

TEKNIKUTVECKLINGS - KOMBINERADE VÄRME- OCH VENTILATIONSSYSTEM



ENERGIMYNDIGHETENS NÄTVERK FÖR ENERGIEFFEKTIVA SMÅHUS

Referensgrupp nyproduktion:

- Trä- och möbelföretagen
- Derome
- Anebyhusgruppen
- Fiskarhedenvillan
- Skandinaviska Eco Hus
- Trivselhus
- Svenska Fönster
- Elitfönster
- Götenehus

Referensgrupp befintliga småhus:

- Trä- och möbelföretagen
- Mäklarsamfundet
- Villaägarnas Riksförbund
- Svenska Fönster
- Elitfönster
- Svenska Kyl & Värmepumpföreningen
- Energi- och klimatrådgivare Göteborgs stad
- Installatörsföretagen
- Svensk Ventilation

Koordinering av BeSmå



Agneta Persson



Hanna Westling



Karin Lindström

TEKNIKUTVECKLINGSPROJEKT - KOMBINERADE VÄRME- OCH VENTILATIONSSYSTEM



KOMBINERADE VÄRME- OCH VENTILATIONSSYSTEM

Projekt i flera etapper

- Förstudie, 2014
- Teknikupphandling i två etapper, 2015-2016
- Teknikutveckling, 2018
- **Test i verklig miljö och verifiering av prestanda, 2020-2022**

Projektet har lett fram till att det finns kombinerade värme- och ventilationssystem för energieffektiva småhus i ett nordiskt klimat, och att dessa produkter är redo att introduceras på marknaden.

Nu ska produkterna testas och prestanda verifieras.

Syfte

Att utveckla kombinerade aggregat för värme och ventilation för energieffektiva småhus i nordiskt klimat.

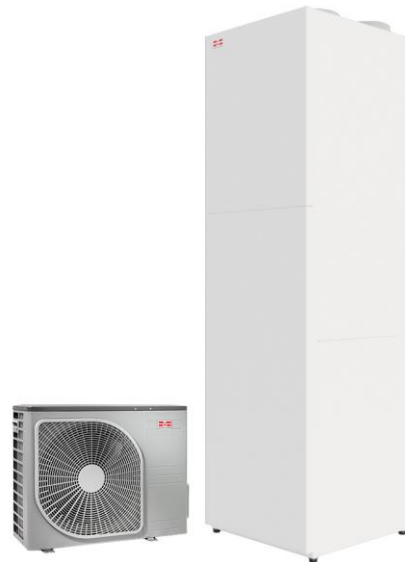
Bakgrund

Såväl småhustillverkare som tillverkare och leverantörer av värme och ventilationsutrustning såg att denna typ av utrustning saknades på marknaden.

Nya krav på energiprestanda i BBR

Kravspecifikation för aggregaten

- a) Aggregatet ska innefatta ett till- och frånluftsaggregat med värmeåtervinning
- b) Aggregatet ska innefatta en värmepump
- c) Utrustningen får inte vara större än en dubbelgarderob
- d) Alla funktionskrav i Boverkets byggregler som avser värme och ventilation ska uppfyllas
- e) Specifika krav på energieffektivitet
- f) Specifika krav på effekt, ljud, filter m.m.
- g) Attraktivt pris



Vinster med kombinerade värme- och ventilationssystem

Vinster med systemen sammanfattades för att hitta testhus

Vinster med kombinerade värme- och ventilationssystem för energieffektiva småhus

För några år sedan identifierades ett teknikutvecklingsbehov av lösningar för kombinerade värme- och ventilationssystem för energieffektiva småhus i nordiskt klimat. Ett antal aktörer i branschen – utrustningstillverkare, småhustillverkare och Energimyndigheten (genom innovationsklustret BeSmå) – har sedan dess arbetat tillsammans och nu finns fyra produkter som är redo för marknaden.

