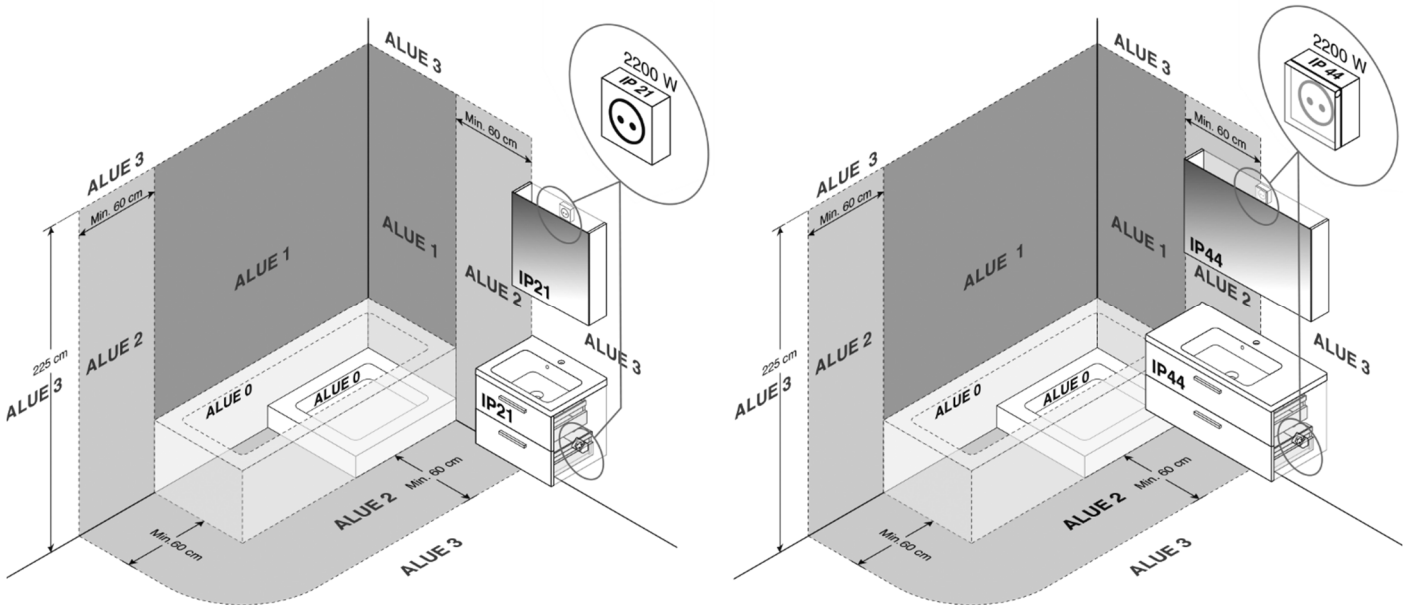


## 2.6 Pesukoneen täyttöhana ja käsisuihku



## 2.7 Sähköisten kylpyhuoneasennusten opas

Kylpyhuoneen sähköasennuksille on tiukat vaatimukset, sillä vesi johtaa sähköä ja voi siten aiheuttaa suuria vahinkoja. Kylpyhuoneeseen sijoitettavissa sähköisissä elementeissä (pistorasiat ja valaisimet) on oltava IP-luokitus. IP-koodi on kansainvälinen standardi, joka kertoo, miten laite kestää vettä ja muita vierasaineita. Viereisissä kuvissa näytetään, miten sähköisiä osia sisältävät kalusteet voidaan sijoittaa kylpyhuoneissa, joissa on amme tai suihkuallas.



**Alue 0:** Kylpyhuoneen kostein osa eli ammeen tai suihkualtaan sisäpuoli, jonka sähköasennuksilla on korkeat vaatimukset. Käytä aina ammattilaista.

**Alue 1:** Kylpyammeen tai suihkualtaan yläreunasta lattiatasosta mitattuna 2,25 m korkeuteen pystysuorilla pinnoilla. Alueelle ei saa sijoittaa sähköisiä osia sisältäviä peilejä tai kalusteita.

**Alue 2:** Rajoitettu alue, joka kattaa vaakatasossa 60 cm alueen kylpyammeen tai suihkualtaan ympäriltä sekä siinä lattiatasosta mitattuna 2,25 m korkeuteen ulottuvat pystysuorat pinnat. Vaatimuksena on vähintään IP44-luokitus, ja 230V-liitäntää ei saa olla. Dansanilla on useita IP44-hyväksytyjä peilejä, jotka voi sijoittaa kaikkialle alueella 2. IP44-hyväksytyt peilikaapit ja sähköliitännällä varustetut allaskaapit voidaan sijoittaa jaettuna molempiin alueisiin, kunhan pistorasia on alueella 3.

**Alue 3:** Muu osa tilasta. Alueella vaaditaan vähintään IP20, ja 230V-liitännät ovat sallittuja.

### 3 Viemärointi – lattiakaivot

Märkätilan lattian kaltevuuden on mahdollistettava veden valuminen lattiakaivoon. Lattiakaivon valinnalla ja sijainnilla on merkittävä vaikutus tilan toiminnallisuuteen.

