



Allastilojen pintapuhtaus

Vuoden 2026 projekti



Sisällys

1 Tiivistelmä.....	3
2 Johdanto	4
2.1. Projektin taustaa	4
2.2. Korkean hygienian tilat	4
2.3. Pintapuhtausnäytteet	4
2.4. Projektin tavoitteet	5
3 Materiaalit ja menetelmät.....	5
3.1. Näytteenottokohteet ja -pinnat	5
3.2. Näytteenotto ja mittaus	5
3.3. Pintapuhtausnäytteiden käsittely	6
4 Tulokset ja tulosten tarkastelu.....	6
4.1. Luminometrin toimintaperiaate	6
4.2. Pintapuhtautulokset.....	7
4.3. Pintahygienian kehitys	14
5 Yhteenveto	17
6 Lähteet	18

Allastilojen pintapuhtausprojekti 2026

Raportin tuottaja: Turun kaupunki, Ympäristöterveys, Veera Virtanen korkeakouluharjoittelija

Julkaistu: elokuu 2026

1 Tiivistelmä

Allastilojen pintapuhtausprojektissa kartoitettiin Turun allastilojen ja niiden oheistilojen pintapuhtauden tasoa. Tutkittavat tilat olivat sekä naisten että miesten pukuhuoneet, suihku- ja saunatilat sekä allastilojen lattiakaivojen kansien pinnat ja siivouskeskukset. Näytteet otettiin ennen kohteen aukeamista, jotta pintojen puhtaus vastaa sitä tasoa, johon asiakkaat saapuvat.

Pintahygieniantason määrittämiseen käytettiin luminometriä, jonka avulla mitataan näytteenottopinnalla olevan orgaanisen materiaalin määrää. Pintapuhtausnäytteet kerättiin UltraSnap -näytteenottoputkilla (Hygiena) ja analysoitiin luminometrillä (Hygiena). Mittausmenetelmä perustuu ATP-riippuvaiseen valoa tuottavaan entsyymireaktioon, jossa lusiferaasi entsyymi katalysoi substraattinsa, lusiferiinin, muuttumista valoa tuottavaksi kompleksiksi. Lusiferaasi saa reaktion katalysoimiseen tarvitsemansa energian ATP:stä, jolloin valoa emittoivan tuotteen muodostuminen on riippuvainen näytteessä olevasta ATP-pitoisuudesta. Mitä suurempi näytteen ATP-pitoisuus on, sitä enemmän substraattia muutetaan tuotteeksi ja näin ollen sitä suurempia mittauksesta saatavat RLU-arvot ovat. ATP:n pitoisuus näytteessä korreloi suoraan näytteenottopinnalla olevan orgaanisen materiaalin, kuten mikrobien, yksittäisten iho- tai hiussolujen pitoisuuteen.

Suihku- ja allastilat luokitellaan korkean hygienian tiloiksi sillä perusteella, että tiloissa vallitsevat olosuhteet ovat otolliset mikrobien kasvuun ja lisääntymiselle. Näin ollen tiloissa siivouksen tärkeys korostuu. Pintapuhtausnäytteet ovat toimiva tapa varmistamaan, että kohteen pinnat ovat myös mikrobiologisesti riittävän puhtaita orgaanisen lian ollessa näkymätöntä. Puhdistetuilla kaakeli- ja metallipinnoilla mittauksen tuloksi tulisi olla < 40 RLU (Koskinen ym., 2023).

Jokaisesta kohteesta saadut tulokset koottiin yhteen ja ne luokiteltiin asteikolla Hyvä (< 40 RLU), Heikentynyt (40-60 RLU) ja Huono (> 60 RLU). Lähes puolet saaduista tuloksista oli hyviä tai heikentyneitä. Vertailun vuoksi ja jatkokehitystä varten tulokset luokiteltiin myös suurempien raja-arvojen mukaan: Hyvä (< 100 RLU), Heikentynyt (100-200 RLU) ja Huono (> 200 RLU). Suurempien raja-arvojen puitteissa suurin osa tuloksista oli hyviä ja lähes kolme neljäsosaa hyviä tai heikentyneitä.

Vuonna 2026 lähes puolet saaduista tuloksista oli hyviä tai heikentyneitä. Hieman yli kolmasosa tuloksista oli hyvän ohjearvon mukaisia. Eniten hyviä tuloksia tuli siivousvälineistä ja -keskuksen lattialta. Myös naisten pukuhuoneista saaduista tuloksista suurin osa oli hyviä tai heikentyneitä. Pintapuhtautuloksista kuitenkin suurin osa oli huonon ohjearvon ylittäviä. Eniten huonon ohjearvon ylittäviä tuloksia tuli naisten suihkutiloista, kun lähes kaksi kolmasosaa tuloksista oli huonoja.

Allastilojen pintapuhtausprojekti on toteutettu Turun ympäristöterveyden yksikössä neljänä vuotena peräkkäin. Vuoden 2026 tuloksia verrattiin vuosina 2023, 2024 ja 2025 saatuihin tuloksiin. Tulosten vertailu antaa kuvaa siitä, miten pintojen puhtaus on kehittynyt vuosien aikana. Huonojen tulosten prosentuaalinen osuus on pienentynyt joka vuosi hieman, minkä perusteella voidaan sanoa, että kohteiden pintahygienia on parantunut vuosien aikana. Tosin huonojen tulosten osuus on edelleen merkittävä.

2 Johdanto

2.1. Projektin taustaa

Vuoden 2026 allastilojen pintapuhtausprojektin kohteina oli kuusi Turun alueen yleistä allastilaa, joiden yhteenlaskettu kävijämäärä on satoja tuhansia kävijöitä vuosittain. Yleiset allas- ja suihkutilat luokitellaan korkean hygienian tiloiksi, joissa pintojen puhtauden tärkeys korostuu. Pintojen puhtauden tasolla kyseisissä tiloissa on suora vaikutus tilojen käyttömukavuuteen ja käyttäjien terveyteen.

Allastilojen pintapuhtausprojekti on jatkoa vuosina 2023–2025 toteutetuille vastaaville projekteille, joiden tuloksia on käytetty tämän raportin pohjatietona. Projekti antaa tietoa sekä allastilojen pintapuhtauden tasosta vuonna 2026, että pintapuhtauden kehityksestä vuodesta 2023 alkaen.

