

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Allekirjoitusaika
Lindholm Kaj (Allekirjoittaminen)	Dynasty	07.10.2025 11:28:23
Laxén Ari-Pekka (Allekirjoittaminen)	Dynasty	07.10.2025 11:33:29



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)

- Alkuperäinen dokumentti (6 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

7.10.2025

Lausunto Puolustuskiinteistöjen rakennusten sisäilmatilanteesta

Eduskunnan valtiovarainvaliokunnan hallinto- ja turvallisuusjaosto on pyytänyt 30.9.2025 Puolustuskiinteistöiltä kirjallista asiantuntijalausuntoa koskien tilannekatsausta ja päivitystä Puolustuskiinteistöjen sisäilmaongelmista.

1. Yleistä Puolustuskiinteistöjen rakennuksista

Puolustuskiinteistöt hallinnoi ja ylläpitää yli 5500 puolustushallinnon toimialan rakennusta. Nämä käsittävät eri aikakaudella valmistuneita ja käyttötarkoitukseltaan hyvin erilaisia rakennuksia, mm. kasarmeja, toimistotiloja, varastoja, huoltotiloja, terveydenhuollon rakennuksia jne. Puolustushallinnon kiinteistökanta muodostaa liki puolet koko Senaatti-konsernin vajaan kuuden miljoonan neliömetrin kiinteistöomaisuudesta.

Kasarmit on yleisesti ihmisiä eniten kiinnostava rakennusryhmä, koska ne ovat eniten julkisuudessa niiden käytön vuoksi. Vuonna 2025 varusmiespalveluksen aloitti noin 23 000 henkilöä. Puolustuskiinteistöjen rakennuksista kasarmeja on 67 kpl, joista kaksi on parhaillaan rakenteilla. Pinta-alaperusteisesti laskettuna kasarmeja on kuitenkin vain noin 15 % koko Puolustuskiinteistöjen rakennuskannasta. Suurin osa nykyisin käytössä olevista kasarmeista on rakennettu 1960-70 luvuilla, eli rakennukset ovat suhteellisen iäkkäitä. Uusin kasarmi on valmistunut vuonna 2025. Kasarmeja on korjattu koko 2000-luvun ajan valtakunnallisen peruskorjaus- ja parannusohjelman mukaisesti siten, että jo lähes kaksi kolmasosaa kaikista kasarmeista on joko peruskorjattuja ja perusparannettuja tai muutoin rakennusteknisesti hyvässä kunnossa. Myös laajempaa perusparannusta yhä odottavissa kasarmeissa on toteutettu kunnossapitotoimenpiteitä sekä osakorjauksia ja muita uudistuksia.

Puolustuskiinteistöjen tavoitteena on, että sen omistuksessa olevat toimitilat ovat käyttötarkoitukseen sopivia, turvallisia ja terveellisiä. Tavoitteeseen pyritään ennaltaehkäisevillä toimilla kuten hyvällä kiinteistönhoidolla, kunnossapidolla, siivouksella ja teettämällä säännöllisiä rakenteiden sekä ilmanvaihdon ja muun talotekniikan katsastuksia. Niiden perusteella kunnossapittoa voidaan kohdistaa oikeisiin kohteisiin huomioiden sisäilman laatuun vaikuttavat tekijät. Rakennuskantaa uudistetaan ja korjataan valtion resurssien puitteissa.

7.10.2025

2. Puolustuskiinteistöjen toimintamalli sisäilma-asioiden hoidossa

Puolustuskiinteistöjen hallinnoima rakennuskanta on vanhaa ja käyttöaste korkea, joten sisäilmaongelmat ovat mahdollisia. Puolustuskiinteistöt on määritellyt sisäilmaongelmien käsittelyyn liittyvän sisäilmaprosessin, jossa on määritelty asiaa käsittelevät osapuolet ja heidän tehtävänsä. Toimintamalli on myös sisällytetty Puolustusvoimien sisäilman laadunhallinta -normiin HR692.

Puolustuskiinteistöillä on nollatoleranssi sisäolosuhdeongelmiin, mikä tarkoittaa kokonaisvaltaista toimintakulttuuria ja asennetta, jolla ongelmiin suhtaudutaan.

