

Asuntojen olosuhdemittaukset

Vuokralaispäivät 23.8.2025

Sami Ylenius
Kiinteistöjohtaja
Setlementtiasunnot Oy

**Setlementti
asunnot**

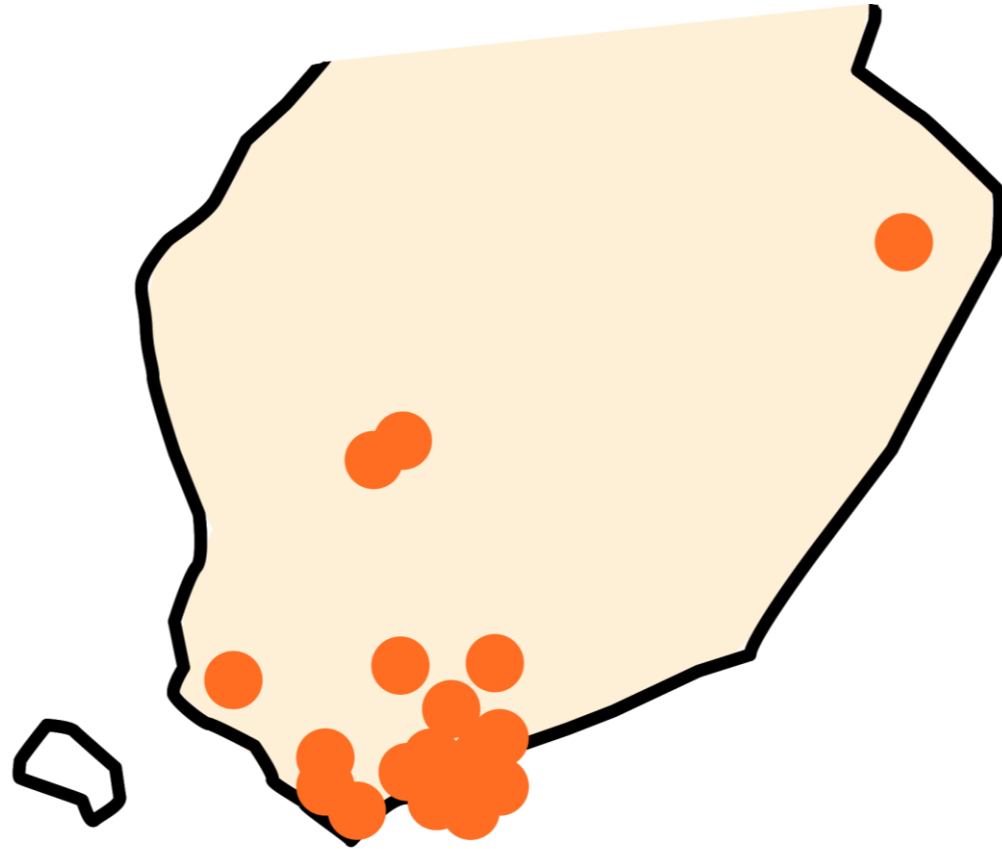
Setlementtiasunnot

- Perustettu vuonna 2000
- Omakustannusperiaatteella toimiva vuokrataloyhtiö
- Omistajamme on poliittisesti ja uskonnollisesti sitoutumaton Setlementtiliitto
- Liikevaihto 16,2 milj. euroa
- Henkilöstö 12



21 taloa: keskeiset sijainnit

- Helsinki
- Espoo
- Vantaa
- Hyvinkää
- Turku
- Tampere
- Joensuu



Noin
2400
asukasta



Keskivuokra
17,65 €/m²

Vuokrankorotus
4,39 %

Yli 1900
kotia

21
taloa

Huoneistojen
keskikoko
42,0 m²

Luvut: 2025

Käyttöaste
98 %

Asuntohakemuksia
9080 kpl / v.