Bland de många fördelarna med de nya produkterna finns att:

- Den balanserade ventilationen med både till- och frånluft ger ett bättre och jämnare inomhusklimat som gör det mer behagligt att vistas i huset. Det kan ha positiva effekter på hälsan, och den filtrerade luften är extra värdefull för allergiker.
- De är mer energieffektiva och klarar de skärpta energikraven i Boverkets byggregler samtidigt som de bidrar till ett minskat effektbehov jämfört med etablerade lösningar som frånluftsvärmepumpar. Energi- och effekt-effektiva produkter ger vinster både för plånboken och miljön.
- De är väsentligt mindre utrymmeskrävande än separata installationer för värme och ventilation.

Vill du ta chansen att vara en av de första som får installera dessa nya produkter i ditt småhus? Energimyndigheten finansierar just nu ett projekt för att produkterna ska testas i praktiken och prestanda verifieras. Vi söker nu dig som bygger ett nytt småhus och ser fördelarna med ett modernt värme- och ventilationssystem i huset.

Produkterna som tagits fram är:

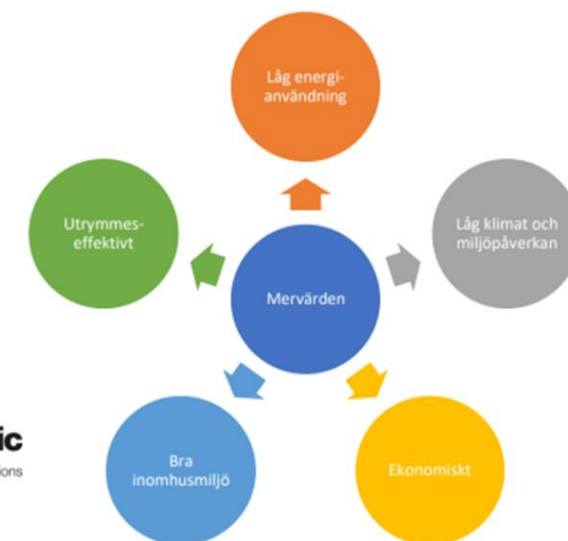
- Flexit - EcoNordic WH4
- H Östberg Ventilation – HERU TermIQ
- Metro Therm – ECO 375 + PWZS V
- Panasonic – Monovent



Utrustningarna kombinerar en värmepump med ett ventilationssystem med till- och frånluft med värmeåtervinning.

Krav har ställts på:

- Dubbelgarderob maximal storlek
- Energieffektivitet
- Följa Boverkets byggregler
- Prestanda, ljud, filter m.m.
- Attraktivt pris



Två hus är klara, de övriga är under uppförande

Produkterna som ska testas är:

Flexit, EcoNordic WH4 - Huspartner

H Östberg Ventilation, HERU TermIQ - Fiskarhedenvillan

Metro Therm, ECO 375 + PWZS V - Trivselhus

Panasonic, Monovent - A-hus

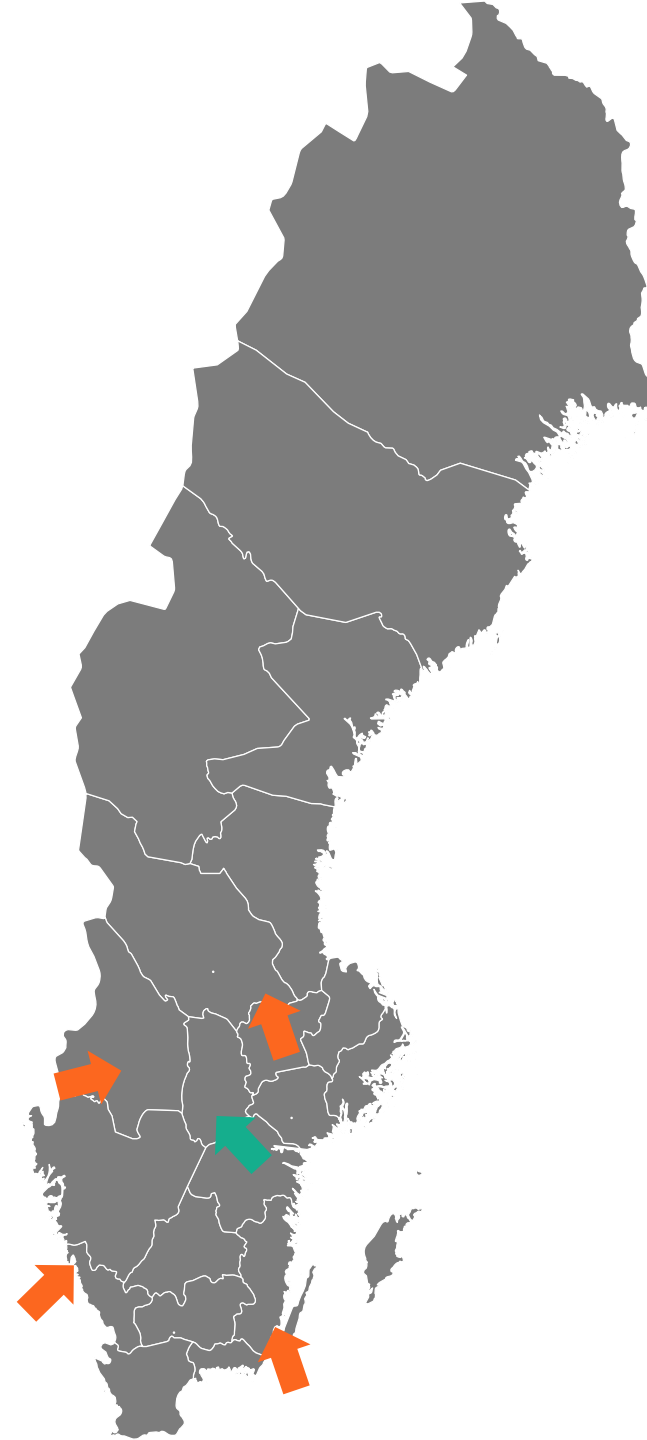
Referenshus - Fiskarhedenvillan



Placering

4 testhus

1 referenshus



BILDER FRÅN TESTHUS, KUNGSBACKA KOMMUN



Gemensam utveckling - kombinerade värme- och ventilationssystem för e-eff småhus

Bilder från Derome

MÄTNING OCH VERIFIERING

Målsättning: Att kunna studera de olika systemens funktion i verklig drift

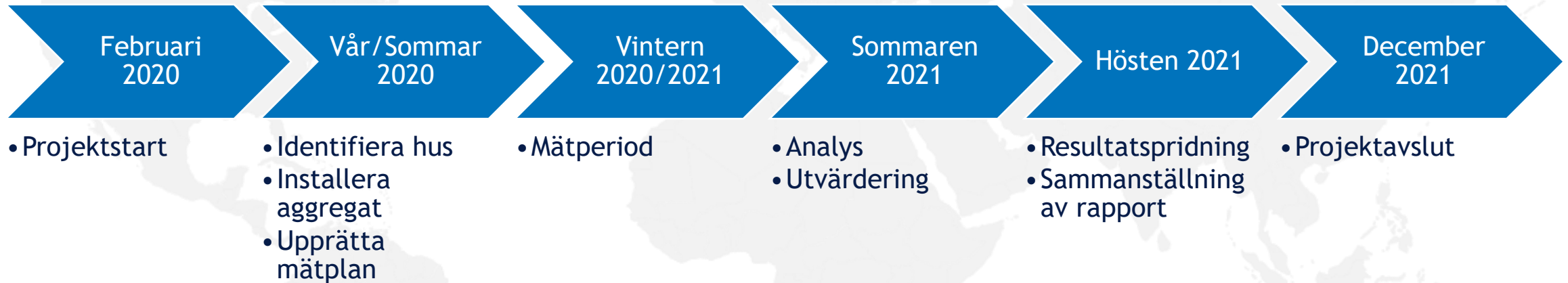
Erfarenhet att det är svårt att hitta testhus med liknande förutsättning

Mätning: elmätning, värmemätning, luftflöden och temperaturer, lufttemperatur (och fuktighet), tappvarmvatten

Beräkningar i VIP Energy och TMF Energi för samtliga hus/ aggregat vid ett normaliserat brukande/ klimat



TIDSPLAN FÖR VERIFIERINGSPROJEKTET



Projektet har blivit förlängt till 2022.