Ennakoivana toimenpiteenä Puolustuskiinteistöt teettää rakenteiden ja talotekniikan kuntoarviotyyppejä rakennuskatsastuksia säännöllisesti rakennuksiin, joiden käyttö on suurinta. Rakennuksiin teetetään myös tarvittaessa ennakoivia kuntotutkimuksia ilman käyttäjiltä tulleita ilmoituksia esimerkiksi rakennuskatsastuksessa todetun lisätutkimustarpeen takia.

Puolustuskiinteistöjen rakennusten käyttäjiä kannustetaan ilmoittamaan havaitsemistaan puutteista tai ongelmista pienellä kynnyksellä. Tilankäyttäjille on laadittu ohjeistusta ja koulutusmateriaalia ilmoitusten tekemiseen sekä sisäilmaan vaikuttavien tekijöiden havainnointiin. Myös Puolustuskiinteistöjen oma henkilöstö, kuten kiinteistönhoitajat ja siivoojat, on koulutettu tekemään havainnointia tilojen sisäilman laadusta päivittäisen työn ohessa. Lisäksi sisäilman olosuhteita seurataan rakennusautomaatioon liitetyillä mittalaitteilla.

Vain osa sisäilmaongelmista voidaan yhdistää rakennuksen tai tilan kosteus- ja mikrobivaurioihin. Yleisiä sisäilman laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat ilmanvaihdon riittämättömyys tai toimimattomuus, huono siisteys, pölyisyys, ulkoilmasta kulkeutuvat mikrobit ja siitepöly. Kasarmeissa ja toimistoissa tilojen siivottavuuden ylläpitäminen on haastavaa, mikäli tavaroille ja vaatteille ei ole riittävästi säilytystiloja. Kasarmeissa heikentynyt sisäilma aiheutuukin usein maastosta tuotujen varusteiden kuivattamisesta tuvista. Perusparannusten yhteydessä on tästä syystä panostettu varusteiden säilytystilojen parantamiseen. Siivoustaso vaikuttaa merkittävästi sisäilman laatuun, joten ohjaamme tilojen käyttäjiä kiinnittämään siivottavuuteen huomiota. Kasarmeissa ei ole jäähdytystä, jonka vuoksi merkittävä osa kasarmeista kesäaikaan tulevista sisäolosuhteisiin liittyvistä ilmoituksista koskee sisätilojen lämpötiloja.

Sisäilmaprosessin mukaisesti Puolustuskiinteistöt vastaanottaa käyttäjien ilmoitukset epäillyistä sisäilmaongelmista lähtökohtaisesti asiakastukikeskuksen ja huollon toiminnanohjauspalvelupyynnöjärjestelmän kautta tehtävinä ilmoituksina. Kaikki sisäilmatarkastuspyynnöt/-ilmoitukset johtavat sisäilmatarkastusten tekemiseen sekä tarvittaessa kattavampiin tutkimuksiin ja toimenpiteisiin sisäilman laadun parantamiseksi. Sisäilmatarkastuksessa koetun ongelman ratkaisemiseksi haastatellaan tilojen käyttäjiä ja ilmoituksen tekijää sekä mm. tarkastellaan aistinvaraisesti tilojen kuntoa, mitataan sisäolosuhteita, tarkastellaan ilmanvaihdon ja

7.10.2025

automaatiojärjestelmän toimintaa sekä arvioidaan tilojen siivottavuutta ja siisteyttä. Merkittävä osa ongelmista, kuten esimerkiksi ilmastointilaitteiden toimintahäiriöt tai tilojen pölyisyys, saadaan ratkaistua jo tässä vaiheessa kiinteistönhuollon tai siivoushenkilöstön toteuttamin toimenpitein.