SETLEMENTTIASUNNOT

PERUSTEHTÄVÄ:

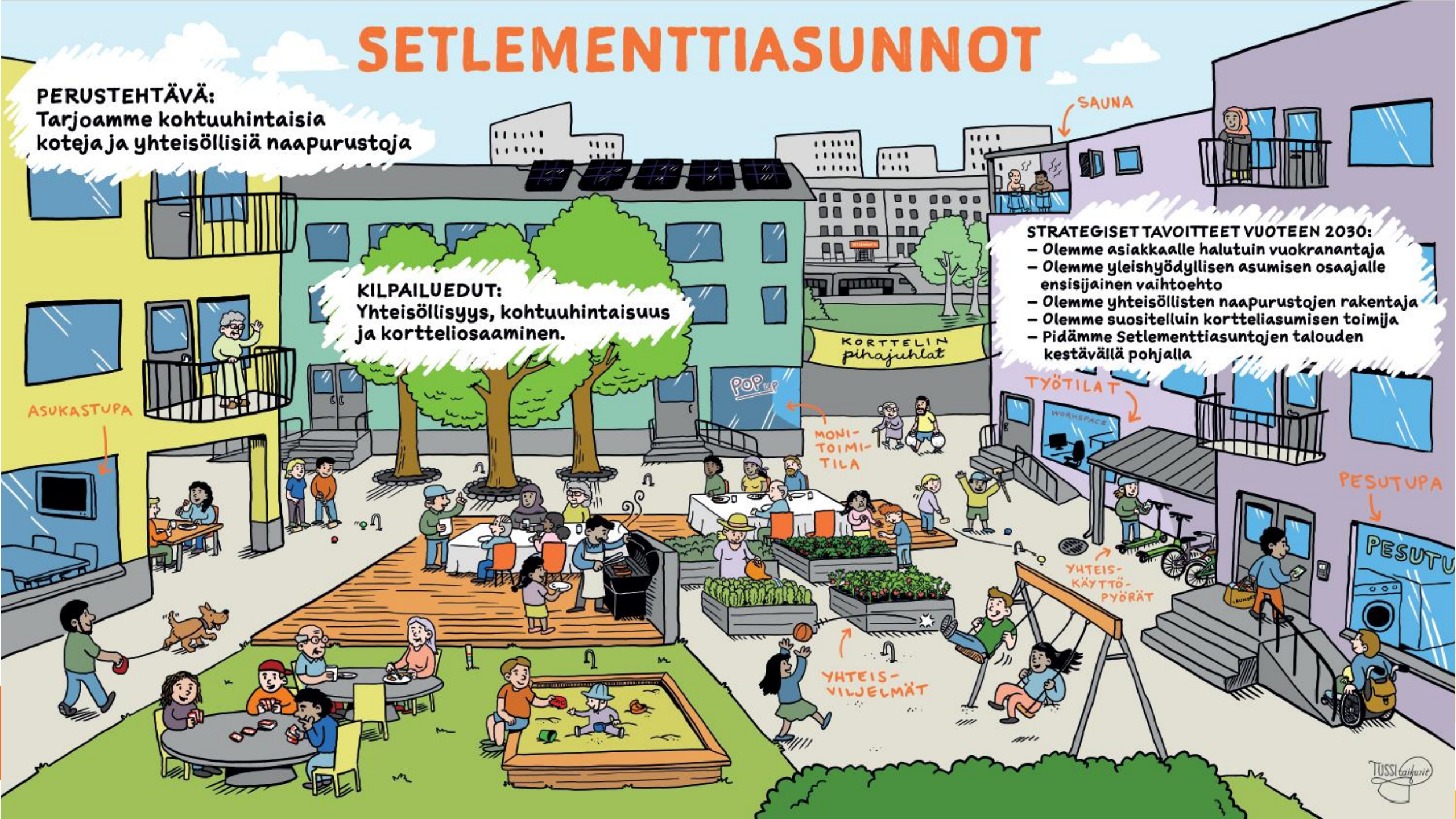
Tarjoamme kohtuuhintaisia
koteja ja yhteisöllisiä naapurustoja

KILPAILUEDUT:

Yhteisöllisyys, kohtuuhintaisuus
ja kortteliosaaminen.

STRATEGISET TAVOITTEET VUOTEEN 2030:

- Olemme asiakkaalle halutuin vuokranantaja
- Olemme yleishyödyllisen asumisen osajalle ensisijainen vaihtoehto
- Olemme yhteisöllisten naapurustojen rakentaja
- Olemme suositelluin kortteliasumisen toimija
- Pidämme Settlementtiasuntojen talouden kestäväällä pohjalla





**Setlementti
asunnot**





**Setlementti
asunnot**



Uutta: Afrikanpiha 3, Tampere

- Pitkän korkotukilainan kohde.
 - 3153 ke-m².
 - 50 asuntoa.
 - Erityisryhmä: itsenäiseen asumiseen kykenevät ikääntyneet (15 asuntoa).
 - Yhteinen korttelipiha.
- Aukkaat pääsevät muuttamaan 1.10