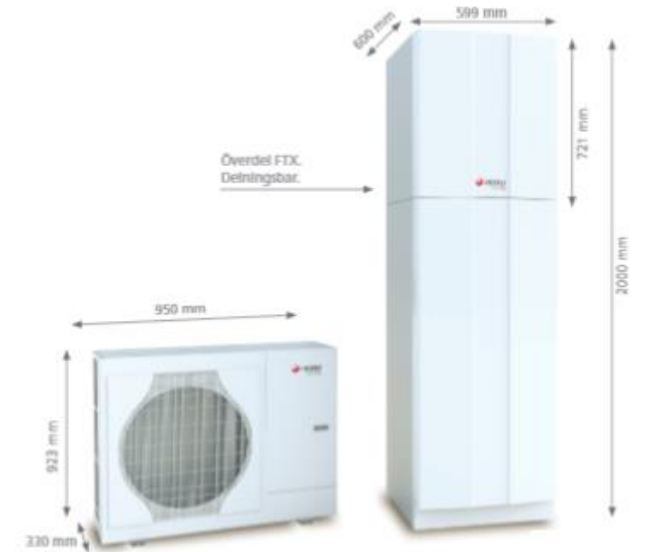
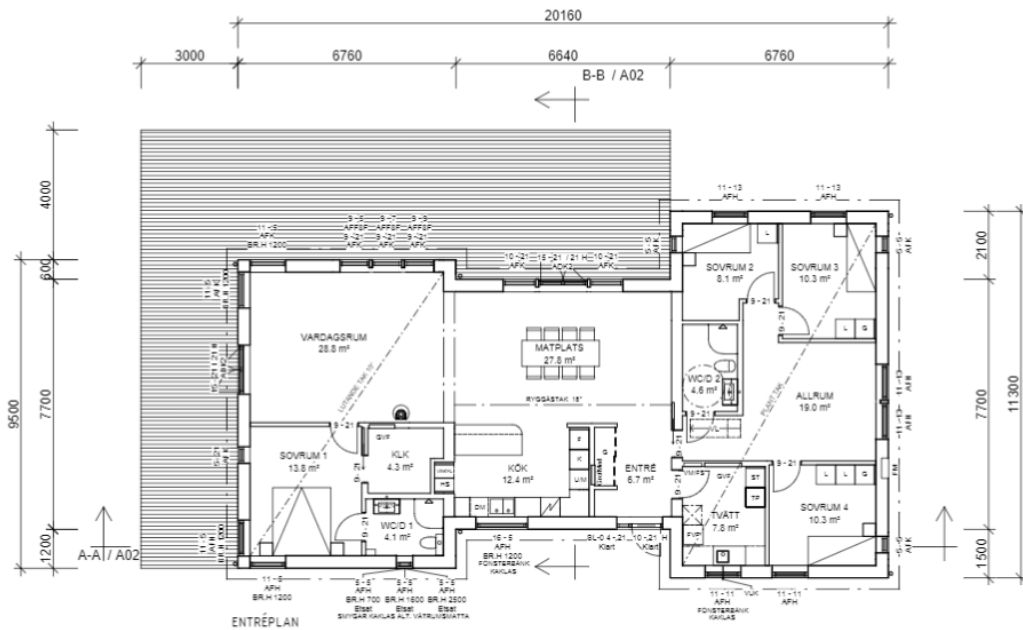
BILDER TESTHUS