2.2. Korkean hygienian tilat

Yleiset suihku- ja allastilat luokitellaan korkean hygienian tiloiksi. Tämä tarkoittaa, että tilat antavat poikkeuksellisen hyvät olosuhteet mikrobien kasvuun ja lisääntymiseen, jolloin tilojen puhtaana pidon tärkeys korostuu. Erityisesti suihku- ja allastilojen kosteus, lämpö ja kävijöiden kautta pinnoille päätyvä orgaaninen materiaali luovat mikrobien kasvulle edulliset olosuhteet. Jotta korkean hygienian tilat ovat ihmisille turvallisia ja miellyttäviä käyttää, tiloissa tulee noudattaa oikeanlaisia siivoustapoja ja siivouksen toteutustiheys tulee säätää tarpeisiin sopivalle tasolle. Yleiset allastilat ovat veloitettuja luomaan tilojen siivoukseen liittyvän omavalvontasuunnitelman ja järjestämään asianmukaiset toimenpiteet tilojen puhtaana pitämiseksi. Kosteiden tilojen turvallisen käytön takamiseksi hygieniaa ja valvontaa koskevista perusteista on säädetty terveydensuojelulaissa (763/1994) ja turvallisuudesta on säädetty erikseen kuluttajaturvallisuuslaissa (920/2011). Lakiin kirjattujen pykälien toteutumista valvoo valvontaviranomainen (Koskinen ym., 2023).

2.3. Pintapuhtausnäytteet

Pinnat voivat olla fysikaalisesti, kemiallisesti, sekä mikrobiologisesti puhtaita. Vaikka pinta näyttää paljaalla silmällä katsottuna puhtaalta, voi pinnalla silti olla esimerkiksi pesuainejäämiä (kemiallinen lika) tai orgaanista materiaalia, kuten mikrobeja tai yksittäisiä iho- ja hiussoluja (mikrobiologinen lika). Uimahallien märkätilojen tulee olla silminnähden puhtaat ja pinnoilla tulee olla joko sallittu määrä tai ei lainkaan mikrobeja (Koskinen ym., 2023). Pintapuhtausnäytteillä mitataan nimensä mukaan pintojen puhtautta, mutta silminnähtävän lian sijaan niillä mitataan näkymättömän mikrobiliän määrää pinnoilla. Näytteet pyrittiin ottamaan siivouksen jälkeen kuivalta pinnalta, jolloin saatu tulos kertoo siivouksen laadusta ja riittävydestä. Kohteiden pintapuhtaus määritettiin luminometrillä (SystemSURE Plus, Hygiena). Pinnalla olevan orgaanisen lian määrän mittaamisessa käytetään hyväksi adenosiniinrifosfaattia (ATP), joka on runsasenerginen orgaaninen yhdiste, jota solut

käyttävät pääasiallisena energianlähteenään. ATP toimii hyvänä pintapuhtauden indikaattorina sen runsauden takia.

2.4. Projektin tavoitteet

Projektin tavoitteena oli selvittää projektiin valittujen toimipaikkojen pintapuhtauden tämänhetkinen taso, sekä verrata saatuja tuloksia aiempina vuosina saatuihin tuloksiin. Pintapuhtaustulosten perusteella pystyttiin päättämään, onko toimipisteiden siivous riittävällä tasolla. Toimipisteiden riittävän ja oikeaoppisen siivouksen myötä sekä asiakastyytyväisyys että käyttäjien turvallisuus pystytään takaamaan.

3 Materiaalit ja menetelmät

3.1. Näytteenottokohteet ja -pinnat

Näytteitä otettiin kuudesta eri yleisestä allastilasta ja niiden yhteydessä olevista oheistiloista. Oheistiloiksi luokiteltiin allastilojen välittömässä läheisyydessä olevat tilat, kuten pukuhuoneet sekä suihku- ja saunatilat. Toimipaikoista otettiin pääsääntöisesti kaksikymmentä näytettä. Näytteet pyrittiin ottamaan puhtailta ja kuivilta pinnoilta seuraavista kohteista: naisten ja miesten pukuhuoneen lattia, pukuhuoneen penkki, vessan hana ja vessan oven sisäkahva, suihkun lattia, suihkun penkki tai termostaatti, saunan laude ja lattia altaalle kulun kohdalta. Lisäksi näytteet pyrittiin ottamaan al-
lasosaston lattiakaivon kannen päältä, siivouskeskuksen lattiasta, siivouskoneen laikasta tai vastaavasta siivousvälineestä sekä harjasta, lastasta tai vastaavasta siivousvälineestä.

3.2. Näytteenotto ja mittaus

Näytteenotto suoritettiin Ultra-Snap-putkilla (Surface ATP Test, Hygiena) silminnähden puhtaalta ja kuivalta 10x10 cm alueelta. Näytteenotin on esikostutettu pumpulipuikko, jolla saadaan kerättyä tehokkaasti pinnalla oleva orgaaninen materiaali ja rikottua pinnalle mahdollisesti muodostunut biofilmi. Esikostutettu pumpulipuikko sisältää solujen hajottamiseen tarvittavat reagenssit ATP:n vapauttamiseksi soluista. Putken päähän on varastoituna reagenssiliuos (lusiferiini/lusiferaasi).

Reagenssiliuos sekoitettiin näytteen kanssa ja reaktiossa syntyvän kompleksin emittoima valo mitattiin luminometrillä. Laite ilmoittaa mitatun valon määrän suhteellisenä havaittuna valoyksikkönä, RLU (relative light unit). Raja-arvoina käytettiin mittauslaitteen valmistajan korkean hygienian tiloille suosittelemaa kolmiluokkaista arviointitapaa, jossa < 40 RLU vastasi hyvää, 40-60 RLU heikentynyttä ja > 60 RLU huonoa tulosta (Hygieana, SystemSURE Operator Manual). Vertailun vuoksi ja jatkokehitystä varten tulokset luokiteltiin myös korkeampien raja-arvojen mukaan, jossa < 100 RLU vastasi hyvää, 100-200 RLU heikentynyttä ja > 200 RLU huonoa tulosta.

3.3. Pintapuhtausnäytteiden käsittely

Jokaisesta toimipisteestä otettujen näytteiden tulokset dokumentointiin. Kaikki tulokset koottiin yhteiseen tiedostoon ja luokiteltiin raja-arvojen perusteella hyviin, heikentyneisiin ja huonoihin. Lisäksi vuoden 2026 tuloksia verrattiin mahdollisuuksien mukaan vuosien 2023–2025 tuloksiin. Tulokset visualisoitiin kuvaajilla.

