

'Dynamisk varmeregnskab'

- Aktivering af brugerne og fair afregning i etageejendomme

Göran Wilke IC-Meter

Nye mål for bygninger

Fra ensidig fokus på *Energibesparelser*

Til Sundhed for *Menneske, Bygning og Klimaet*

'Kæde-ansvar'

Bygningers performance afhænger af samspil imellem

Klimaskærm, Installationer, Drift og Brugere

- Svageste led sætter niveauet.

Hvordan involverer vi brugerne i etagebyggerier?

Måler og dokumenterer vi faktisk indeklima og varmekomfort?

Er afregningen fair og afspejler betalingen den leverede ydelse?

Er det et økonomisk incitament til sundt indeklima og lavt forbrug?

Hvordan involverer vi brugerne i etagebyggerier?

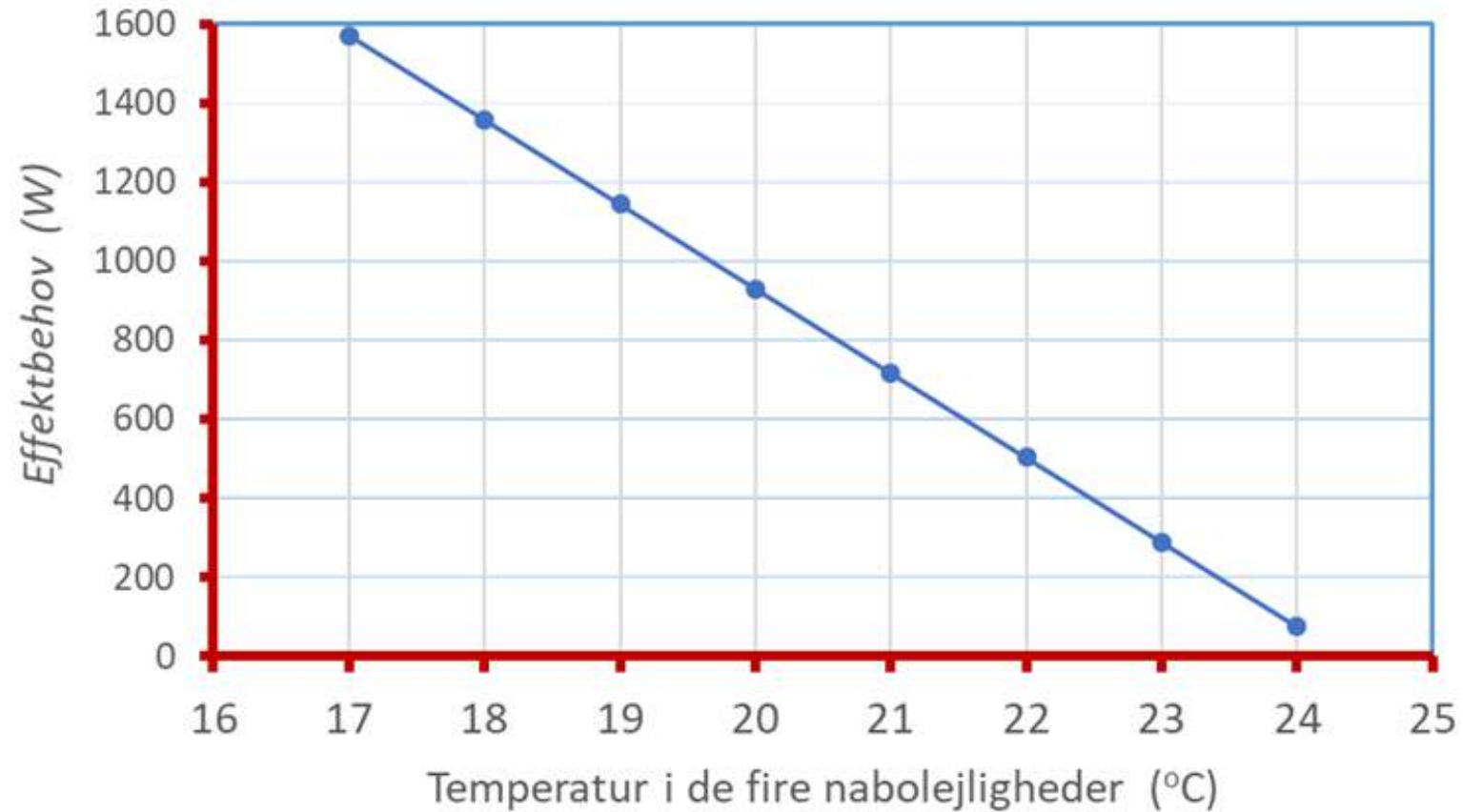
Måler og dokumenterer vi faktisk indeklima og varmekomfort?