Suihkun alueelle seinän viereen sijoitettu kulma- tai linjalattiakaivo (esimerkiksi Unidrain) mahdollistaa yhdensuuntaiset lattian kallistukset kaivoa kohti. Suihkusta tuleva vesi ohjautuu näin hallitummin kaivoon ja muu osa kylpyhuonetta säilyy mahdollisimman kuivana.

Yhdensuuntaiset kaadot mahdollistavat myös erikokoisten lattialaattojen käytön, niin suurempien kuin pienempienkin, sekä parantavat usein tilan käyttömahdollisuuksia esteettömyysnäkökulmasta.

#### 3.1 Tuotteiden valinta

Lattiakaivojen paikat ja mallit tarkistetaan lopullisen ARK-suunnitelman mukaan. Virtaamat on mitoitettava siten, että ne riittävät suunniteltuja vesipisteitä varten.

Lattiakaivojen sivuliitoksia ja korokerenkaita tulisi välttää vuotoriskien minimoimiseksi rakenteissa ja jotta lattiakaivojen rakennekorkeuksista saadaan mahdollisimman matalat.

Kaikki vesilukolliset kaivot varustetaan irrotettavilla vesilukoilla. Tiloissa, joissa ei ole jatkuvasti vettä, kaivot varustellaan kaasutiiviillä vesilukoilla ja kytketään suoraan viemäriin.

Altaat ja laitteet tulee viemäroidä valmistajan ohjeen mukaisesti joko pullo-, lattia- tai seinävesilukon kautta suoraan viemäriin tai lattiakaivon kanteen tehtävän aukon kautta suoraan lattiakaivoon.

Seinään kiinni sijoitettavissa lattiakaivoissa on oltava ruostumattomasta teräksestä valmistettu seinälaipparakenne.

Lattiakaivojen kansikoko määräytyy pääurakoitsijan valitseman laattakoon ja -paksuuden mukaan. Suunnitelmissa on huomioitava, että linjalattiakaivon asennuspituus voi olla suurempi kuin näkyviin jäävä pituus.

Tilassa, jossa on yhdellä linjalattiakaivolla varustettu kiinteä suihkunurkka, kaato tulee tehdä paikallisesti kohti kaivoa. Lisäksi täytyy varmistaa, ettei pesuhuone kallista muilta osin pois päin kaivosta. Suihkunurkan kiinteän lasin on oltava tiiviisti kiinnitetty seinään ja lattiaan (esimerkiksi *Unidrain GlassLine*).

Kaivomallit on hyväksyttävä suunnittelijalla ja tilaajalla ennen niiden tilaamista.

#### 3.2 Asentaminen

Rakennusurakoitsija asentaa linja- tai kulmalattiakaivon tasoitettuun seinäpintaan ja samaan korkoon pintalaatan kanssa. Viemärikaivo on tuettava asennusvaiheessa huolellisesti alhaaltapäin. Putkiurakoitsija tekee lattiakaivon viemärikytkennän.

Vedeneristys toteutetaan yhteensopivalla Mapei-vedeneristejärjestelmällä. Vedeneriste liitetään Unidrainin ja vedeneristevalmistajan ohjeiden mukaisesti.

Teräksiset laipat on puhdistettava ennen vedeneristämistä huolellisesti vieraasta aineksesta rasvaa poistavalla puhdistusaineella (esimerkiksi teollisuusasetoni).

### 4 Märkätilojen vedeneristys ja laatoitus

Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta astui voimaan 1.1.2018. Kuten aiemminkin, märkätilaan vaaditaan vedeneristys joko pinnoitteena tai asennettuna keraamisen laatoituksen alle/taakse. Lisäksi märkätilan lattian kaltevuuden on mahdollistettava veden valuminen lattiakaivoon. (Rakennustieto, 2018.)

Märkätilan pinta- ja alustarakenteista laaditaan riittävät suunnitelmat tuotenimiseen ja rakenneyksityiskohtineen. Suunnitelmissa voidaan esittää vedeneristeen ja muiden kerrosten tartuntavetolujuusvaatimukset. (RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet, kohta 7.7.)

#### 4.1 Alusta ja alustan valmistelut

Betonialustan tulee olla laatoituskelppoinen ja vakaa. Alustassa ei myöskään saa olla tartuntaa heikentäviä aineita tai sementtiliimaa. Alusta puhdistetaan sopivin menetelmin Suomen Betonilattiyhdistys Ry:n ohjeen mukaan (by 45, BLY 7 Betonilattiat 2014, kohta 3.7). Alustassa olevat halkeamat injektoidaan (esimerkiksi *Mapei Mapepoxy BI-IMP* -injektiohartsi).

Pesuhuoneen seinät voivat olla kiviaineiset tai vaihtoehtoisesti tehty *wedi-XPS*-rakennuslevystä, joka on sertifioitu märkätiläkäyttöön (Eurofins Nro C-3043-08).

## 4.2 Pintavalut, joissa on kallistus

Pintavalut tehdään sementtipohjaisella harmonisoidun standardin SFS-EN 13813 vaatimukset täyttävällä *Mapei Topcem Pronto* -valuksella (C30-F6). Valun sisään voidaan asentaa lattialämmitys sen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## 4.3 Lattioiden tasoitukset

Lattioiden tasoitukset ja kallistukset tehdään ennen vedeneristysten asentamista. Työhön käytetään harmonisoidun standardin SFS-EN 13813 vaatimukset täyttävää, itsesiliävää, nopeasti kovettuvaa, sementtipohjaista *Mapei Uniplan Eco* -tasoitetta (C30-F7) 5–50 mm:n kerrospaksuuteen saakka.