4 Tulokset ja tulosten tarkastelu

4.1. Luminometrin toimintaperiaate

Luminometri mittaa kemiallisessa reaktiossa syntyvän valon määrää. Kemialliset reaktiot voivat joko kuluttaa energiaa tai vapauttaa sitä. Tavallisimmin energia vapautuu lämpönä, mutta joskus energiaa voi vapautua myös värähtelynä tai valona. Valoa tuottavasta reaktiosta puhuttaessa puhutaan, kontekstista riippuen, joko bio- tai kemiluminesenssista.

Pintojen puhtauden mittaamiseen käytettiin luminometriä (SystemSURE Plus, Hygiena). Luminometrin toiminta perustuu ATP-riippuvaisen lusiferaasi entsyymin katalysoimaan bioluminesenssireaktioon. Hapettuessaan lusiferiini viritty ja viritystilan purkautuessa vapautuva energia emittoidaan valona (Schramm & Weiß, 2024). Lusiferaasi saa reaktion katalysoimiseen tarvitsemansa energian ATP:stä, jolloin valoa emittoivan tuotteen muodostuminen on riippuvainen näytteessä olevasta ATP-pitoisuudesta. ATP, eli adenosiinitrifosfaatti, on solujen energianlähteenä käyttämä korkeaenerginen orgaaninen molekyyli. Mitä suurempi näytteen ATP-pitoisuus on, sitä enemmän substraattia muutetaan tuotteeksi ja näin ollen sitä suurempia mittauksesta saatavat RLU-arvot ovat. ATP:n pitoisuus näytteessä korreloi suoraan näytteenottopinnalla olevan orgaanisen materiaalin, kuten mikrobien tai yksittäisten iho- ja hiussolujen pitoisuuteen. Valoa tuottava kompleksi mitataan luminometrillä ja laitteen ilmoittama RLU-arvo vastaa yhtä femtomoolia (10^{-15} mol) ATP:ta.

4.1.1. Menetelmän heikkoudet

Luminometrillä suoritettu mittaus kertoo vain näytteenottohetkellä vallitsevasta tilanteesta. Tuloksista ei siis voida suoraan sanoa, millainen pintapuhtauden taso muina ajanhetkinä on. Toisaalta projektin toistaminen vuosittain antaa paremman käsityksen pintapuhtauden tason kehityksestä vuosittain. Näytteenottoalue on kooltaan 10x10 cm, jolloin se ei välttämättä anna todellista kuvaa koko tilan pintapuhtauden tasosta. Jokaisesta toimipisteestä pyrittiin ottamaan 20 kpl näytteitä lisäämään näytteiden edustavuutta. Lisäksi näytteet otettiin silmämääräisesti puhtaalta pinnalta, jolloin voidaan olettaa näytteestä saadun tuloksen olevan mahdollisimman matala.

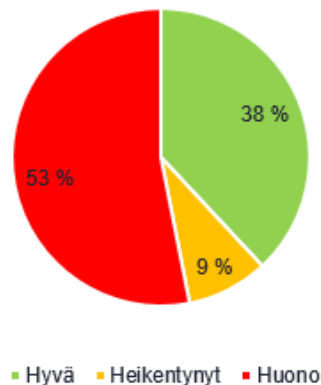
Näytteen edustavuuden haasteiden lisäksi luminometrillä suoritettulla mittauksella ei pystytä selvittämään mistä entsyymireaktion vaatima ATP on peräisin (Hygiena, SystemSURE Operator Manual). Toisin sanoen menetelmä ei kykene erottelamaan mitä mikrobeja tai yksittäisiä soluja näytteenottopinnalla on. On kuitenkin hyvä ottaa huomioon, että ympäristössä on patogeeneja, eli tautia aiheuttavien mikrobien lisäksi myös hyödyllisiä ja vaarattomia mikrobeja. Mikrobien lisäksi pinnoilla saattaa olla yksittäisiä iho- tai hiussoluja tai likaa, jotka eivät ole terveydelle haitallista. Kuitenkin vaarattomat mikrobit ja orgaaninen lika voi toimia patogeenisten mikrobien ravintona, sekä osallistua biofilmin muodostamiseen. Biofilmi on mikrobiyhteisön pinnalle muodostama suojakerros. Tämän takia pyrkimys kaiken orgaanisen materiaalin minimointiin korkean hygienian tiloissa on suotavaa. Näin ollen ATP-mittaus on toimiva menetelmä pinnan puhtauden mittaamiseen.

4.2. Pintapuhtaustulokset

4.2.1. Vuoden 2026 pintapuhtaustulokset

Vuonna 2026 näytteitä otettiin kuudesta eri kohteesta yhteensä 115 kappaletta. Pintapuhtaustuloksista lähes puolet oli hyviä tai heikentyneitä. Kuvaajasta yksi nähdään tarkemmin saatujen tulosten prosentuaalinen jakauma. Tulokset luokiteltiin seuraavilla raja-arvoilla: Hyvä (< 40 RLU), Heikentynyt (40-60 RLU) ja Huono (> 60 RLU).

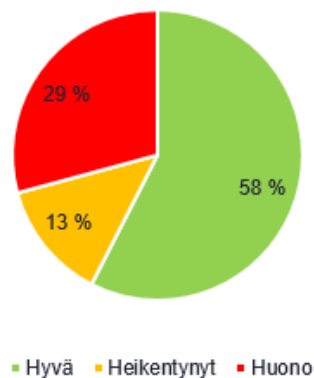
Pintapuhtaustulokset 2026



Kuvaaja 1. Allastilojen pintapuhtaustulosten prosentuaalinen jakauma. Tulokset on luokiteltu raja-arvoilla < 40 RLU =hyvä, 40-60 RLU =heikentynyt ja > 60 RLU =huono.

Tulokset luokiteltiin mittauslaitteen valmistajan laatimien raja-arvojen lisäksi vertailun vuoksi suuremmilla raja-arvoilla. Kuvaajassa kaksi on esitetty saadut pintapuhtaustulokset luokiteltuna seuraavasti: Hyvä (< 100 RLU), Heikentynyt (100-200 RLU) ja Huono (> 200 RLU). Näillä raja-arvoilla tuloksista yli puolet on luokiteltu hyvinä ja yli kaksi kolmasosaa on luokiteltuna hyvinä tai heikentyneinä.

