

PÄÄMINISTERI SIPILÄN KESKUSTELUTILAISUUS 9.6.2017

TERVEELLINEN JULKINEN RAKENTAMINEN JA PUHDAS SISÄILMA

VALTION KÄYTÄNTÖJÄ SISÄOLOSUHDEASIOISSA

JUHA LEMSTRÖM,
SENAATTI-KIINTEISTÖT

Senaatti

Teemme tilaa onnistumiselle

VALTION KIINTEISTÖT NUMEROINA



TILANKÄYTTÄJIÄ n. 50 000/70 000

OSUUS (m²)



PUOLUSTUSVOIMIEN TILOJA..... 46 %



TOIMISTOJA 21 %



KULTTUURIPERINTÖRAKENNUKSIA..... 8 %



VANKILOITA 7 %



POLIISITALOJA 4 %



OIKEUSTALOJA 3 %

RAJAVARTION JA TULLIN TILOJA 3 %



MUSEOITA 1 %



MUITA 7 %



KOKONAIS-
PINTA-ALA

6,2 Mm²

LISÄKSI
YKSITYISILTÄ
MARKKINOILTA
VUOKRATTU

n.1 Mm²

VALTION
TOIMITILA-
KUSTANNUKSET

950

M€/V

VALTION
KIINTEISTÖJEN
ARVO

4,4

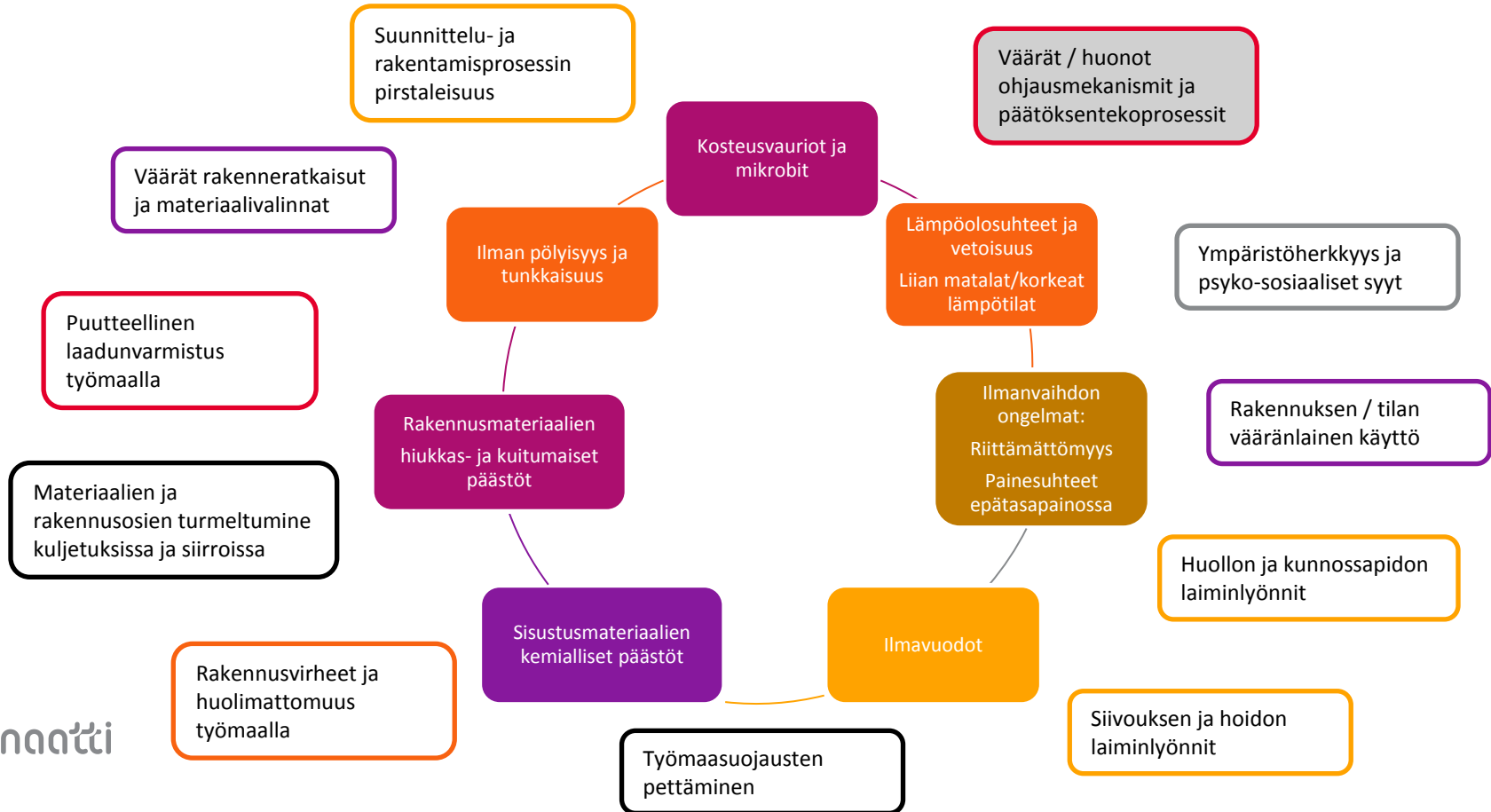
MRD €

Senaatti-kiinteistöjen liikevaihto

Senaatti

599 M€

SISÄOLOSUHDEONGELMIEN SYITÄ JA SEURAUKSIA



LAINSÄÄDÄNTÖ, NORMIT, OHJEET, TIETO

Tällä vuosituhannella on tuotettu valtava määrä laadukasta tietoa talojen rakentamista ja korjaamista varten sekä ylläpitoa ja hoitoa varten.

Senaatti-kiinteistöt on osallistunut moneen kehityshankkeeseen (mm. Hometalkoot).

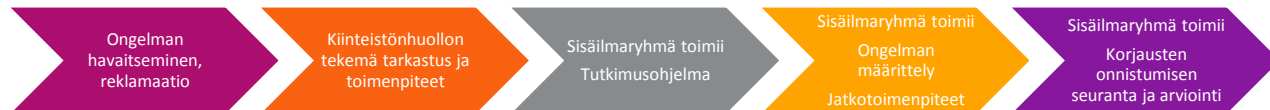
Oleellista on viedä uusin tieto käytäntöön ja panna paikat kuntoon.



SENAATTI-KIINTEISTÖJEN SISÄOLOSUHDE -MALLI

Valtion toimintamalli on Työterveyslaitoksen (2016) ”Ohje työpaikkojen sisäilmasto-ongelmien selvittämiseen” mukainen:

- Sisäilmaryhmä varmistaa kaikkien osapuolten näkökulmien esille tuonnin, yhteisen näkemyksen, sitoutumisen tehtyihin päätöksiin ja toisaalta viestinnän käyttäjille
- Oireiluasioissa työterveyshuolto on vahvasti mukaan sisäilmaryhmään (arvioi vaikuttimien esim. allergiatausta, psykososiaaliset tekijät merkityksen sisäilmakokemuksiin)
- Käyttäjän oman toiminnan vaikutus sisäympäristökokemuksiin on poissuljettava ennen kuin rakennuksen tutkimiseen lähdetään (esim. erikoistoiminnot, siivouksen laatu, tilan kuormitus)
- Tutkimukset teetetään sisäilma-, rakennetekniikka- ja talotekniikka-asiantuntijoilla
- Tutkimuksia ei ketjuteta, vaan edetään laajalla rintamalla heti

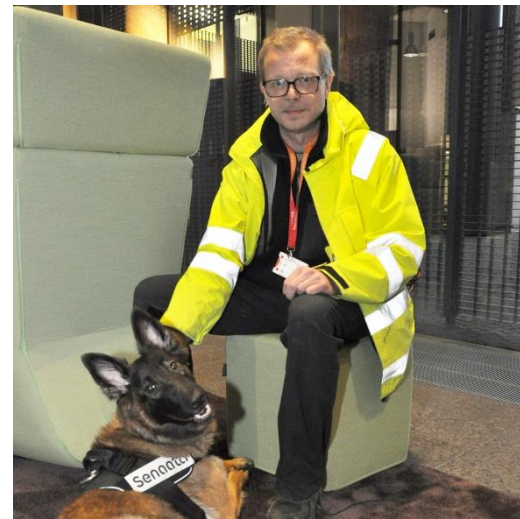


KATSASTUKSET JA SISÄOLOSUHDE-ENNAKOINTI

- Katsastetaan ja korjataan ennen kuin ongelmia syntyy –periaate
- Käyttäjäpalaute (n. 9000 vastausta vuonna 2016)
- Tänä vuonna tehdään n. 50 rakennuskatsastusta
- Anturointi on jo lähes 100 isossa kohteessa (etävalvonta)
- Digitaalitekniikka mahdollistaa erilaiset, anturit, sensorit ja big-datan käsittelyn
- Senaatissa on paljon omaa osaamista



Korjausten
priorisointi



SISÄOLOSUHDEASIAT YLLÄPIDOSSA

- Kiinteistösuunnitelmat, pitkän aikavälin suunnitelmat (PTS)
- Asiantuntijatiimin laatimat sisäolosuhdeselvitykset ja katsastukset
- Ammattitaitoinen ja koulutettu hoidon ja ylläpidon henkilöstö (palveluyritykset)
- Kiinteistön hoidon (ml. siivous) ja ylläpidon laadun valvonta