Korjaus- ja viimeistelytasoitukset tehdään 0–50 mm:n kerrospaksuuteen saakka sementtipohjaisella, nopeasti kovettuvalla *Mapei Plan R35 Plus* -tasoitteella. Tasoitustyössä huomioidaan vedeneristysten edellyttämän lattiakaivokappaleen paksuus.

## 4.4 Seinien tasoitukset ja oikaisut

Kiviaineiset seinät oikaistaan ja/tai tasoitetaan soveltuvalla harmonisoidun standardin SFS-EN 998-1 vaatimukset täyttävällä, sementtipohjaisella *HH Pro* -sarjan märkätilataseoitteella tuotteen ohjeen mukaisesti. Pinnan tartuntavetolujuus on vähintään 0,5 N/mm<sup>2</sup>.

## 4.5 Seinien levyttäminen XPS-pohjaisilla märkätilalevyillä

Wedi-rakennuslevyjä voidaan käyttää erilaisissa märkätilojen seinärakenteissa niin uudis- kuin korjausrakentamisessakin. Seinärakenne määrittelee käytettävän wedi-rakennuslevyn minimipaksuuden sekä kiinnitystavan. Ohuin märkätiloihin sertifioitu levyypaksuus on 4 mm.

### 4.5.1 Rankarakenteiset seinät

Rankarakenteiset, puu- tai peltirankaiset seinät levytetään vesitiiviillä ja märkätiloihin sertifioituilla, vähintään 12,5 mm paksuilla wedi-rakennuslevyillä. Käytettävän wedi-levyn paksuus määräytyy rankajaon perusteella. Levyt kiinnitetään rankoihin ruuveilla ja aluslevyillä tai liimaamalla *wedi 610* -liimamassalla. Levyasennukset ja tiivistykset tehdään sertifikaatin ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### 4.5.2 Kivirakenteiset suorat seinät

Kiviainespohjaiset seinät, jotka eivät vaadi oikaisua, levytetään vesitiiviillä ja märkätiloihin sertifioituilla, vähintään 4 mm paksuilla wedi-rakennuslevyillä. Levyt kiinnitetään alustaan laastipeittökiinnityksellä ja kiinnitys varmistetaan tarvittaessa galvanoiduilla wedi-kiinnikkeillä. Levyasennukset ja tiivistykset tehdään sertifikaatin ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### 4.5.3 Kivirakenteiset oikaistavat seinät

Kiviainespohjaiset seinät, jotka vaativat oikaisua, levytetään vesitiiviillä ja märkätiloihin sertifioituilla, vähintään 20 mm paksuilla wedi-rakennuslevyillä. Levyt kiinnitetään pistekiinnitysmenetelmällä kiinnityslaastilla ja galvanoiduilla wedi-kiinnikkeillä. Levyasennukset ja tiivistykset tehdään sertifikaatin ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### 4.5.4 Peltikasettiseinät

Peltielementtirakenteiset seinät levytetään vesitiiviillä ja märkätiloihin sertifioituilla vähintään 12,5 mm paksuilla wedi-rakennuslevyillä. Peltirakenteen ja wedi-levyjen väliin muodostetaan ilmarako irrotuskaistoilla tai wedi-levystä leikatuihin soiroilla. Levyt kiinnitetään peltikasettiseinään irrotuskaistojen kohdalla ruuveilla ja aluslevyillä. Levyasennukset ja tiivistykset tehdään sertifikaatin ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## 4.6 Vedeneristys

### 4.6.1 Pohjustus

Alustat pohjustetaan Mapegum WPS -sertifikaatin mukaisesti *Mapei Primer G* -pohjusteella. Mikäli tarvitaan vesihöyrynläpäisyyn suhteiden tiiviimpi vedeneristys, käytetään *Mapei Primer VT Plus* -pohjustetta.

#### 4.6.2 Vedeneristys

Märkätilojen seinät ja lattiat vedeneristetään sertifikaatin ohjeiden mukaisesti *Mapei Mapegum WPS* -vedeneristeellä. Löylyhuoneen lattiassa vedeneriste nostetaan 100 mm seinälle ja liitetään vesitiiviisti seinän höyrysulun kanssa. Löylyhuoneen seinä ei vedeneristetä.

#### 4.6.3 Saumojen, materiaalirajojen ja läpivientien tiivistys

Lattian ja seinien liitosten, nurkkien sekä materiaalirajojen vahvistukseen käytetään sertifikaatin mukaisia vahvikenauhoja. Nauhat asennetaan märkään vedeneristeeseen ja vähintään kahden vedeneristyskerroksen väliin.

Läpiviennit tiivistetään sertifikaatin mukaisesti *Mapei Mapeflex MS45* -massalla tai läpivientivahvikkeilla. Lattiakaivoliitoksessa käytetään lattiakaivon kanssa yhteensopivaa, butyylikumista *Mapeband B DC* -kaivokappaletta, joka asennetaan kuivaan vedeneriste-pintaan ja vähintään kahden vedeneristyskerroksen väliin.