Pintapuhtaustulosten vertailu 2026

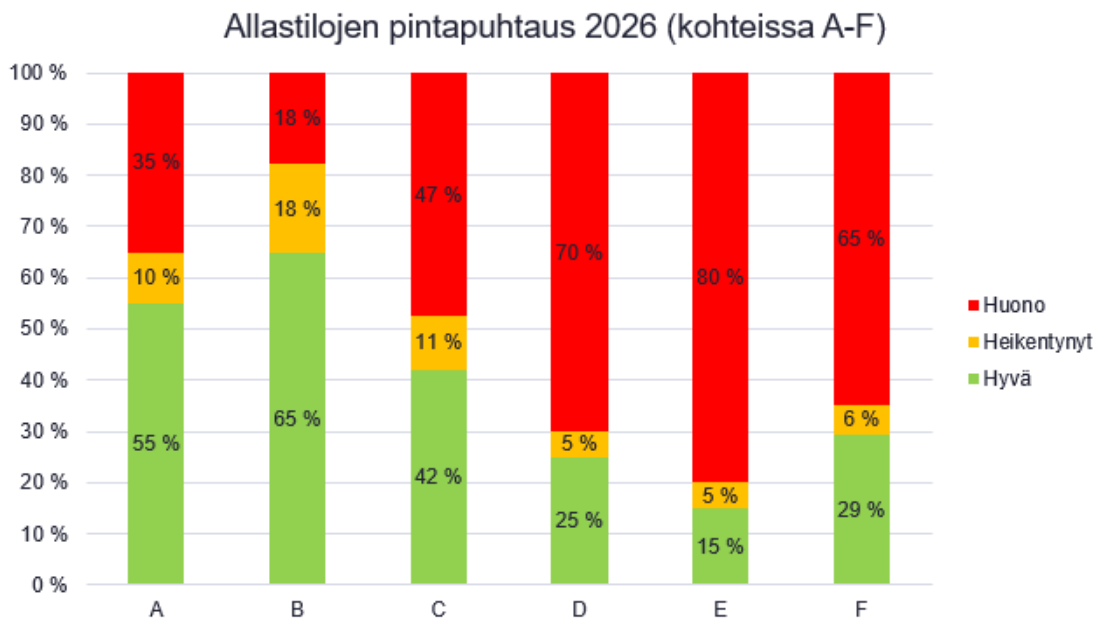


Kuvaaja 2. Allastilojen pintapuhtaustuloksien prosentuaalinen jakauma. Tulokset on luokiteltu vertailun vuoksi raja-arvoilla < 100 RLU =hyvä, 100-200 RLU =heikentynyt ja > 200 RLU =huono.

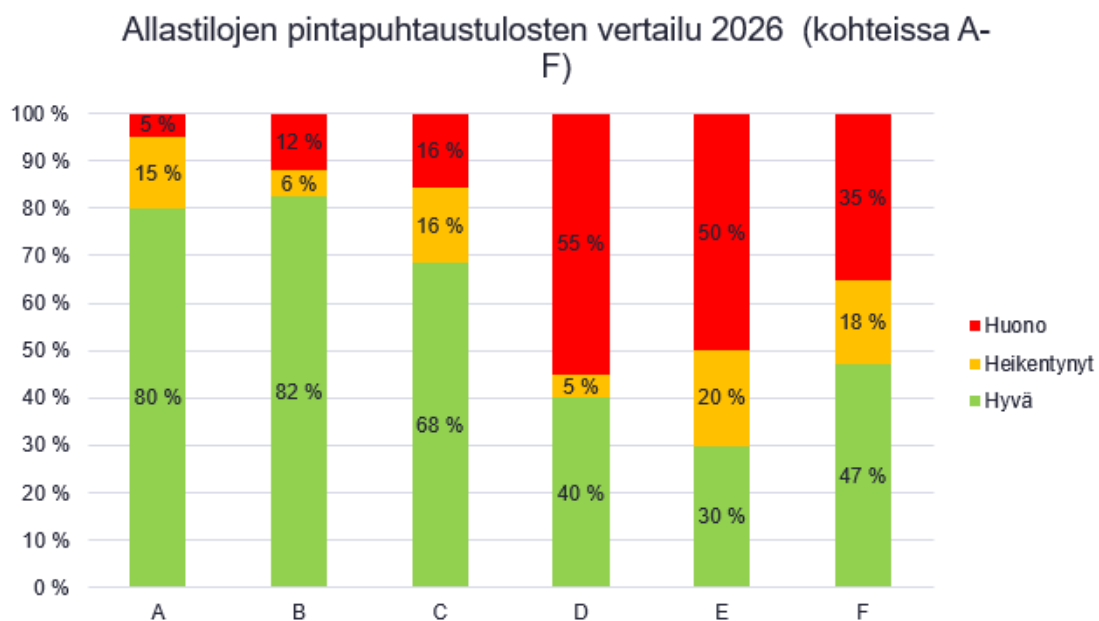
Näytteitä otettiin kuudesta eri yleisestä allastilasta. Kohteet on merkitty kirjaimin A-F. Kohdekohtaiset tulokset on luokiteltu kuvaajassa kolme seuraavin raja-arvoin: Hyvä (< 40 RLU), Heikentynyt (40-60 RLU) ja Huono (> 60 RLU). Tuloksia tarkasteltaessa nähdään, että kohteissa A-C tuloksista suurin osa on hyviä tai heikentyneitä, kun taas kohteista D-F saaduista tuloksista suurin osa ylittää huonon ohjearvon. Saatujen tulosten perusteella kohteessa B on puhtainta, kun yli kolme neljäsosaa tuloksista on hyviä tai heikentyneitä. Kohteessa E on tulosten perusteella likaisinta, kun tuloksista kolme neljäsosaa ylittää huonon ohjearvon.