Puolustuskiinteistöillä työskentelee neljä sisäilma-asiantuntijaa, joilla on rakennusterveysasiantuntijan pätevyys sekä pitkä kokemus rakennusten sisäilmaongelmien tutkimisesta ja ratkaisemisesta. Mikäli sisäilmatarkastuksen perusteella ei löydetä ratkaisua tiloissa koettuihin sisäilmaongelmiin, sopivat sisäilma-asiantuntijat ja kohteen kiinteistöpäällikkö tiloihin tehtävistä tarkemmista tutkimuksista ja selvityksistä. Tutkimukset teetetään lähtökohtaisesti koko rakennuksen kattavina kosteus- ja sisäilmateknisinä kuntotutkimuksina, jotka toteutetaan Ympäristöministeriön oppaan 'Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus' mukaisesti. Tutkimuksia tekevältä asiantuntijalta edellytetään Terveysturvallisuuslaki (763/1994) 49 d §:n 1 momentin mukaista pätevyyttä terveyshaaitta aiheuttavien kemiallisten, fysikaalisten ja biologisten tekijöiden selvittämiseksi.

Ongelmatapauksissa rakennuskohtainen sisäilmaryhmä perustetaan yleensä ennen tutkimusten aloitusta. Sisäilmaryhmä tiedottaa käyttäjiä viestintäsuunnitelman mukaisesti. Tiedotuksesta vastaavat kiinteistöpäällikkö, sisäilma-asiantuntija ja sisäilmaryhmä. Viestinnän vastuista sovitaan tapauskohtaisesti ja tähän vaikuttaa mm. rakennuksen käyttäjämäärä, ongelman laajuus ja rakennuksen käyttötarkoitus.

3. Tilannekatsaus rakennusten sisäilmatilanteesta

3.1 Sisäilmatarkastuspyynnöt ja -ilmoitukset

Vuoden 2025 aikana Puolustuskiinteistöt on tähän mennessä (3.10.2025) vastaanottanut 24 253 kpl palvelupyyntöilmoitusta, joista 217 kpl (0,9 %) on ollut sisäilmatarkastuspyyntöjä tai -ilmoituksia 103:sta eri rakennuksesta.

Eniten sisäilmatarkastuspyyntöjä/-ilmoituksia on tämän vuoden aikana tullut Sodankylän varuskunta-alueelta (52 kpl) koskien mm. kasarmirakennuksia 3, 4, 6 ja 7. Kasarmit 3 ja 4 on alkuvuonna valmistuneiden sisäilma- ja kosteusteknisten kuntotutkimusten jälkeen otettu pois majoituskäytöstä ja toiminta on siirretty korvaaviin tiloihin. Kasarmeissa 6 ja 7 on tehty vuosien 2023-25 aikana sisäilmakorjauksia ja niissä tehdään säännöllisiä sisäilmamittauksia ja -selvityksiä Tunturi-Lapin ympäristöterveydenhuollon kanssa yhteistyössä sovitun seurantasuunnitelman mukaisesti.

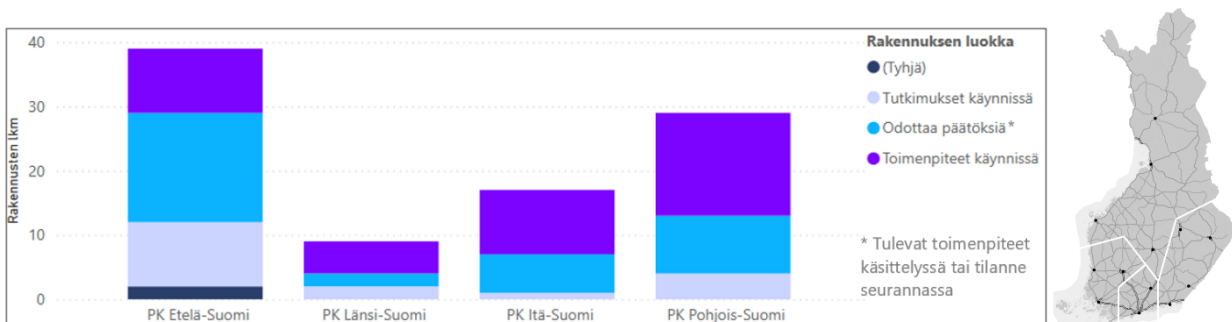
7.10.2025

3.2 Sisäilmatapaukset

Sisäilmatapaukseksi luokitellaan rakennukset, joissa sisäilmatarkastuksen perusteella ei löydetä ratkaisua tiloissa koettuihin sisäilmaongelmiin ja sisäilma-asiantuntijat sekä kohteen kiinteistöpäällikkö ovat sopineet tiloihin tehtävistä tarkemmista selvityksistä tai muista toimenpiteistä. Nämä tapaukset on jaettu tilanteen etenemisen perusteella vaiheisiin 'Tutkimukset käynnissä', 'Seurannassa tai odottaa päätöstä' ja 'Toimenpiteet käynnissä'.