### 4.7 Laattojen kiinnitys

#### 4.7.1 Kiinnityslaastin standardi ja vaatimustaso

Kiinnityslaasti täyttää harmonisoidun standardin SFS-EN 12004 asettamat vaatimukset. Asennustyössä on varmistettava, että kiinnityslaastin tavoitepeittävyys asuntojen seinissä on noin 70–75 % ja latioissa noin 80–90 %. Kiinnityksessä noudatetaan materiaalitointajan ohjeita. Puutteellinen kiinnitys aiheuttaa seinissä esimerkiksi veden kulkeutumisen ja keräytymisen laatoituksen taakse ja latioissa esimerkiksi laatan murtumisen pistekuormituksessa.

Kiinnityslaastikerroksen riittävä peittävyys varmistetaan irrottamalla asennettu laatta. Isokokoisten laattojen kiinnityksessä sekä vaadittaessa 100 %:n kiinnityslaastikerroksen peittävyttä käytetään kaksoiskiinnitysmenettelyä, toisin sanoen kiinnityslaasti levitetään sekä alustaan että laatan taustaan.

Isokokoisten laattojen (sivun nimellismitta  $\geq 60$  cm) asennuksessa käytetään laattojen tasausjärjestelmää (esimerkiksi EasyLevel) estämään hammastuksien muodostuminen.

Märkätilojen seinä- ja lattialaatat kiinnitetään soveltuvin saumaleveyksin. Kiinnitykseen käytetään hyvin leviävää *Mapei Ultralite S1* -kiinnityslaastia (C2TE S1), kun laatan sivun pituus on pienempi kuin 60 cm. Kun laatan sivun pituus on 60 cm tai sitä suurempi ja kun alusta altistuu muodonmuutokselle (esimerkiksi betonin kutistuma), käytetään *Mapei Ultralite S2* -kiinnityslaastia (C2E S2).

#### 4.7.2 Laattojen saumaus

Laattojen mahdolliset lajittelumerkinnot ja naarmusuojavahat poistetaan soveltuvin menetelmin ennen saumausta. Laatat saumataan hiilineutraalilla standardin EN 13888 vaatimukset luokassa CG2 WA täyttävällä, M1-luokitellulla, hartsisementti-pohjaisella *Kerakoll Fugabella® Color* -saumausaineella.

Laatoituksen joustavissa saumoissa nurkissa, seinä-lattiarajoissa, materiaalirajoissa sekä läpivienneissä käytetään harmonisoidun standardin EN 15651 vaatimukset täyttävää ja M1-luokiteltua *Kerakoll Silicone Color* -silikonia. Luonnonkivien tai muiden herkkien materiaalien kanssa käytetään neutraalia *Kerakoll Neutro Color* -silikonia.

### 4.8 Laatoituksen käyttöönottopuhdistus

Tavanomaiset kodin puhdistusaineet eivät poista sementtilaastijäämiä. Laatan puhdistettavuus vaikeutuu, mikäli käyttöönottopuhdistusta ei suoriteta huolellisesti.

Valmiille laatoitukselle tehdään sauman kokonaan kovettunutta huolellinen käyttöönottopuhdistus. Käyttöönottopuhdistus suoritetaan tarkoitukseen soveltuvalla, puskuroidulla *Fila Deterdek Pro* -puhdistusaineella, jonka pH-arvo on alhainen. Puhdistus tehdään tuotteen ohjeen mukaisesti ja se poistaa rakennusaikaisen lian sekä sementtilaastijäämät.

## 5 Kylpyhuoneen laattatyypin valinta

Kodin tiloissa laatoituksen teknisten ominaisuuksien lisäksi suuri merkitys on visuaalisella ilmeellä. Märkätilat ovat usein jatkumo kodin muille tiloille sekä niiden tyyliin. Kodin märkätiloissa yleisimmin käytettävät laattatyypit ovat kaakeli, klinkkeri ja porcellanato.

### 5.1 Laattatyypit

#### 5.1.1 Kaakeli

Ensimmäisen lajitelman lasitettu seinälaatta harmonisoidun standardin SFS-EN 14411 valmistusryhmässä BIII. Laatan mitoitus tarkuus on standardin toleranssin mukainen ja käytettävä saumaleveys vähintään 3 mm. Kaakeleita on saatavana myös tarkkaan mittaan rektifioituna, jolloin niiden sivut ovat suorat ja kulmat suorakulmaiset. Tällöin käytettävä saumaleveys on vähintään 2 mm.



### 5.1.2 Klinkkeri

Ensimmäisen lajitelman lasitettu seinä- ja lattialaatta harmonisoidun standardin SFS-EN 14411 valmistusryhmässä Blb. Laatan mitoitustarkkuus on standardin toleranssin mukainen ja saumaleveys vähintään 3 mm. Klinkkerilaatalla voi olla myös kaliiberi- eli kokoluokitus, jolloin valmistusmitta ilmoitetaan laatan pakkauksessa olevassa taulukossa.

### 5.1.3 Porcellanato

Ensimmäisen lajitelman lasitettu tai lasittamaton seinä- ja lattialaatta harmonisoidun standardin SFS-EN 14411 valmistusryhmässä Bla. Porcellanatolaattoja on saatavana myös tarkkaan mittaan rektifioituna, jolloin niiden sivut ovat suorat ja kulmat suorakulmaiset. Tällöin saumaleveys on vähintään 2 mm.