Tuloksia tarkasteltiin vertailun vuoksi myös suuremmilla raja-arvoilla. Kuvaajassa neljä tulokset on luokiteltu suurempien raja-arvojen mukaan seuraavasti: Hyvä (< 100 RLU), Heikentynyt (100-200 RLU) ja Huono (> 200 RLU). Tarkasteltaessa tuloksia suuremmilla raja-arvoilla, on hyvien ja heikentyneiden tulosten osuus huomattavasti suurempi, kuten voitiin olettaakin. Näillä ohjearvoilla tuloksista nähdään, että kohteessa A hyvien ja heikentyneiden tulosten osuus on suurin, kun taas pienemmillä raja-arvoilla eniten hyviä tai heikentyneitä tuloksia saatiin kohteesta B. Likaisinta tulosten perusteella on kohteessa D, kun tulokset luokitellaan suuremmilla raja-arvoilla ja pienemmillä raja-arvoilla luokiteltuna likaisinta on kohteessa E. Tulosten eroihin vaikuttaa saatujen mittaustulosten suuruus. Mikäli saatu tulos on 60 RLU:n ja 100 RLU:n välillä, on raja-arvon asetuksella iso merkitys, kun tiukemman asteikon mukaan tulos on huono ja suuremman asteikon mukaan hyvä. Osa tuloksista oli kuitenkin useiden satojen, jopa tuhansien RLU-yksiköiden suuruisia, jolloin arviointiasteikon muuttaminen ei muuta tuloksen luokittelua.

Tulosten vertailusta nähdään myös, että raja-arvojen asetus lisää merkittävästi hyvien ja heikentyneiden tulosten osuutta etenkin kohteiden A, C, E ja F kohdalla. Kun tulokset luokitellaan suuremmilla raja-arvoilla kohteissa A, B, C, E ja F vähintään puolet tuloksista on joko hyviä tai heikentyneitä. Kohteessa D tuloksista alle puolet on hyviä tai heikentyneitä.



Kuvaaja 3. Hyvien, heikentyneiden ja huonojen tulosten prosentuaalinen jakauma kohteittain vuonna 2026. Tulokset on luokiteltu raja-arvojen < 40 RLU =hyvä, 40-60 RLU =heikentynyt ja > 60 RLU =huono mukaan.

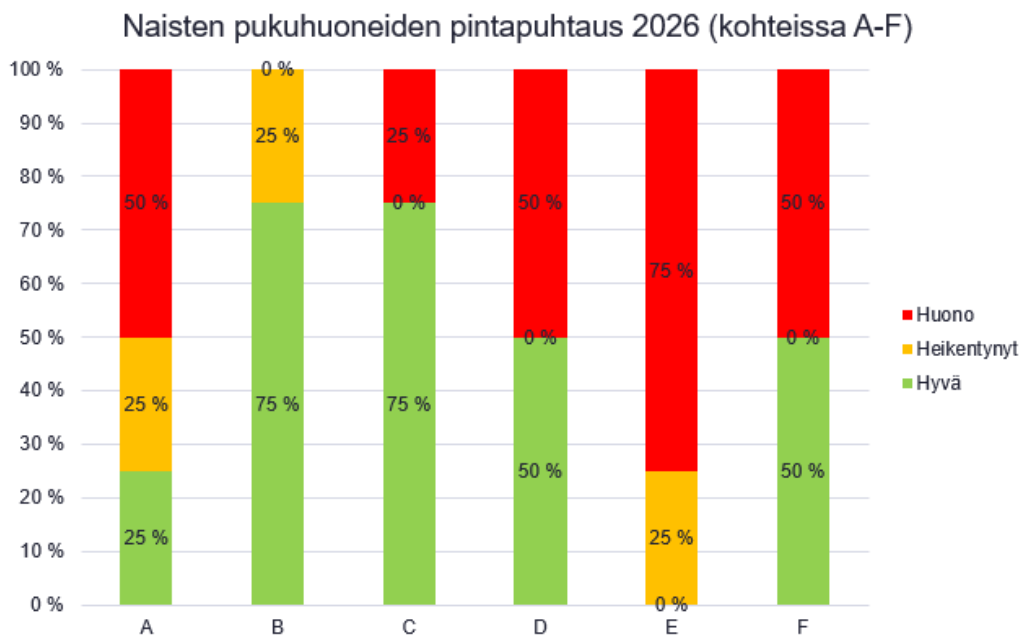


Kuvaaja 4. Hyvien, heikentyneiden ja huonojen tulosten prosentuaalinen jakauma kohteittain vuonna 2026. Tulokset on luokiteltu vertailun vuoksi raja-arvojen < 100 RLU =hyvä, 100-200 RLU =heikentynyt ja > 200 RLU =huono mukaan.

4.2.2. Vuoden 2026 pintapuhtautustulokset naisten tiloista

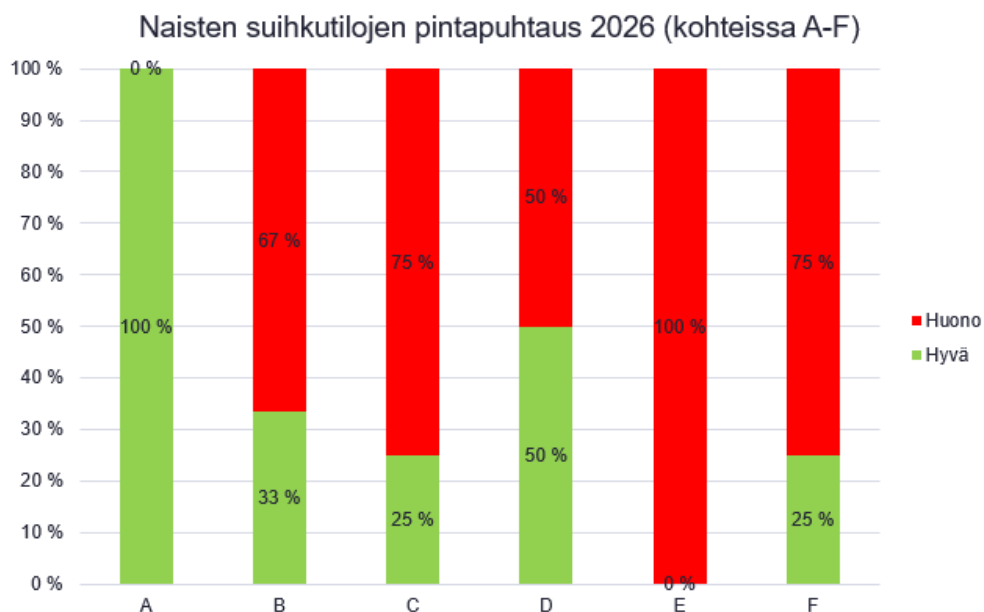
Seuraavat näytepintakohtaiset tulokset on esitetty vain mittalaitteen valmistajan laatimilla raja-arvoilla. Jokaisesta kohteesta otettiin neljä näytettä naisten pukuhuoneesta. Näytteitä otettiin

pukuhuoneen lattioilta ja penkeiltä sekä vessojen ovien ja hanojen kahvoista. Naisten pukuhuoneiden pintapuhtaustulosten jakautuminen kohteittain on esitettyä kuvaajassa viisi. Kohteessa B kaikki saadut tulokset ovat joko hyviä tai heikentyneitä. Kohteissa A, C, D ja F saaduista tuloksista vähintään puolet on hyviä tai heikentyneitä. Ainoastaan kohteesta E saadut tulokset ovat pääasiassa huonoja, eikä yksikään tulos ole hyvän ohjearvon mukainen.