- Ylläpidon korjaukset maksavat:

Koko aineisto	€/htm ² /kk					
	Senaatti-kiinteistöt			KTI-vertailuaineisto		
Kuluryhmä	2016	2015	2014	2016	2015	2014
13. Korjaukset	1,90	1,62	1,74	0,97	0,76	0,64

SISÄOLOSUHDEASIAT RAKENNUSHANKKEISSA

- Sisäolosuhdeasioiden ohjeet on laadittu ja tekijät koulutettu (sisäilma-asiat uudessa lainsäädännössä, rakenneratkaisuissa, materiaaleissa työtavoissa)
- Suunnittelijoiden ja muiden asiantuntijoiden valintakriteereissä näkyy sisäilmaosaaminen
- Rakennus- ja LVI-suunnitelmien tarkistuslistaus ja valvonta
- Sisäilman varmistuskonsultti mukana sisäilmaselvityksissä, (korjaus)suunnittelussa, työmaatoteutuksessa ja seurannassa
- Kosteuden- ja puhtaudenhallinnan suunnittelu ja toteutus työmaalla sekä selkeä ohjeistus ja valvonta
- Käyttäjien huomioiminen
 - mm. tiedottamiseen panostetaan, käyttöönottoprosessi, tilankäyttöohjeet, tarvittaessa käyttäjäkyselyt

ENNAKOIVAN SISÄILMATOIMINTAAN JA SISÄILMAKORJAUKSIIN VUOSINA 2014 -2016 KÄYTETYT RAHAT

	2014	2015	2016
Kunnossapidon korjaukset ja tutkimukset (ylläpito)	12,9 M€	13,3 M€	14,8 M€
<u>Peruskorjausten sisäilmakorjaus-osuudet (investoinnit)</u>	<u>15,4 M€</u>	<u>16,9 M€</u>	<u>15,8 M€</u>
Yhteensä	28,3 M€	30,2 M€	30,6 M€

Senaatti-kiinteistöt käyttää vuosittain jatkossakin n. 30 M€ sisäilmakorjauksiin ja tutkimuksiin.

MIKKELIN VIRASTOTALO C, AVI:N SISÄILMAKORJAUS

Sisäilmaryhmä työskenteli koko hankkeen ajan ja jatkaa työtään edelleen



Korjaukset 2013 - 2015

Senaatti

Ensimmäinen vaihe, eteläsiiven korjaukset

- Välipohjan kapselointi ja tiivistyskorjaukset
- Hajunpoistokäsittelyt
- Lattiapinnoitteiden (linoleum) vaihto
- Korjausten onnistumisen varmistus merkkiainemenetelmällä ja mittauksin
- **Oiretilanne korjaantui**

Toinen vaihe, eteläsiiven korjaukset

- Välipohjan puhdistus
- Ikkunoiden uusiminen
- Jatkuva paine-erojen seurantamittaus
- **Oiretilanne korjaantui**

ONERVA MÄEN KOULU, JYVÄSKYLÄ

Jyväskylässä on toiminut pitkään Näkövammaisten koulu ja Haukkarannan koulu

Koulut antoivat peruskouluopetusta sekä ohjaus- ja tukipalveluja aistivammaisille ja kielivaikeuksissa oleville oppilaille

Molemmissa vanhoissa koulurakennuksissa oli ollut sisäilmaongelmia pitkään

- vuonna 2001 IV-järjestelmän peruskorjaus, sen jälkeen useampana vuonna puhdistuksia ja pienempiä korjaustoimenpiteitä, mm. alapohjan alipaineistus vuonna 2008
- kaikkia mikrobilähteitä ei saatu poistettua rakennuksesta ja niiden jakautuminen eri rakenteisiin on vaikeuttanut epäpuhtauksien sisäilmaan leviämisen hallintaa.

Sisäilmatyötä tehtiin yhdessä koulujen kanssa myös rakennushankkeen ajan ja sen jälkeen

ONERVA MÄEN KOULU, JYVÄSKYLÄ

- Näkövammaisten koulun oppilasasuntola asetettiin käyttökieltoon helmikuusta 2009 alkaen, koulu toimi väistöparakeissa vuoden 2011 alusta lähtien
- Haukkarannan koulutoiminta siirtyi väistöparakkeihin elokuussa 2011 ja kokonaan väistötiloihin 2012
- Parhaaksi vaihtoehdoksi katsottiin koulujen hallinnollinen ja toiminnallinen yhdistäminen sekä ratkaista samalla koulujen sisäilmaongelmat
- Valtion omistamalle Näkövammaisten koulun tontille rakennettiin uusi koulurakennus.

Senaatti

Uudisrakennus valmistui vuonna 2015



KIITOS!

Sennatti