## 5.2 Muita laatan valintaan vaikuttavia asioita

### 5.2.1 Liukkausluokka

Liukkausluokitusta mitataan märkätiloissa ABC-luokituksella, joka on tärkeää ottaa huomioon julkisia märkätiloja suunniteltaessa. Lattialaatan kitka testataan standardin DIN 51097 mukaisesti. Tällöin laatta saavuttaa joko A-, B- tai C-luokituksen riippuen siitä, missä alustan kaltevuusasteessa liukastuminen tapahtuu paljain jaloin. Kodin tiloissa voi käyttää luokittelemattomia laattoja, mutta vanhukset ja lapsiperheet huomioituna soveltuvin liukkausluokka voi olla B. Taloyhtiön saunasaston lattialaataksi suositellaan vähintään B-luokituksen laattaa.

Suunnitteluvaiheessa tulee huomioida, että laatta on sitä vaikeampi puhdistaa, mitä karheampi sen pinta on. Näin ollen karhea laatta ei välttämättä ole paras vaihtoehto kaikkiin tiloihin.

### 5.2.2 Väri vaihtelu

Joidenkin tuotteiden sävy vaihtelee yksittäisen kappaleen lievästä vaihtelusta dramaattisiin eroihin väreissä, struktuurissa eli pinnan kuvioinnissa ja muissa yksityiskohdissa. V-luokitus antaa kuvan tuotteen visuaalisista ominaisuuksista ja värikirjosta yhden tuotteen sisällä; mitä suurempi V-luokka, sitä suurempi skaala väreissä. Tästä syystä esimerkiksi ennen asennusta tuote tulisi esilataa, jotta saamme käsityksen sen kirjavuudesta. Suunnittelijan tai tilaajan tulisi hyväksyä malliladonta ennen asentamista.

**V1 Yhdenmukainen:** Jokainen laatta on valmistettu samasta kuosista. Väri vaihtelut ovat minimaalisia. Normaali asennus.

**V2 Vähäinen:** Yksittäisen laatan värissä on vähäisiä eroja. Laatat on lajiteltava asennusvaiheessa halutun laattapinnan aikaansaamiseksi.

**V3 Kohtalainen:** Yhden laatan väri on viitteellinen toisiin saman tuotantoerän laattoihin verrattaessa. Yksittäisen laatan väri tai sävy voi vaihdella merkittävästi. Esimerkiksi pieni värialue yhdessä kappaleessa voi olla pääväri toisessa laatussa. Suosittelemme, että valinta tehdään usean kappaleen perusteella. Lopullinen laattapinta muodostuu useista, vaihtelevan sävyisistä laatoista, jotka on lajiteltava ennen asennusta halutun laattapinnan aikaansaamiseksi.

**V4 Dramaattinen:** Yksittäiset laatat voivat sisältää äärimmäisyyksiin meneviä vaihteluita ja erittäin laajan skaalan värejä. Yhdessä laatussa voi olla värejä, joita ei toisessa laattakappaleessa ole lainkaan. Koska laatoissa voi olla väri vaihteluita, joita ei voi nähdä pelkästään yhdestä laatasta, on tuote välttämätöntä valita useamman laattakappaleen muodostamasta kokonaisuudesta. Laatat on ehdottomasti lajiteltava ennen asennusta. Lopullinen laattapinta on yksilöllinen ja ainutkertainen.

## 6 Kylpyhuonekalusteet

Kylpyhuonekalusteiden valinnassa ja tilojen suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon kalusteiden materiaali, kosteudenkestävyys sekä testausten niille tuoma turvallisuus. Lisäksi on huomioitava esteettisyys, helppokäyttöisyys sekä toiminnallisuus, kuten riittävä säilytystila.

### 6.1 Asentaminen

Kylpyhuonekalusteet tulee sijoittaa ja asentaa valmiille seinälle. Kalusteiden kiinnitykset on tehtävä seinämateriaaliin sopivin kiinnitystarvikkein ja -välinein. Kiinnityskohtia on oltava riittävästi ja kiinnitykset on kohdistettava seinän runkoihin (runkotolppiin) tai ennalta tehtyihin taustavahvistuksiin. Asennuksessa on noudatettava vesieritykseen liittyviä säädöksiä.

### 6.2 Soveltuvuus ja kosteudenkestävyys

Kalusteiden tulee olla märkätiloihin soveltuvia. Kylpyhuonekalusteiden reunojen suojauksen ja kosteudenkestävyyden tulee olla varmistettu ja testattu standardin DS2175 tai SS 839120 mukaisesti. RT-ohjeen mukaan puupohjaiset kalusteet asennetaan irti

lattiasta ja suojataan suihkun roiskevedeltä esimerkiksi suihkuseinällä. Suihkuverho ei yleensä riitä suojaamiseen. (RT 84-11166 - ohje, 2014.)