Tällä hetkellä (tilanne 3.10.2025) Puolustuskiinteistöillä on käynnissä aktiivisia sisäilmatapauksia 94 rakennuksessa, joista tutkimusvaiheessa on 17 kpl, seurannassa tai odottaa päätöstä -vaiheessa 34 kpl ja toimenpidevaiheessa 42 kpl. Kahdessa rakennuksessa sisäilmatapaukselle ei ole määritelty vaihetta.

Eniten sisäilmatapauksia on tällä hetkellä käynnissä Etelä-Suomen alueella, 39 kpl. Pohjois-Suomessa tapauksia on käynnissä 29 kpl, Itä-Suomessa 17 kpl ja Länsi-Suomen alueella 9 kpl.



Kuva 1. Sisäilmatapausten määrät 3.10.2025.

3.3 Rakennuskatsastukset

Puolustuskiinteistöjen rakennuksiin tehdään rakenteiden ja talotekniikan kuntoarviotyyppejä rakennuskatsastuksia säännöllisesti rakennuksiin, joiden käyttö on suurinta. Rakennuskatsastusten piirissä on tällä hetkellä noin 470 rakennusta ja uusintakatsastusväli on pääosin 3 vuotta. Vuonna 2025 rakennuskatsastus on tehty 168 rakennuksessa. Katsastuksia tekevät pätevät ja Senaatti-konsernin perehdyttämät kokeneet rakennusterveysasiantuntijat.

Katsastukset keskittyvät erityisesti sisäolosuhteisiin vaikuttaviin tekijöihin, ja niiden tavoitteena havaita korjausta vaativat kohdat ennakoivasti. Katsastusten perusteella kohdennetaan ja priorisoidaan kiinteistöjen huoltoa, kunnossapitoa ja peruskorjauksia.

7.10.2025

3.4 Kuntotutkimukset

Puolustuskiinteistöjen perustamisen jälkeen vuodesta 2021 alkaen on Puolustuskiinteistöjen omien sisäilma-asiantuntijoiden koordinoimia kosteus- ja sisäilmateknisiä kuntotutkimuksia tehty yli 250 rakennuksessa.

Vuoden 2025 aikana on sisäilmatutkimuksia käynnistetty yli 50 rakennuksessa. Ennakoivia tutkimuksia tai toimenpiteitä on käynnissä tällä hetkellä 18 rakennuksessa (tilanne 3.10.2025).

4. Rakennusten korjaaminen

Puolustushallinnon kiinteistökanta muodostaa liki puolet koko Senaatti-konsernin vajaan kuuden miljoonan neliömetrin kiinteistöomaisuudesta. Näin merkittävän kiinteistömassan kunnossapito ja tarvittavat perusparannukset vaativat aikaa ja merkittäviä investointeja nyt ja tulevaisuudessakin.

Vuonna 2024 Puolustuskiinteistöjen rakennusten sisäilmakorjauksiin käytettiin 27,7 miljoonaa euroa, josta kunnossapidon osuus oli 4,3 miljoonaa euroa ja investointien osuus 23,4 miljoonaa euroa. Tämän vuoden kunnossapidon sisäilmakorjausten suunniteltujen sekä ennakoimattomien kustannusten arvio on tällä hetkellä 2,7 miljoonaa euroa ja investointien sisäilmakorjausten osuuden arvio on 14 miljoonaa euroa (tilanne 6.10.2025). Kunnossapidon ennakoitu kokonaisvolyyymi tälle vuodelle on 35 miljoonaa euroa.