Kuvaaja 5. Naisten pukuhuoneiden pintapuhtaustulokset 2026

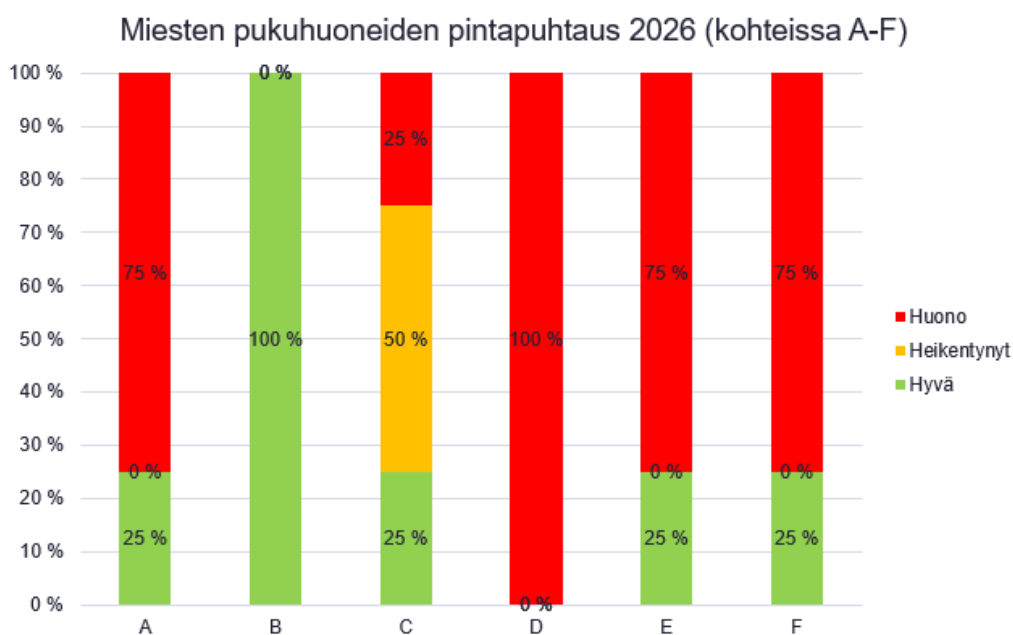
Kuten naisten pukuhuoneista, myös suihkutiloista otettiin näytteet neljältä pinnalta. Ainoana poikkeuksena oli kohde B, josta otettiin vain kolme näytettä. Projektissa näytteitä ei otettu, mikäli pinta oli silminnähden likainen. Näytteitä otettiin suihkunlattialta, suihkun penkiltä tai termostaatista, saunan alalauteelta sekä lattialta altaalle kulun kohdalta. Suihkutiloista saadut tulokset näkyvät kuvaajassa kuusi. Kohteista B, C, D ja F saaduista tuloksista vähintään puolet on huonoja. Kaikki kohteesta E saadut tulokset ovat huonon ohjearvon ylittäviä. Ainoastaan kohteesta A saadut tulokset ovat kaikki hyviä. Kaikki saadut tulokset ovat joko hyviä tai huonoja, eikä yksikään tulos ollut heikentynyt.



Kuvaaja 6. Naisten suihkutilojen pintapuhtautulokset 2026

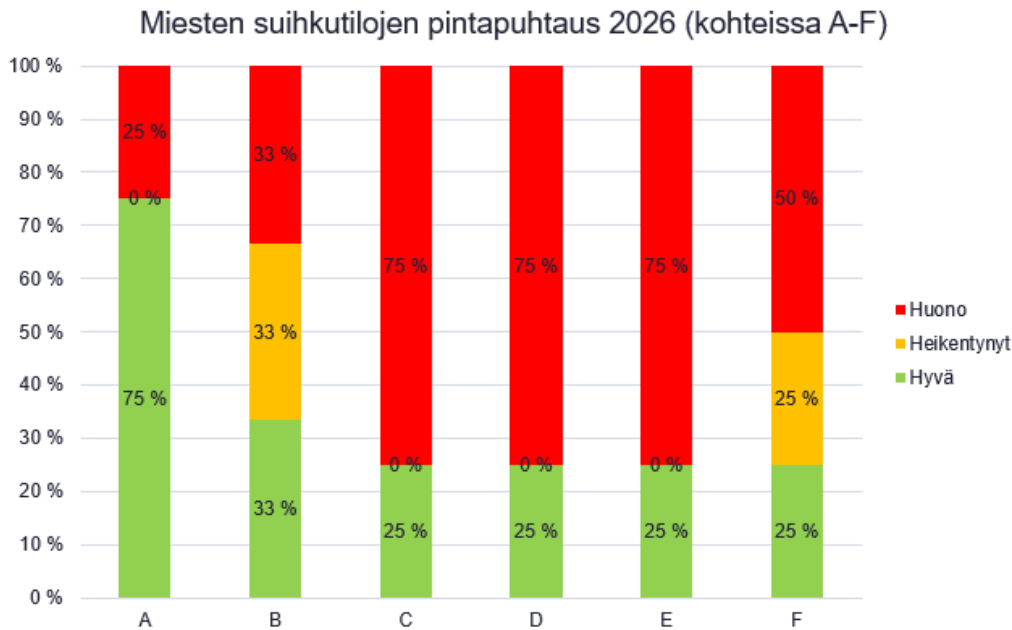
4.2.3. Vuoden 2026 pintapuhtautulokset miesten tiloista

Miesten pukuhuoneista otettiin näytteet samoilta pinnoilta, kuin naisten pukuhuoneista. Jokaisesta kohteesta otettiin neljä näytettä. Saadut tulokset on esitetty kuvaajassa seitsemän. Kohteissa A, E ja F valtaosa saaduista tuloksista on huonoja. Ainoastaan kohteessa B kaikki saadut tulokset ovat hyviä ja kohteessa C suurin osa tuloksista on hyviä tai heikentyneitä. Kohteessa D kaikki tulokset ylittivät huonon ohjearvon.



