

Kombinerade värme- och ventilationssystem för energieffektiva småhus



KOMBINERADE VÄRME- OCH VENTILATIONSSYSTEM

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

Projekt i flera etapper

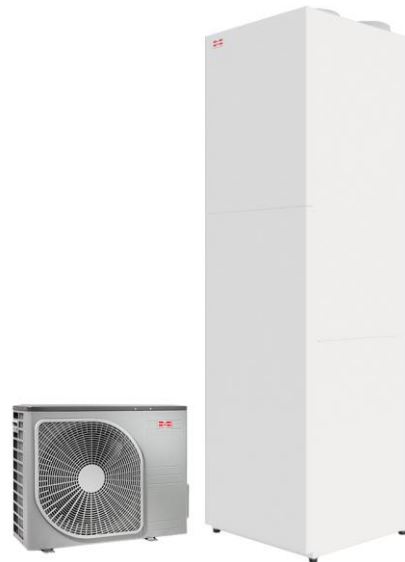
- Förstudie, 2014
- Teknikupphandling i två etapper, 2015-2016
- Gemensam utveckling, 2016-2018
- **Test i verklig miljö och verifiering av prestanda, 2020-2023**

Projektet har lett fram till att det nu finns två typer av kombinerade värme- och ventilationssystem för energieffektiva småhus - Flexit & Panasonic

I juni 2023 avslutades projektet & en förstudie har undersökt om de nya systemen också kan användas i befintliga småhus

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



TEKNIKUPPHANDLING FAS 1 & 2

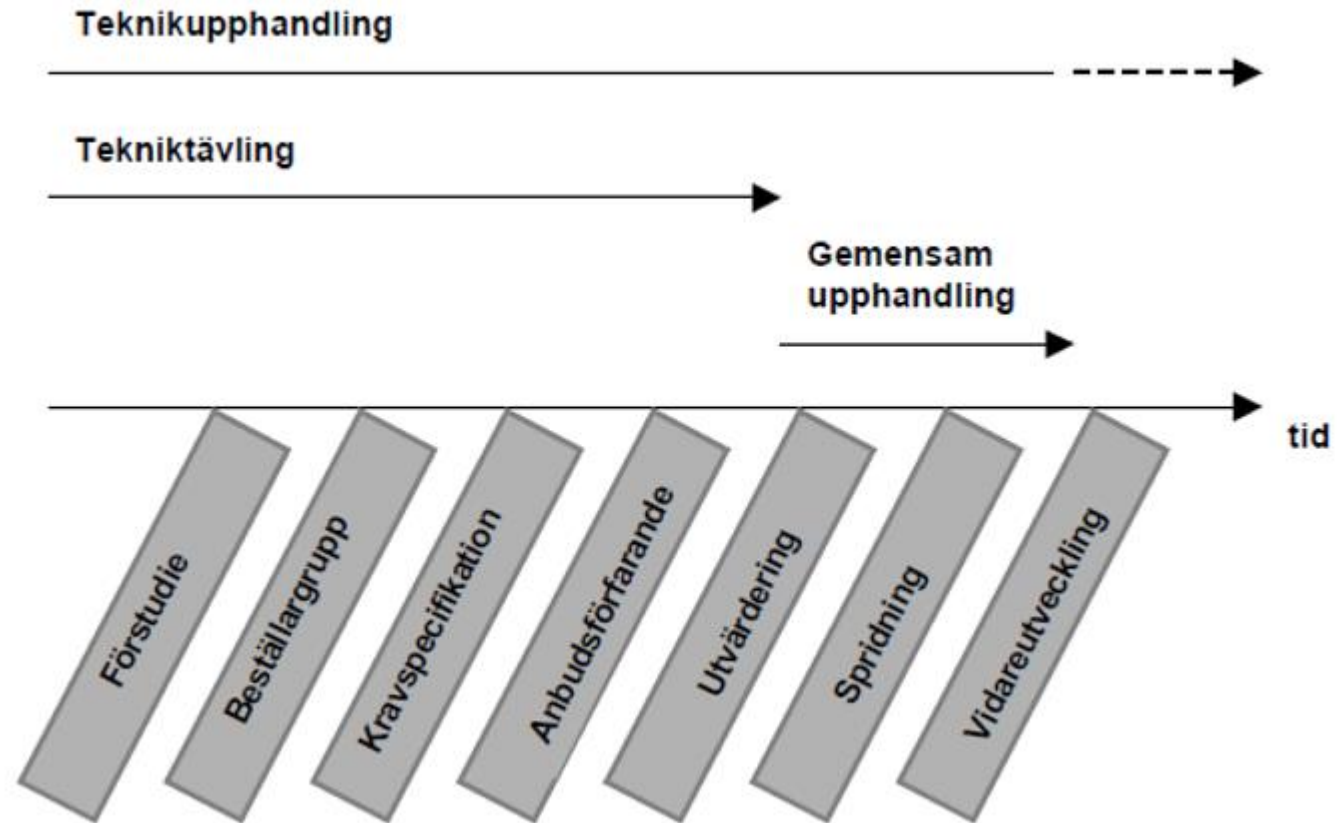
Olika aktiviteter i fas 1 & 2:

Fas 1:

- Beställargrupp
- Kravspec & prel FFU

Fas 2:

- Fastställ FFU
- Anbudsförfarande
- Utvärdering
- Spridning



INGEN VANN!