Er afregningen fair og afspejler betalingen den leverede ydelse?

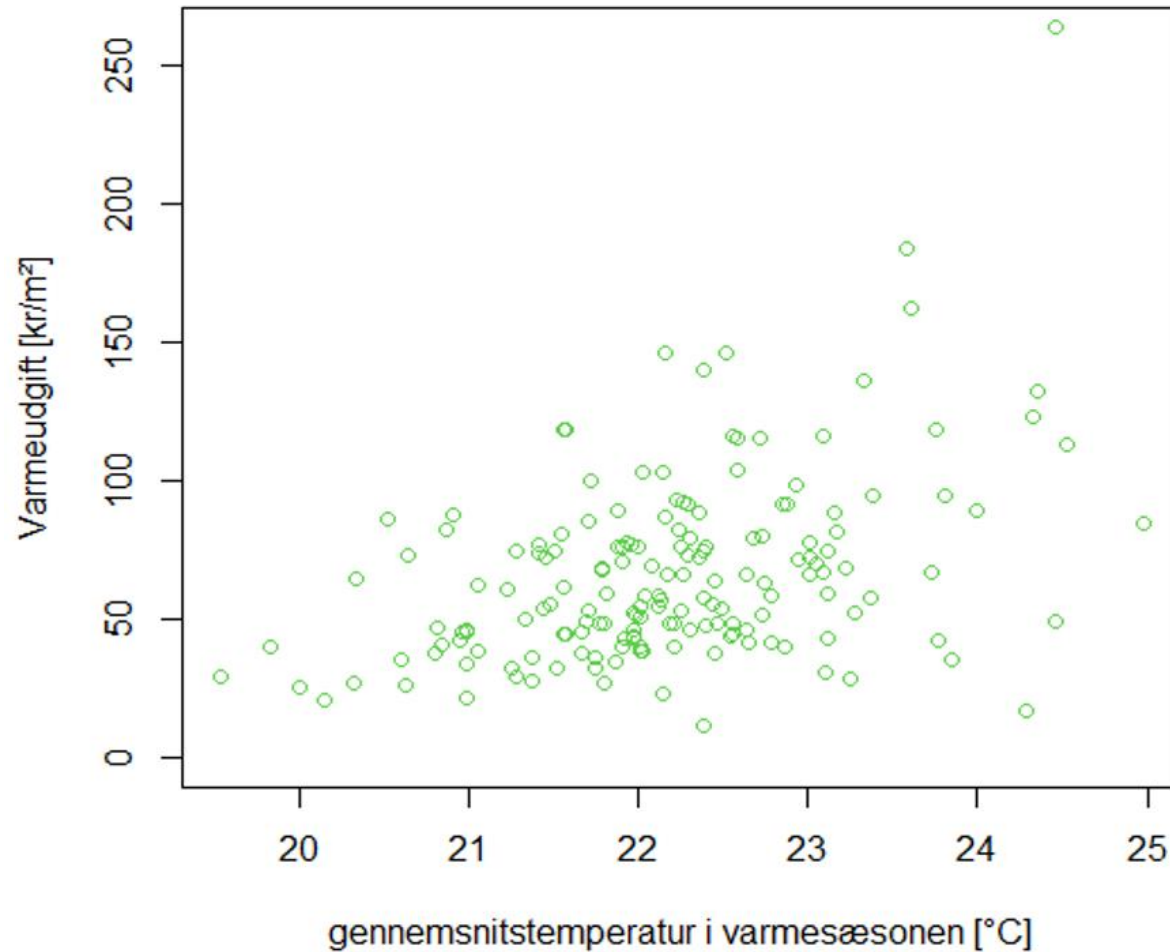
Er det et økonomisk incitament til sundt indeklima og lavt forbrug?