Kuvaaja 7. Miesten pukuhuoneiden pintapuhtautulokset 2026

Miesten suihkutiloista otettiin niin ikään näytteitä neljältä pinnalta. Kuten naisten suihkutiloista, kohteesta B otettiin myös miesten suihkutiloista vain kolme näytettä neljän sijaan. Miesten suihkutilojen pintapuhtaustulokset on esitetty kuvaajassa kahdeksan. Kohteista A, B ja F saaduista tuloksista vähintään puolet on hyviä tai heikentyneitä. Kohteista C, D ja E saaduista tuloksista suurin osa on huonoja.



Kuvaaja 8. Miesten suihkutilojen pintapuhtaustulokset 2026

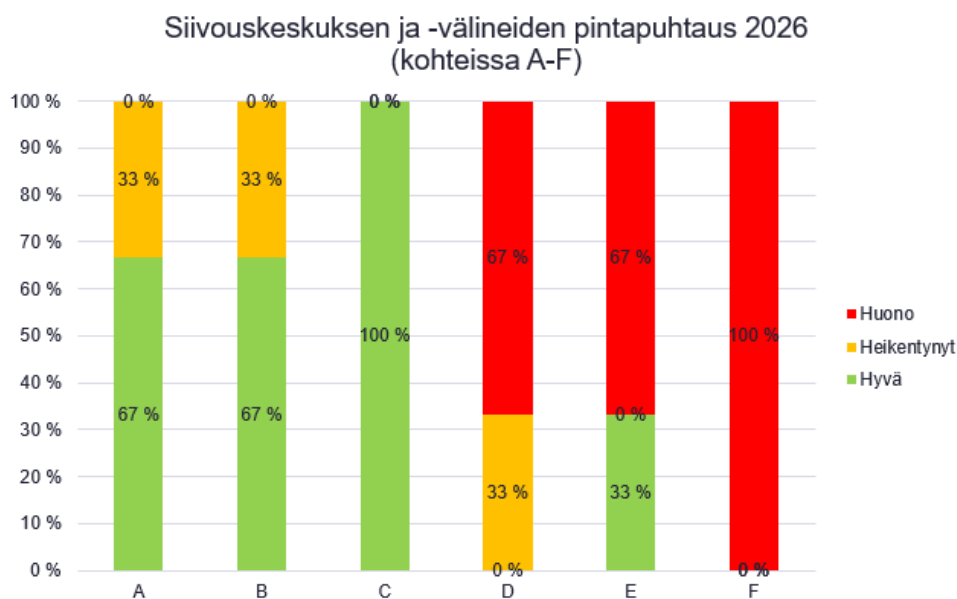
4.2.4. Vuoden 2026 pintapuhtaustulokset allas- ja siivoustiloista

Allastilojen lattiakaivojen kansien pinnalta pyrittiin ottamaan näytteet lähinnä huonojen tulosten kontrollinäytteiksi. Lattiakaivojen kansien pinnat eivät usein ole puhtaita lattialla olevan veden ja sen mukana kaiken lian valuessa kaivon kautta viemäristöön. Vuonna 2026 lattiakaivojen kansien pinnalta otettiin näytteet neljästä kohteesta. Näytteitä ei otettu, mikäli pinta oli selvästi likainen tai sen oletettiin olevan likainen, kuten oletettiin ulkona olevien lattiakaivojen olevan. Kaikista kohteista saadut tulokset olivat huonojen ohjearvon ylittäviä. Lattiakaivojen kansien pinnoilta saadut tulokset nähdään kuvaajasta yhdeksän, jossa on esitettyä ainoastaan ne kohteet, joista näyte on otettu (kohteet A, C, D ja E).



Kuvaaja 9. Allastilojen lattiakaivojen kansien pintapuhtaustulokset 2026

Allastilojen lattiakaivojen kansien lisäksi kohteista otettiin näytteitä myös siivouskeskusten lattioilta ja puhtaista siivousvälineistä. Näytteitä otettiin jokaisesta kohteesta yhteensä kolme, yksi lattialta ja kaksi siivousvälineistä. Toinen siivousvälineistä otettu näyte pyrittiin ottamaan siivouskoneen laikasta ja toinen harjasta tai lastasta. Osassa kohteista siivouskoneen laikka oli käytössä, jolloin näytteet otettiin harjasta ja lastasta tai vain toisesta. Kohteet, joista otettiin vain kaksi näytettä, siivouskeskuksen lattialta ja siivousvälineestä, olivat kohteet C ja F. Kuvaajasta kymmenen nähdään siivouskeskusten ja -välineiden pintapuhtaustulokset. Kohteissa A-C kaikki saadut tulokset ovat joko hyviä tai heikentyneitä. Kohteissa D ja E suurin osa tuloksista ylittää huonon ohjearvon. Kohteessa F kaikki saadut tulokset ovat huonoja. Saatujen tulosten perusteella siivousvälineiden puhtaudessa on selkeää korrelaatiota kohteiden pintapuhtauden tasoon, kun eniten huonoja tuloksia allastiloista sekä allastilojen oheistiloista on saatu kohteista D, E ja F.

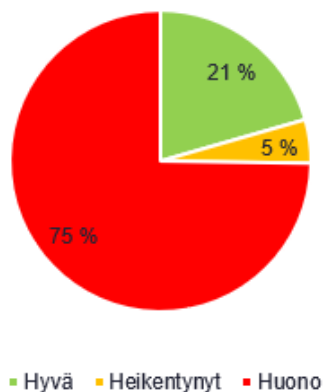


Kuvaaja 10. Siivouskeskuksen ja -välineiden pintapuhtautulokset 2026

4.3. Pintahygienian kehitys

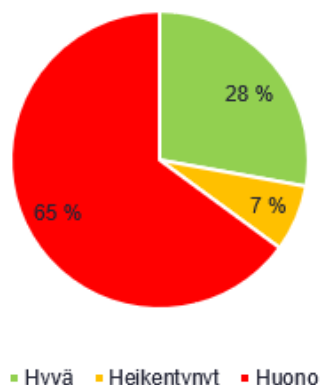
Projekti on toistettu vuosittain alkaen vuodesta 2023. Näytteenottokohteet ovat hieman muuttuneet ja kuvaajissa yksitoista, kaksitoista ja kolmetoista esitettyihin tuloksiin on otettu huomioon vain ne kohteet, joista näytteet on tänäkin vuonna otettu. Jokaisena vuotena pintapuhtautuloksista suurin osa on ylittänyt huonon ohjearvon (60 RLU). Tuloksissa on kuitenkin nähtävissä tasaista kehitystä, kun huonon ohjearvon ylittävien tulosten osuus on pienentynyt joka vuosi hieman. Vuoden 2026 tulokset ovat tähänastisista tuloksista parhaat, kun tuloksista lähes puolet ovat hyviä tai heikentyneitä. Pintapuhtauden kehitys on edennyt oikeaan suuntaan, mutta edelleen useimmissa kohteissa pintapuhtauden parantaminen on tarpeen.