Allaskaappien pohjassa tulee olla valmiit viemäröintiputkien läpivientileikkaukset tai jos läpivientileikkaukset tehdään asennuksen yhteydessä, on ne suojattava kosteudenkestäviksi valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### 6.3 Altaan valitseminen

Asuntotuotannossa kylpyhuoneen pesualtaan materiaaliksi suositellaan aitoa saniteettiposliinia. Materiaali on helppohoitoinen, erittäin kestävä ja näyttävä. Altaassa on oltava ylivuotoreikä tai se on varustettava sulkeutumattomalla pohjaventtiilillä.

### 6.4 Valaistus

Yksi valonlähde kylpyhuoneen katossa saattaa antaa tarpeeksi valoa liikkumiseen, mutta kaikkiin toimiin se ei riitä. Hiusten laittaminen, parran ajaminen tai meikkaaminen ei ole huonossa valossa miellyttävää eikä aina turvallistakaan. Mitä suurempi kylpyhuone on kyseessä, sitä useampi valonlähde tarvitaan, jotta varjokohtia ei pääse syntymään. Hyvin valaistussa tilassa on valaisin sekä katossa että peilin ympärillä. Peilikaappien pistorasioiden tulee olla IP44-luokiteltuja, ja peilien ja peilikaappien valaistuksen on energiatehokkuus-syistä oltava toteutettu led-valaisimilla.

Kylpyhuonekalusteiden led-valaisimien värintoistoindeksi (CRI) on oltava vähintään 90. Väriämpötilaltaan säädettävällä valaistuksella voidaan valaistuksen sävyä muokata eri käyttötärpeisiin, tunnelmaan sekä esimerkiksi vuodenaikaan soveltuvaksi. Säädettävän valaistuksen edut nousevat esille erityisesti silloin, kun kylpyhuoneessa on ikkuna. Tällöin väriämpötila on säädettävissä ulkoon tulevaan luonnonvaloon. Kylpyhuoneen sopiva valaistusvoimakkuus on 300–500 luksia, lattiatasossa yleisvalona 50 luksia sekä saunassa siivousvalona 30 luksia.

### 6.5 Sähkölaitteiden etäisyydet ja kytkennät

Kylpyhuonekalusteet, jotka on kytketty sähköverkkoon, tulee asentaa SFS 6000 -standardin asuinkiinteistöjen kylpy- ja suihkutilojen alueille sekä sähkölaitteiden etäisyyksille määrittelemille turvaetäisyyksille suhteessa suihkutiloihin ja ammeisiin. Sähkölaitteiden laitekohtaiset liitännäsjännit tulee huomioida sähkökaapeleiden läpivientien sijainteja suunniteltaessa.

### 6.6 Kestävä kehitys ja sosiaalinen vastuu

Kylpyhuonekalusteissa käytettävän puun ja puujalosteiden on oltava alkuperältään kestävän kehityksen metsistä.

## 7 Suihkukalusteet

Suihkukalusteita valittaessa lähdetään ensin miettimään tilaa ja siihen sopivaa ratkaisua. Sopivin ratkaisu koostuu usein toisiinsa yhteensopivista, irrallisista elementeistä. Niitä yhdistämällä kuhunkin tilaan löydetään ratkaisu, joka toimii arjessa ja täyttää määräykset.

Saranallisten suihkukalusteiden tulee olla valmistettu vähintään 6 mm:n paksuisesta karkaistusta turvalasista, ja tiivisteiden on oltava helposti vaihdettavissa. Suihkukalusteiden alumiiniprofileihin on voitava tehdä läpivientejä pinta-asennetuille putkille.

### 7.1 Hyväksynät

Suihkukalusteiden tulee täyttää EN-normit (EN 14428:2015, kalusteissa käytetyt karkaistut lasit EN 12150).

### 7.2 Käsittelyohjeet ja työturvallisuus

Suihkukalusteiden karkaistujen lasien käsittelyohjeiden tulee sisältyä tuotteen asennusohjeisiin.

### 7.3 Sijoittaminen

Suihkukalusteratkaisun tulee suojata kylpyhuonetta ja sen muita kalusteita sekä roiskevedeltä että kosteudelta. Suihkukalusteiden sijainti pitää suhteuttaa lattiakaivojen/kaivojen sijaintiin lattiakaivojen rakentamismääräysten ja ohjeiden mukaisesti.

## 7.4 Asentaminen

Suihkukalusteet tulee sijoittaa ja asentaa valmiille seinälle. Kalusteiden kiinnitykset on tehtävä seinämateriaaliin sopivin kiinnitystarvikkein. Kiinnityskohtia on oltava riittävästi ja kiinnitykset on kohdistettava seinän runkoihin (runkotolppiin). Suihkukalusteiden profiilien on oltava säädettävät, jotta profiilien avulla voidaan huomioida seinien kaltevuudesta tai vinoudesta aiheutuva oikaisutarve.

Asennuksessa on noudatettava vesieritykseen liittyviä säädöksiä.

## 8 Vesikalusteet

Pesuallashanojen ja suihkujen valinnalla voidaan säästää taloyhtiön vedenkulutusta jopa 60 %:a. Valittaessa esimerkiksi tuote, jossa on Ecosmart-toiminto, säästetään vettä, energiaa ja käyttökustannuksia yksinkertaisesti vedenvirtausta rajoittamalla. Kun veden virtaamaan lisätään ilmaa erikoissuuttimen avulla, käyttömukavuus ei kärsi.