**Setlementti
asunnot**



Johdatuksena aiheeseen

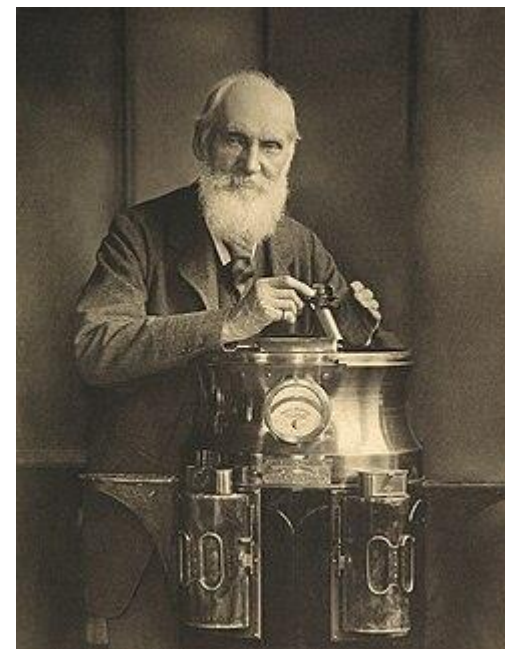
"Jos et voi mitata sitä, et voi parantaa sitä"

"Mittaaminen on tietämistä"

- William Thomson, lordi Kelvin 1824-1907

Lordi Kelvin loi perustan nykyisellä modernille fysiikalle ja teki merkittävää tutkimusta myös sähköön ja matematiikan parissa. Kaikkein merkittävimmän panoksensa tieteelle hän kuitenkin antoi elämäntyöllään termodynamiikan parissa.

Jos sitä voi mitata, niin sitä todennäköisesti voi myös säätää!



Kuva: fi.wikipedia.org

Mitä kaikkea asunnoista voidaan esimerkiksi mitata?

Yleisimmät:

- Huoneiston lämpötila ja ilmankosteus

Mitataan jonkin verran:

- Hiilidioksidin määrä
- Ilman paine-ero ulkoilmaan nähden

Harvinaiset:

- Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaismäärä eli tVOC-arvo
- Valoisuus
- Läsnaolo

Lisäksi yhä useammin käyttöveden kulutusta mitataan ja laskutetaan huoneistokohtaisesti.

Mittausanturit asunnoissa

- Yleensä väriltään vaalea n. 10x10 cm muovinen rasia seinässä.
- Sijoitusperiaatteita on lukuisia mutta esimerkiksi lämpötila-anturi sijoitetaan yleensä olohuoneeseen noin 1,5 m korkeuteen mahdollisimman etäälle lämmityspattereista.
- Pääsääntöisesti paristokäyttöisiä, paristojen kesto 5 – 15 vuotta, riippuen mitä mitataan ja kuinka usein.
- Lähetystekniikoita useita, mm. 869 MHz 6LoWPAN, Mesh-verkko, NB-IoT ja LoRaWAN ym.
- Anturit voivat olla ns. siltaavia, yhteydessä paikalliseen reitittimiin, tai viestiä suoraan pilveen tms. palvelimeen.



Mittausanturit asunnoissa

- Riippuu käyttötarkoituksesta anturoidaanko jokainen asunto, vai valitaanko vain osa asunnoista tähän tarkoitukseen
 - Esimerkiksi lämmitysverkoston optimoimiseen riittää, kun noin vajaa kolmannes asunnoista mitataan huomioiden ilmansuunnat, eri kerrokset ja kulma-asunnot
 - Huoneistoanturien määrä on myös kustannuskysymys.
- Palovaroittimiin liittyvän uudistuksen myötä varoittimia uusitaan paljon lähitulevaisuudessa. Markkinoille on tullut ns. älyvaroittimia, jotka keräävät myös perusmittauksia huoneistosta, esim. lämpötila ja ilmankosteus
 - Sijainti katossa voi hieman vääristää mittaustulosta mutta antaa kuitenkin hyvää lisätietoa ylläpidon tueksi.