Pintapuhtautulokset 2023



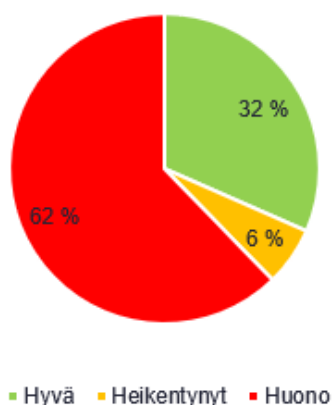
Kuvaaja 11. Pintapuhtautulokset 2023

Pintapuhtaustulokset 2024



Kuvaaja 12. Pintapuhtaustulokset 2024

Pintapuhtaustulokset 2025



Kuvaaja 13. Pintapuhtaustulokset 2025

Pintapuhtaustulokset on esitetty kohteittain vuosilta 2023–2026 kuvaajassa neljätoista. Tuloksista nähdään, että jokaisen kohteen kohdalla pintapuhtaustulokset ovat parantuneet vuodesta 2023. Ainoastaan kohteen F vuoden 2026 tuloksista suurempi osa on huonoja verrattuna vuosien 2024 ja 2025 tuloksiin, mutta kuitenkin huonojen tulosten osuus on pienempi kuin vuonna 2023. Eniten kehitystä viime vuodesta on tapahtunut kohteessa A, kun hyvien ja heikentyneiden tulosten osuus on kasvanut 11 %:sta 65 %:iin. Kehitystä on tapahtunut myös kohteissa B, C ja D. Kohteen E pintapuhtaustuloksissa ei ole tapahtunut muutosta vuoteen 2025 verrattuna. Kohteen F pintapuhtaustuloksista suurempi osuus on tänä vuonna huonon ohjearvon ylittäviä verrattuna vuoden 2025 tuloksiin, jolloin hyvien ja heikentyneiden osuus on ollut suurin verrattuna muihin kohteisiin.

Pintapuhtauden kehitys vuosina 2023-2026 (kohteissa A-F)



Kuvaaja 14. Pintapuhtaustulokset kohteittain vuosina 2023–2026

5 Yhteenveto

Vuonna 2026 saaduista tuloksista lähes puolet oli hyviä tai heikentyneitä ja tulosten perusteella allastilojen pintapuhtauden taso on mennyt parempaan suuntaan. Kuitenkin edelleen huonojen tulosten osuus on merkittävä. Eniten hyviä tuloksia tuli siivousvälineistä ja -keskuksen lattialta. Myös naisten pukuhuoneista saaduista tuloksista suurin osa oli hyviä tai heikentyneitä. Eniten huonon ohjearvon ylittäviä tuloksia tuli naisten suihkutiloista, kun lähes kaksi kolmasosaa tuloksista oli huonoja.

Huonoja tuloksia selittää allastiloissa käytettävät pintamateriaalit ja niiden kunto. Märkätiloissa lattiamateriaali on usein epätasaista liukkauden vähentämiseksi ja näin ollen turvallisuuden edistämiseksi. Epätasainen pinta on hankala puhdistaa, minkä takia sinne pääsee kertymään orgaanista ja muuta likaa. Tästä syystä siivouksen laatuun ja riittävyteen tulee kiinnittää erityistä tarkkuutta. Suihku- ja allastilojen korkeat lämpötilat ja märkä ympäristö edistävät osaltaan mikrobien pärjäämistä. Saunojen puiset lauteet ovat myös otollisia mikrobien pesiytymispaikkoja. Pintamateriaalien lisäksi siivousvälineiden kunto ja puhtaus vaikuttavat tilojen pintapuhtauteen. Mikäli siivous toteutetaan likaisilla tai huonokuntoisilla välineillä, on pintapuhtautentaso hyvin todennäköisesti vaadittua tasoa heikompi.

Lisäksi pintapuhtauteen vaikuttavat kävijämäärät. Kohteissa, joissa asiakkaita on paljon, on tärkeää, että siivous on riittävän tehokasta, jotta vaadittu hygienian taso säilyy. Olettaen että asiakkaat peseytyvät ennen allastiloihin siirtymistä, voidaan uskoa, että suihkutiloihin ihmisistä siirtyvä orgaanisen lian määrä on merkittävä. Tämän takia on tärkeää, että etenkin suihkutilojen siivous on riittävällä tasolla.

Jokaiselle projektiin valikoidulle kohteelle on lähetetty yhteenveto tutkimustuloksista tältä ja aiemmilta vuosilta, jotta kohteessa pystytään hyödyntämään trendiseurantaa tulosten tulkinnassa ja pintahygienian kehittämisessä. Samassa yhteydessä on neuvottu mahdollisista korjaavista toimenpiteistä, mikäli niille on ollut tarvetta. Niihin kohteisiin, joissa pintapuhtaustulokset olivat koholla, tullessaan kiinnittämään erityistä huomiota siivoukseen ja puhtauteen suunnitelmanmukaisten tarkastusten yhteydessä. Valvonnan yhteydessä käydään läpi kohteen puhtaanapidon omavalvontaa, siivoustilannetta ja pintapuhtaustuloksia. Jos tiloissa havaitaan edelleen epäkohtia siivouksen osalta, niihin puututaan herkemällä kynnyksellä.

6 Lähteet

Hygiena (2020). SystemSURE Plus and EnSURE Operator Manual V5.0. SystemSURE Operators Manual

Koskinen M., Lähdeaho E., Kuurne V., Pernu P. (2023). Allas- ja märkätilojen siivous- ja hygieniaopas, 1. painos, s. 12–13, 28–33. Ympäristökustannus Oy, Pori.

Schramm, S., Weiß, D. (2024). Bioluminescence – The Vibrant Glow of Nature and its Chemical Mechanisms. *ChemBioChem*, 25(9), e202400106. <https://doi.org/10.1002/cbic.202400106>