6 anbud kom in

4 klarade nästan alla kraven

2 var långt ifrån

Vad göra?

GEMENSAM UTVECKLING!



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.

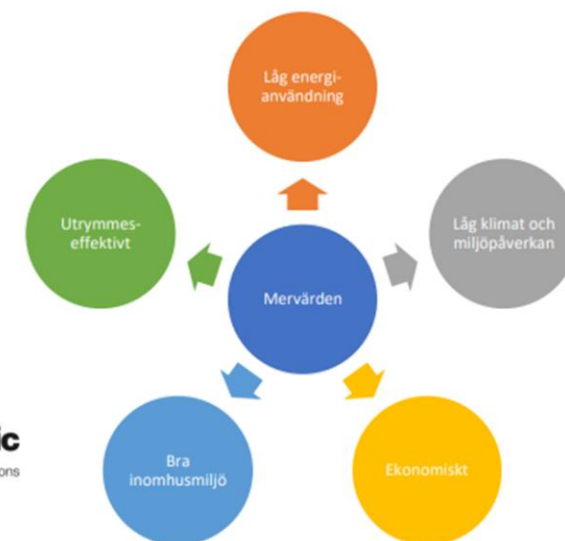
Produkterna som tagits fram är:

- 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



Fyra nya produkter och ett referenshus mättes

Produkterna som testades är:

Flexit, EcoNordic WH4 - Huspartner

H Östberg Ventilation, HERU TermIQ - Fiskarhedenvillan

Metro Therm, ECO 375 + PWZS V - Trivselhus

Panasonic, Monovent - A-hus

Referenshus - Fiskarhedenvillan



MÄTNING OCH VERIFIERING

Målsättning: Undersöka de olika systemens funktion i verklig drift

Jämföra uppmätt värde med beräkningar i VIP Energy och TMF Energi

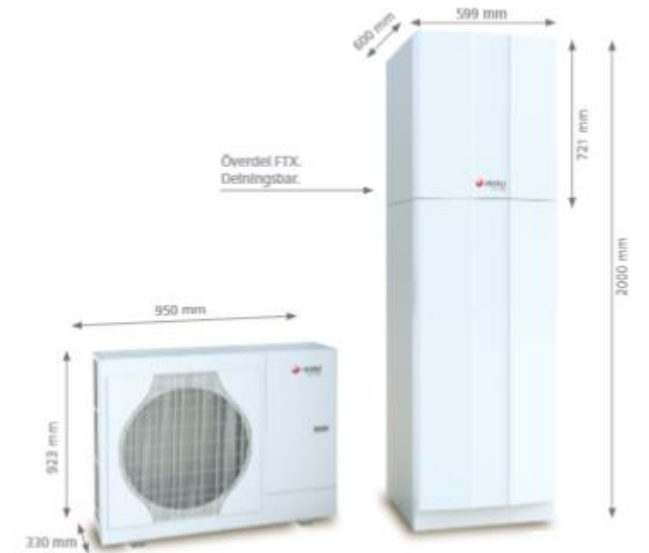
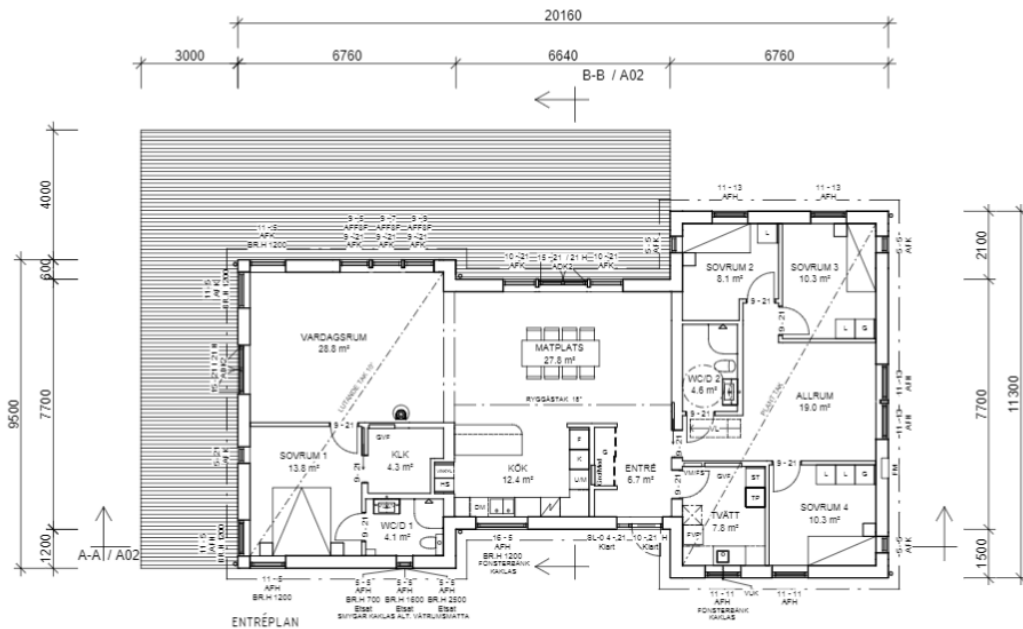
Mätning: elmätning, värmemätning, luftflöden och temperaturer, lufttemperatur (och fuktighet), tappvarmvatten