### 8.1 Ääniluokka

Hanojen ääniluokan pitää olla kerros- ja rivitaloissa 1, mikä tarkoittaa, että ääniluokka on alle 20 dB. Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa 1 on määritelty tarkemmat vesikalusteiden vaatimukset.

### 8.2 Virtaama

Vesikalusteissa ilmoitetaan virtaama, jolloin suunnittelija pystyy mitoittamaan kohteen toimivaksi. Ecosmart-toiminto säästää energiaa ja helpottaa suunnittelua.

### 8.3 Huolto ja varaosasaatavuus

Vesikalusteet voidaan huoltaa ilman erikoistyökaluja, ja varaosia on saatavilla maahantuojalta tai muulta jälleenmyyjältä.

## 9 Seinänsisäiset wc-istuimet

Seinämallinen wc-istuin koostuu seinäelementistä, istuimesta sekä huuhtelupainikkeesta. Lisäksi tarvitaan istuimen kansi, alaseinäkiinnike ja ääntä eristävä asennustiivistelevy. Wc-elementin tulee olla CE-merkitty ja sen ääniluokan 1.

### 9.1 Asentaminen

Viemärointi on mahdollista tehdä lisäosilla taaksepäin. Asennuksen yhteydessä syvyys säädetään viemärin sijainnin mukaan. Istuimen voi säätää asennuksen yhteydessä 40–60 cm korkeuteen. Vesiliitokset tehdään aina säiliön sisäpuolelle mallista riippuen joko oikealta, vasemmalta tai päältä. Säiliön sisällä on erillinen sulkuventtiili ja puserrusliitin.

Seinä-wc-elementin voi asentaa myös vedeneristetyn ja laatoitetun seinän eteen kevytrakenteisen *wedi-XPS*-kotelon sisään. Koteloa ei tarvitse vedeneristää, ja sen voi laatoittaa yhteensopivaksi seinien kanssa.

### 9.2 Tilaratkaisut

Wc-asennuselementti voidaan sijoittaa seinän eteen, kevytrakenteisen seinän sisään tai kulmaan. Ennakoivalla asennuksella seinä-wc voidaan asennusvaiheessa varustaa siten, että se on jälkikäteen helppo muuttaa inva-wc:ksi ilman rakennus- tai purkutöitä. Linja-saneerauksissa kapeat elementit antavat lisätilaa ja parantavat ja näin käyttömukavuutta.

### 9.3 Tekniset ominaisuudet

Huuhteluvesimäärä on tehdasasetuksilla 6/3, mutta se voidaan säätää jälkikäteen uudelleen. Koneisto huolletaan huuhtelupainikkeen takaa, jolloin pintaverhoilua ei tarvitse purkaa. Huuhtelupainike on yleisesti elementin edessä, mutta joissakin malleissa se voi olla myös päällä.

Wc-istuimen korkeus lattiasta on noin 40–43 cm. Korkeus on hyvä valita käyttäjän toiveiden ja tarpeiden mukaan. Tämä tapahtuu seinäelementtiä säätämällä. Paras lopputulos saadaan, kun sekä elementti että wc-istuin ovat työmaalla istuinkorkeutta valittaessa.

## 10 Kylpyhuonetarvikkeet

Kylpyhuonetarvikkeet tulee asentaa valmiille, suoralle seinälle. Valmistajan asennusohjeita on noudatettava kaikilta osin ja niihin tulee tutustua kokonaisuudessaan ennen asennuksen aloittamista.

Kylpyhuonetarvikkeet on kiinnitettävä seinämateriaaliin sopivin kiinnitystarvikkein. Kiinnitykset on tehtävä kaikista niistä kohdista, joista valmistaja asennusohjeissaan niin osoittaa.

Painoltaan vähäiset tarvikkeet, kuten pyyhekoukut ja wc-paperirullat, voidaan kiinnittää wedi 610 -liimatiivistysmassalla. Ennen kiinnitystä on tarkistettava, että asennuspinta on puhdas.

Kalusteet ja muut suurta kuormitusta aiheuttavat varusteet kiinnitetään runkotolppiin tai ennakolta tehtyihin runkovahvikkeisiin kalusteiden ja kiinnitystarvikkeiden valmistajien ohjeiden mukaisesti.

Vedeneristykseen tehtävät ruuvinreiät tiivistetään huolellisesti märkätilasertifioidulla wedi 610 -liimatiivistysmassalla.

### 10.1 Tukikahvat

Esteettömän kylpyhuoneen tai wc-tilan tukikahvojen tulee olla halkaisijaltaan 32 mm olevaa alumiiniputkea. Seinämävahvuuden tulee olla vähintään 3,2 mm. Tukikahvan putken on oltava rihlattu pitävän otteen varmistamiseksi ja pintojen tulee olla maalilla antibakteerisuojattu.

Tukikahvojen liitokset on oltava vesitiiviiksi liimattuja, ja saumat eivät saa olla likaa kerääviä. Tukikahvojen kiinnityskohdissa on oltava kiinnityslaipat sekä peitelaiapat, jotka peittävät sekä kiinnityslaipan että sen ruuvit.

Vedeneristykseen tehtävät ruuvinreiät tiivistetään huolellisesti märkätilasertifioidulla wedi 610 -liimatiivistysmassalla.