NEJ!

Varmetab *eller* varmeudveksling med naboerne?



Varmeudgift og stuetemperatur følges ikke ad!



Varmeregnskab => Incitament til *ringere* indeklima

Betaling for *varme fra radiator* betyder, at man sparer penge ved at have det *koldt* og *begrænse* ventilationen mest muligt!

=> Usunde boliger, øget risiko for fugtproblemer og skimmelsvamp.

‘Dynamisk varmeregnskab’

Landsbyggefond projekt – ca. 1.300 lejemål (DOMEA.dk og BO-VEST)

SBI evaluering i 2021 skal forelægges Folketinget mhp. lovinitiativ

Custom Group

DOMEA Klintemarken

Building

Frilandsvej 21 - 29

Unit

Entire Building

Plan: **Frilandsvej 21- 29**

(No description available)

+
Add plan

-
Delete plan

🔒
Unlock icons



Konceptets mål og middel

Gør indeklimaet synligt for beboere og drift

Økonomisk belønning til sundt indeklima og lavt samlet forbrug

Månedsrapportering og afregning hver måned via huslejen

Kontrol af *faktisk* effektivitet i klimaskærm og installationer

Autoriseret skala for indeklima

SBI/BUILD fastsætter skala for indeklima i sommer/vinter periode

- Grønt - Anbefalet
- Gult - Mindre Godt
- Rødt – Ringe indeklima

Målinger og interne tariffer

Måling af temperatur, fugt og CO₂- hvert 5 min. i alle lejemål

For hver måned beregnes et indeklima indeks (% Grøn, %Gult og %Rød)

Bolig afd. fastsætter tariffer (kr./m² og måned) for Grøn, Gul og Rød

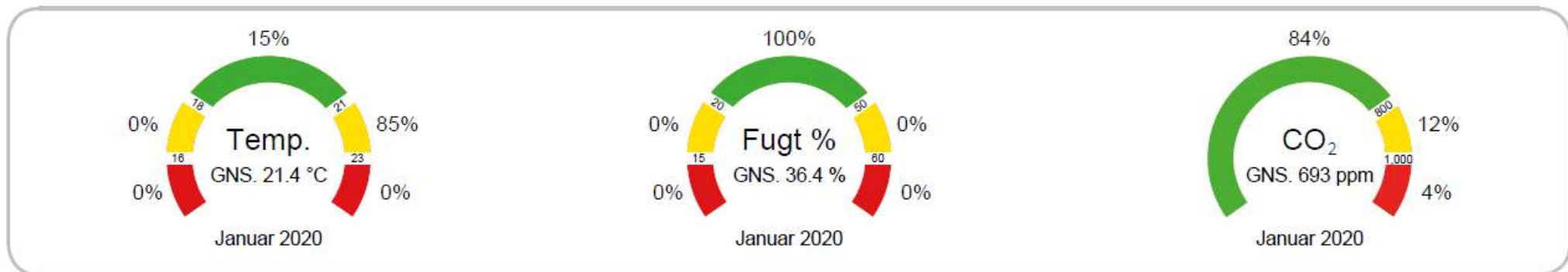
Samlet indeklima indeks – januar 2020



Indeklima indeks sammenfatter indeklimaet for en hel måned. Indekset afspejler indeklimaet i relation til hvad der er godt for mennesker, bygning og det globale klima. Udgangspunktet er målinger af temperatur, relativ fugt og CO₂. Den ringeste måling definerer indekset for hver 5 min. Indekset korrigeres for timer og dage hvor det lokale vejr er den primære årsag til mindre godt indeklima. I sommerperioden indgår temperatur ikke i beregning af indeks. Læs mere om indeklima indeks og SBI's grænser for godt, mindre godt og ringe indeklima på www.ic-meter.com