DEROME & PANASONIC, KUNGSBACKA KOMMUN



FISKARHEDENVILLAN – H ÖSTBERG VENTILATION AVESTA



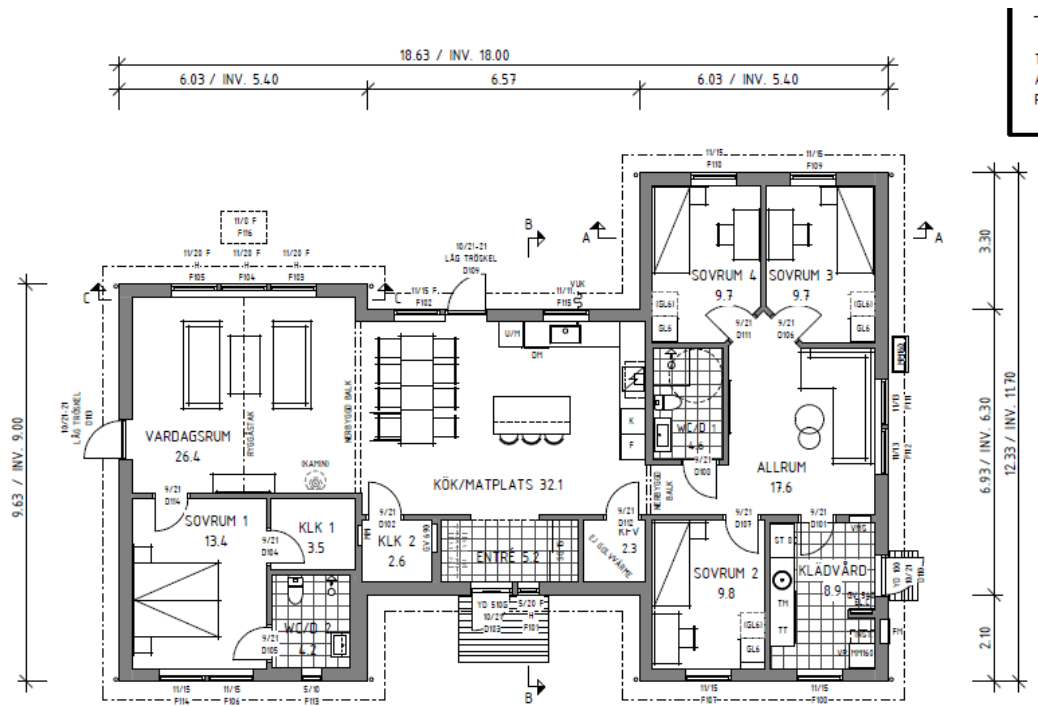
Bilder från Fiskarhedenvillan & H Östberg Ventilation

HUSPARTNER – FLEXIT KARLSTAD



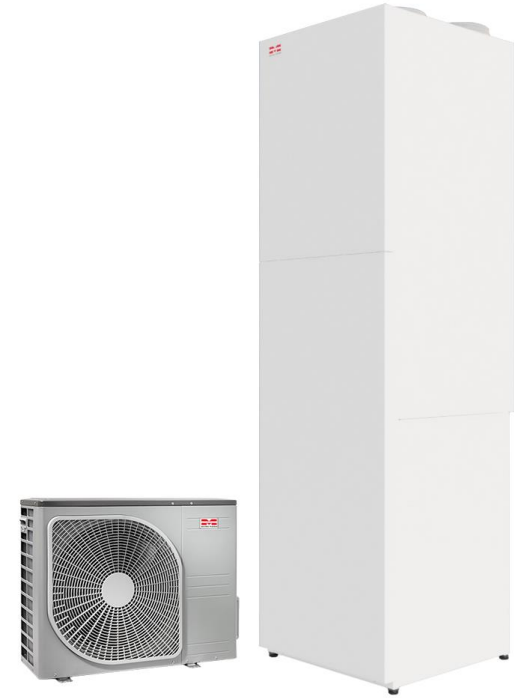
Bilder från Flexit, Huspartner och husägaren