Puolustuskiinteistöjen rakennuksiin tehdyissä tutkimuksissa on sisäilman laatua heikentäviksi tekijöiksi todettu useassa tapauksessa mm. ilmanvaihdon puutteita, teollisia mineraalikuituja sisäilmassa sekä rakenteiden kautta tapahtuvia ilmapuotoja sisäilmaan. Pienemmät sisäilmalähtöiset korjaukset kohdistuvatkin useimmiten ilmanvaihdon parantamiseen, kuituongelmien poistamiseen ja ilmapuotokohtien tiivistyskorjauksiin.

Kun rakennus alkaa olla teknisen käyttöikänsä päässä, pienemmät sisäilmalähtöiset korjaukset eivät usein ole enää riittäviä, vaan tarvitaan peruskorjauksen tai perusparannuksen laajuisia hankkeita. Perusparannustarpeiden tunnistamisessa ja ajoittamisessa työkaluna toimivat rakennuskatsastukset, kuntotutkimukset, kohdekohtaiset pitkän tähtäimen suunnitelmat (PTS) sekä tilojen ja alueiden kehittämissuunnitelmat (TILAKESU). Rakennusten terveellisyys ja turvallisuus ovat keskeisessä asemassa hankkeiden priorisoinnissa. Perusparannusinvestointien valmistelussa arvioidaan rakennusten korjausastetta, teknistä kuntoa sekä tilojen tulevaa käyttöä. Mikäli rakennuksen perusparannus ei ole kokonaistaloudellisesti järkevää, luovutaan rakennuksesta hallitusti ja toiminta siirretään korvaaviin tiloihin.

Esimerkkinä Puolustuskiinteistöjen kasarmeja on korjattu koko 2000-luvun ajan valtakunnallisen peruskorjaus- ja parannusohjelman mukaisesti. Ohjelmaa laaditaan ja aikataulutetaan useita vuosia

7.10.2025

eteenpäin huomioiden kasarmien valtakunnallinen tilannekuva, joukkotuotantovelvoitteet, saapumiserät ja koulutusjaksojen ajankohdat sekä väistöttilajärjestelyt. Korjausohjelma perustuu jatkuvaan kasarmirakennusten kunnon seurantaan. Sitä tarkennetaan tarvittaessa alueellisesti joukko-osastojen tarpeiden tai rakennusten kuntoon ja sisäilmaan liittyvien havaintojen perusteella. Esimerkiksi Jääkäriprikaatin Sodankylän kasarmien toteutusjärjestystä on kuntotutkimusten perusteella muutettu alkuperäisestä esityksestä siten, että uudempi kasarmi 7 peruskorjataan ennen kasarmia 6. Myös kasarmille 5 asetettu käyttökielto sekä kasarmien 3 ja 4 poistaminen majoituskäytöstä vaikuttavat korjausohjelman ketjutukseen Sodankylässä.

Laaja-alaisten rakennusten perusparannukset ovat mittavia hankkeita ja mm. kasarmien kokonaisvaltaisen perusparannuksen kustannustaso on ollut noin 2700 €/m². Keskimäärin yhden kasarmin perusparannus maksaa noin 12,5 miljoonaa euroa.

Tällä hetkellä kasarmien osalta käynnissä on 4 perusparannushanketta (Pirkkala, Dragsvik ja Santahamina 2 kpl) sekä 3 uudisrakennushanketta, joilla korvataan vanhoja kasarmeja (Sodankylä ja Hamina). Investointiohjelmassa 2026-2027 on käynnistyviä hankkeita 5 kpl (Parola, Sodankylä 2 kpl, Hamina 2 kpl).

Puolustuskiinteistöjen kokonaisinvestoinnit kasvavat vuonna 2026 liki 500 miljoonaan euroon (tänä vuonna noin 350M€), mutta silti investointivaltuus rajoittaa tulevana vuosina mahdollisuuksia omistajalähtöisiin korjauksiin.

Ari-Pekka Laxén
Operatiivinen johtaja

Kaj Lindholm
Kunnossapitojohtaja

Sähköisen allekirjoituksen paikka

Tiedoksi

Anu Sallinen / PLM