* Placering i forhold til resten af ejendommen

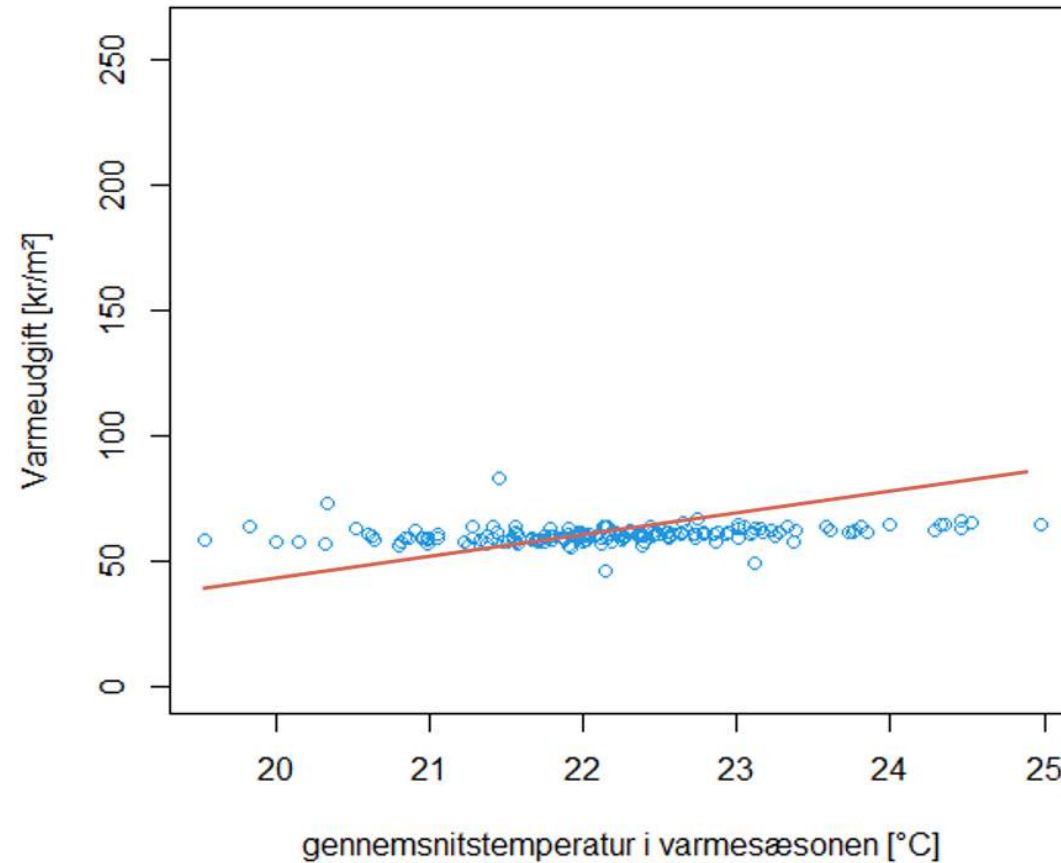
Månedens indeklima – januar 2020



Procenterne angiver månedens fordeling på grøn, gul og rød. 4% svarer til ca. én time pr. døgn.