DEROME – PANASONIC KUNGSBACKA KOMMUN



Bilder från Derome

FISKARHEDENVILLAN – H ÖSTBERG VENTILATION AVESTA KOMMUN



Bilder från Fiskarhedenvillan & H Östberg Ventilation

Gemensam utveckling - kombinerade värme- och ventilationssystem för e-eff småhus

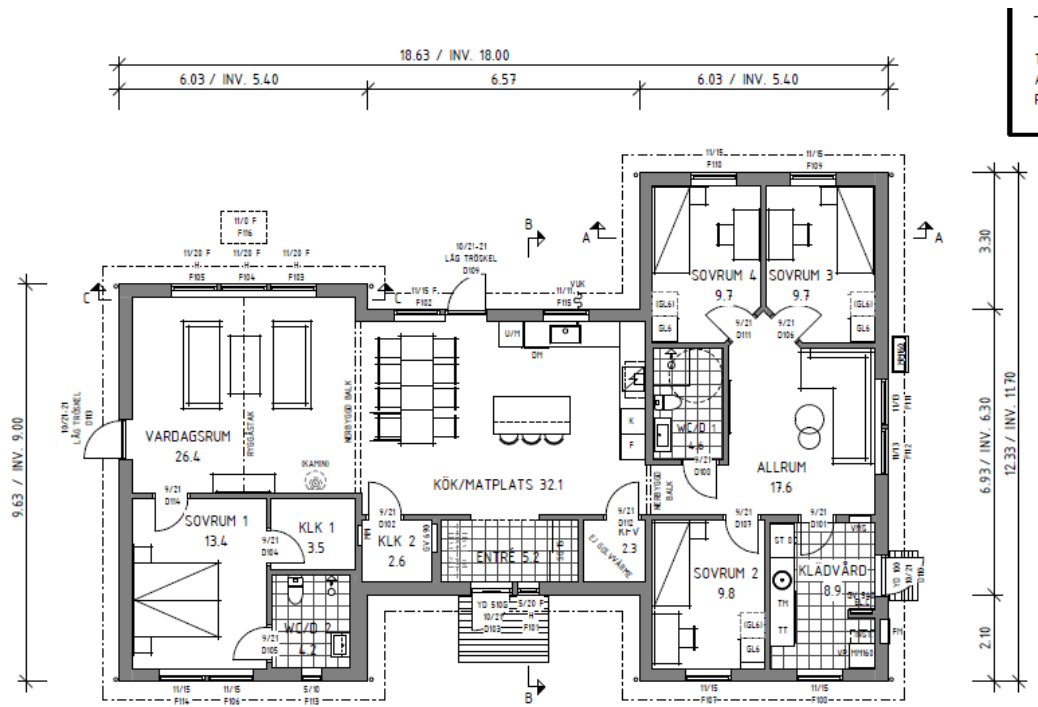
HUSPARTNER – FLEXIT KARLSTAD KOMMUN



Gemensam utveckling - kombinerade värme- och ventilationssystem för e-eff småhus

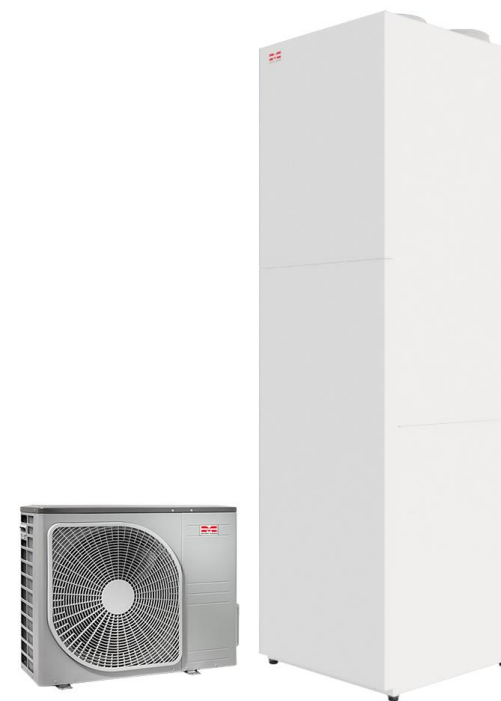
Bilder från Flexit, Huspartner och husägaren

TRIVSELHUS – METRO THERM KALMAR KOMMUN



ENTRÉPLAN

BOAREA	156.9 m ²
BRUTTOAREA	177.9 m ²
BYGGNADSAREA	177.9 m ²





**TACK FÖR ER
UPPMÄRKSAMHET!**

Hanna Westling

hanna.westling@anthesisgroup.com

Agneta Persson, Karin Lindström