TRIVSELHUS – METRO THERM KALMAR

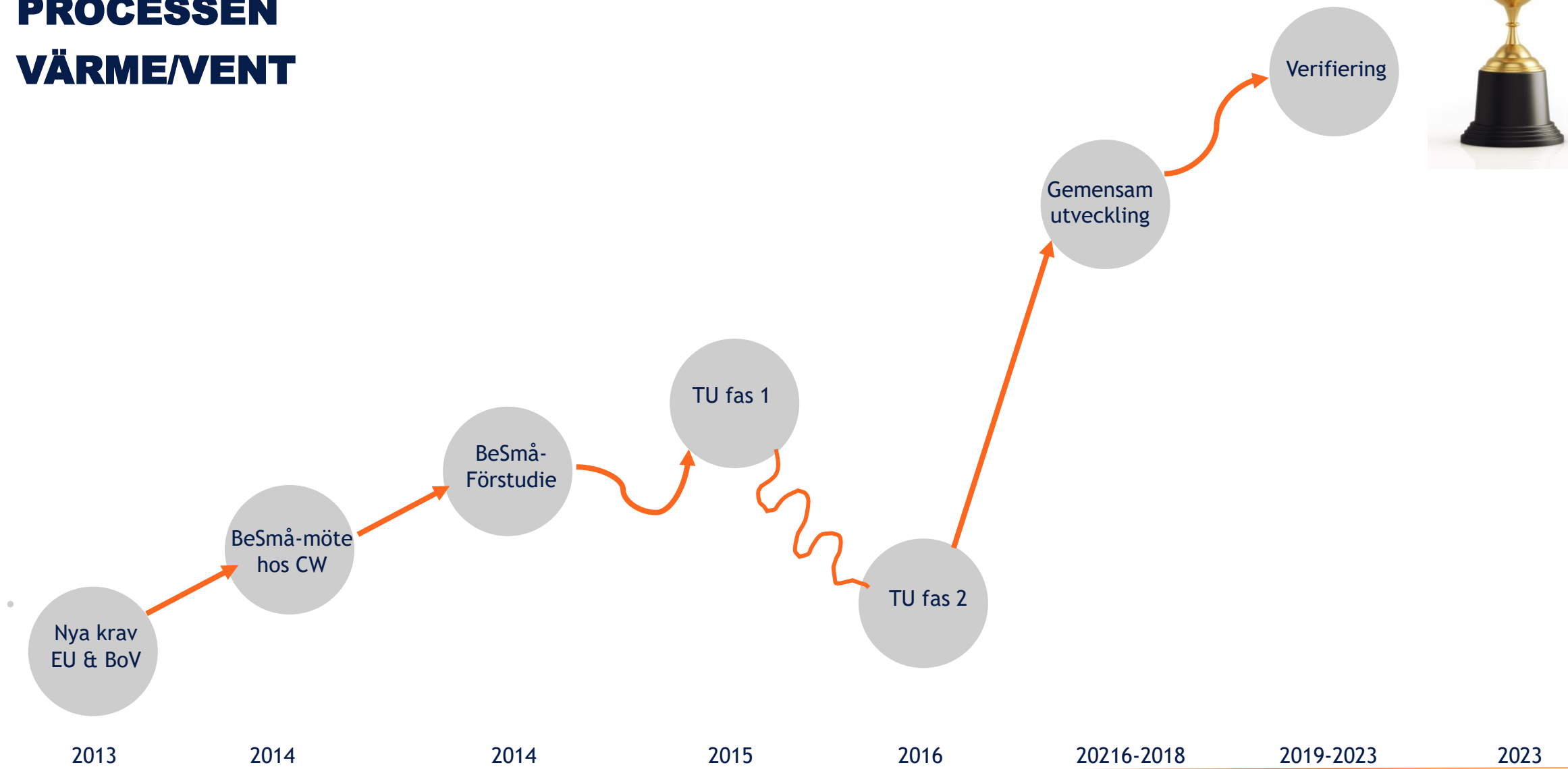


ENTRÉPLAN

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



PROCESSEN VÄRME/VENT



TACK FÖR ER UPPMÄRKSAMHET!

Agneta Persson

Agneta.persson@anthesisgroup.com

070-546 76 53