Betaling ud fra målt indeklima

Dynamisk regnskab



Månedssrapportering og afregning via huslejen



Månedssrapport - Lejlighed

Januar 2020

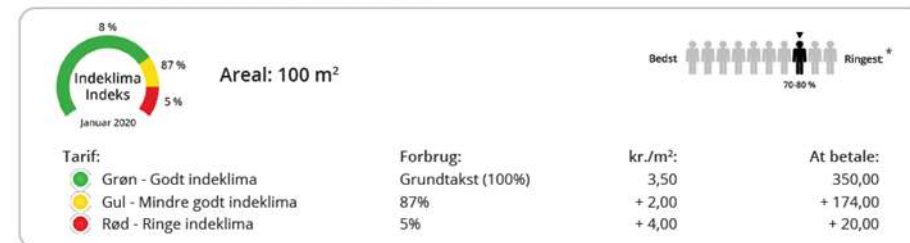
1. februar 2020

Bygning: Tranemosegård/BO-VEST

Lejlighed: Testlejlighed - Fiktive data

Areal: 100 m²

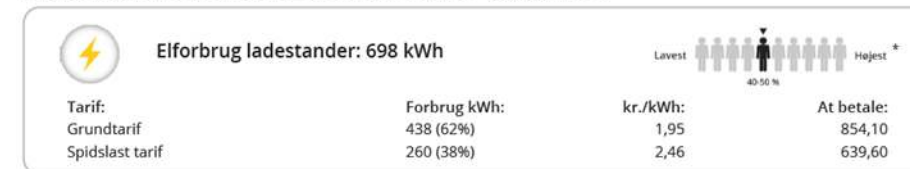
Månedens indeklimateks - Januar 2020



Månedens forbrug af elektricitet, lejlighed - Januar 2020



Månedens forbrug af elektricitet, ladestander - Januar 2020



Se også indeklimateks på et gennemsnitsdøgn i måneden - VEND

* Placering i forhold til resten af ejendommen.

Månedssrapportering og afregning via huslejen



Månedssrapport - Lejlighed

Januar 2020

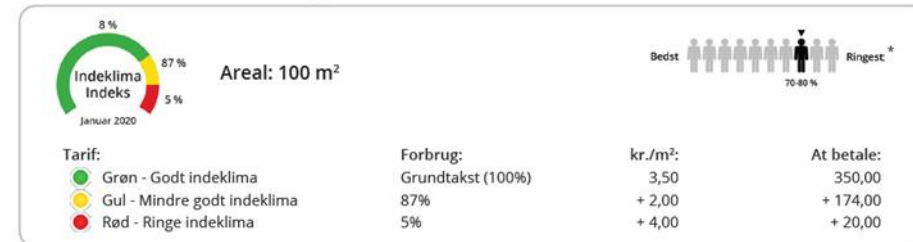
1. februar 2020

Bygning: Tranemosegård/BO-VEST

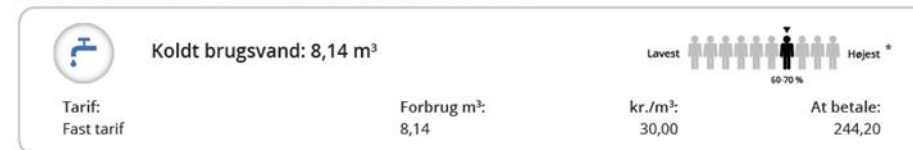
Lejlighed: Testlejlighed - Fiktive data

Areal: 100 m²

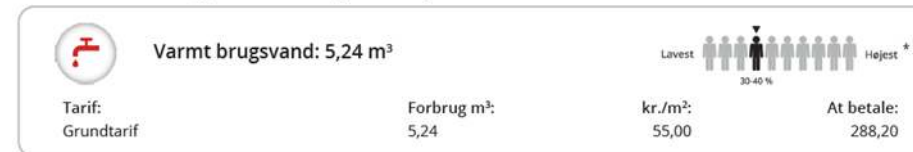
Månedens indeklimateks - Januar 2020



Månedens forbrug af koldt brugsvand - Januar 2020



Månedens forbrug af varmt brugsvand - Januar 2020



Sidegevinster

- Dokumentation af reelt sunde boliger med en lav miljøbelastning
- Intern afregning ifm. fælles elindkøb, solceller og ladestandere
- Behovsstyret ventilation i hvert lejemål (VAV-spjæld), samt
- Energimærke og certificering baseret på *faktiske* målinger

Månedssrapport - Bygning/Ejendom

Januar 2020

1. februar 2020

Bygning: Testbygning - Fiktive data
 Organisation: Tranemosegård/BO-VEST

Anvendelse: Etageboliger
 Bygningsareal: 5.000 m²

Månedens indeklima - Januar 2020



Varmeforbrug - Januar 2020



Elforbrug - Februar 2019



Vandforbrug - Februar 2019



* GNS. forbrug pr. m² og time.

Placering i forhold til andre etageboliger.

Årsforbrug 2019 (estimat) og energimærke