### 10.2 Tukikaide

Esteettömän kylpyhuoneen tai wc-tilan wc-tukikaiteen runko-osien on oltava ruostumatonta terästä ja epoksimaalattu. Tukikaiteessa on oltava integraalimuovinen tartuntaosa ja kaiteeseen on voitava kiinnittää wc-paperiteline.

Wc-tukikaiteen on oltava korkeussäädettävissä ilman sen irrottamista seinästä. Säätöalueen on oltava vähintään 200 mm. Kaiteen tulee ulottua vähintään 800 mm:n päähän seinästä. Tuki on myös voitava kääntää ylös lisätilaa antamaan ilman työkaluja.

Vedeneristykseen tehtävät ruuvinreiät tiivistetään huolellisesti märkätilasertifioidulla wedi 610 -liimatiivistysmassalla.

### 10.3 Suihkuistuin

Esteettömän kylpyhuoneen tai wc-tilan suihkuistuimen on oltava korkeussäädettävissä ilman sen irrottamista seinästä. Säätöalueen on oltava vähintään 200 mm. Istuin on myös voitava kääntää ylös lisätilaa antamaan ilman työkaluja.

Istuimen pehmusteen on oltava integraalimuovia ja pohjasta avoin. Avoimen osan halkaisijan tulee olla vähintään 180 mm. Istuimen leveys on vähintään 445 mm ja istuinosan syvyys ilman saranaosaa vähintään 390 mm.

Vedeneristykseen tehtävät ruuvinreiät tiivistetään huolellisesti märkätilasertifioidulla wedi 610 -liimatiivistysmassalla.

## 11 Led-paneelit

Uppoasennettavien led-paneelien tulee olla IP44-luokiteltu ja paneelien valovirran koosta riippumatta vähintään 550 lm.

Led-paneeli täytyy olla ketjutettavissa sarjaan ja sähkönsyöttö on voitava viedä valaisimelta toiselle ilman erillistä jakorasiasiaa. Valaisimessa on oltava hämmennysmahdollisuus.

## 12 Kylpyhuoneen käyttömukavuus

Kylpyhuoneen käyttömukavuuteen vaikuttavat tuotevalinnat ja tuoteratkaisut. Kun esimerkiksi käytetään wc-istuinta ja kylpyhuonekalustetta, jotka asennetaan seinälle, lattiapinnat jäävät avoimeksi ja ovat helposti puhdistettavia.

Myös säilytystilaratkaisut tuovat kylpyhuoneeseen paljon käyttömukavuutta. Lisäämällä esimerkiksi yläkaappeja ja korkeita kaappeja tai käyttämällä vetolaatikollista allaskaappia voidaan säilytystila helposti maksimoida.

Myös modernit linjalattia- ja kulmakaivot tuovat tilaan käyttömukavuutta ja uudenlaista ilmettä, kun lattiakaadot tehdään yhdensuuntaisesti.

Rajaamalla suihkualue suihkukulmalla saadaan roiskevesi pidettyä suihkutilan sisällä, jolloin muu kylpyhuone pysyy kuivana.

## 13 Kylpyhuoneen kustannukset

Tuotteiden osuus kylpyhuoneiden kustannuksista on varsin pieni, esimerkiksi putkiremonttikohteessa alle 6 % ja uudistuotannossa alle 2 % kokonaiskustannuksista. Lopputulokseen, käyttäjän viihtyvyyteen sekä asunnon jälleenmyyntiarvoon tilan ulkoasulla on sitäkin suurempi vaikutus.

Nykyään kylpyhuoneen ja wc:n esteettömyysvaatimukset sekä käyttäjien muut vaatimukset ja mieltymykset ovat toisenlaiset kuin ennen. Muuttuneet vaatimukset ja mieltymykset tulisi ottaa huomioon myös kylpyhuonesuunnittelussa.

## 14 Materiaalitiedot ja hoito-ohjeet talokirjaan

Talokirjaan on suositeltavaa liittää sähköisesti kaikki asennettujen tuotteiden asiakirjat, kuten tuotteiden tekniset tuotekortit, harmonisoidujen standardien mukaisten tuotteiden DoP-suoritustasoilmoitukset, vedeneristeiden sertifikaatit, M1- tai vastaavat päästöluokitussertifikaatit ja hoito-ohjeet. Lisäksi laattojen pakkauksista kannattaa ottaa ylös polttoerä-, kalibeeri- ym. tunnistetiedot mahdollista lisätarvetta varten.

**Katso tarkemmat tuote- ja ratkaisutiedot:** [www.laattapiste.fi/tuotteet](http://www.laattapiste.fi/tuotteet) ja [www.laattapiste.fi/ratkaisut](http://www.laattapiste.fi/ratkaisut).

## Lähteet

*Rakennustieto (2008). RT 18-10922 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Helsinki.*

*Rakennustieto (2014). RT 84-11166 Märkätilojen rakenteet. Helsinki.*

*Rakennustieto (2018). RT RakMK-21749 Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (Suomen säädöskokoelma 782/2017). Helsinki.*

*Suomen Betoniyhdistys (2014). Betonilattiat 2014. BY-Koulutus.*

*Suomen Rakennusinsinöörien Liitto (2012). RIL 107-2012 Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohjeet.*