Mitä mittausdatalla tehdään

- Useammasta asunnosta reaaliaikaisesti kerätyt mittaukset ja historiatieto auttavat kiinteistönomistajaa varmistumaan siitä, että talo toimii suunnitellulla tavalla.
 - Mittauksilla tavoitellaan lähtökohtaisesti aina jonkin teknisen järjestelmän toiminnan optimoimista ja havaitaan poikkeamia
 - Lämmitysjärjestelmä, esim. patteriverkosto tai lattialämmitys
 - Ilmanvaihto
 - Viilennys ja passiiviset lämmöntorjuntakeinot
- Lämmityskulut ovat yksi merkittävimmistä kulueristä → myös säästöt ovat merkittäviä suhteessa hoitokuluun.
- Ilmanvaihdossa myös merkittävä säästöpotentiaali mutta optimointi haasteellista.
- Ylläpito helpottuu ja kiinteistönhuolto voi esim. asukkaiden kylmäilmoitusten perusteella muodostaa laajempaa kokonaiskuvaa mitatuista lämpötiloista.
- Tietoa voidaan jakaa myös asukastoimikunnalle yksityisyydensuoja huomioiden.

Mitä mittausdatalla tehdään

- Usein mittaustiedosta määritellään keskiarvo.
 - Ääri vaihtelut jätetään tyypillisesti huomioitta (esim. ikkuna auki talvella).
- Saadulla keskiarvolla tms. datalla ohjataan jotain teknistä järjestelmää.
- Kuvan esimerkissä lämmityskauden aikana huonemittauksella kompensoidaan lämmitysverkoston ajettavan menoveden lämpötilaa

Huoneisto	Lämpötila	Huonekompensointi
TE21 Asunto A01	29.2 °C	Huonekompensointi: Käytössä
TE22 Asunto A07	28.8 °C	Huonekompensointi käyrä: 
TE23 Asunto A26	29.2 °C	Huonekompensointisuhde: 2.5 °C
TE24 Asunto A28	27.1 °C	Minimiarvo keskiarvolaskentaan: 15.0 °C
TE25 Asunto A45	30.4 °C	Maksimiarvo keskiarvolaskentaan: 30.0 °C
TE26 Asunto A53	29.2 °C	Huonelämpötilojen painotettu keskiarvo: 29.0 °C
TE27 Asunto A72	28.7 °C	Vaikutus patteriverkoston menoveteen: -45.0 °C
TE28 Asunto A78	28.9 °C	
TE29 Asunto A79	28.9 °C	
TE30 Asunto A81	29.4 °C	

Helppoa olosuhdemittauksissa

- Todennäköisesti yleisin/käytetyin olosuhdemittaus on huonelämpötila.
 - Mittauksien avulla rakennusautomaatio voi hienosäätää lämmitystä
 - Säästää lämmityskuluja ja vähentää lämpötilan vaihteluita
 - Lopputuloksena tasalämpöisempi asunto ja pienemmät hoitokulut
- Voidaan säätää myös ilmanvaihdon lämmityspiirin toimintaa eli hienosäätää tuloilman lämpötilaa.
- Voidaan myös yhdistellä esim. sääennusteen tietoja mittaustuloksiin ja ennakoida säätilojen muutoksia.

Vaikeaa olosuhdemittauksissa

- Ilmanvaihdon määrä ja teho
 - Muuttujia valtavasti: Asumistottumukset, oleskeluaika huoneistossa, veden käyttö, asukkaiden määrä, lemmikit ym.
 - Asunnoista kerättyä tietoa haastavaa hyödyntää, koska tulosten vaihtelu on suurta → Keskiarvoa, jolla ohjattaisiin yhteistä iv-konetta hankala muodostaa.
 - Mittauksia voidaan tehdä myös kanavistosta mutta silloin tulokset eivät vastaa yksittäisten asuntojen tilannetta.
- tVOC ja partikkelit
 - Arkiasuminen tuottaa merkittävän määrän erilaisia haihtuvia yhdisteitä, mittaustulokset eivät ole lähtökohtaisesti luotettavia ilman ennakkovalmisteluita.

Setlementtiasuntojen olosuhdemittaukset

- Tällä hetkellä yhtiössä ei ole laajassa käytössä mitään tiettyjä olosuhdemittauksia.
- Useissa kiinteistöissämme osa asunnoista on kuitenkin mitattu lämpötilojen osalta ja tätä tietoa voidaan käyttää hyödyksi lämmitysjärjestelmän säädöissä lämmityskauden aikana.
- Olosuhdemittaukset ovat entistä ajankohtaisempia, koska talotekniikan kehittyessä myös mittaustiedon tarve kasvaa.

**”Jos haluat mennä
lujaa, mene yksin.
Jos haluat mennä
pitkälle, kulje yhdessä.”**

Sami Ylenius

Kiinteistöjohtaja

044 359 5816

sami.ylenius@setlementtiasunnot.fi



www.linkedin.com/in/samiyleniussetlementtiasunnot

**Setlementti
asunnot**

