

Are Sensus®

**För ett sunt
klimat inomhus.**

Och utomhus.

Strålande förutsättningar

för minskad energiförbrukning, bättre inomhusklimat och ökad flexibilitet.

Upp till

30%

lägre energiförbrukning av köpt värme



Förutsägbara besparingar

Upp till

40%

lägre energiförbrukning av köpt kyla



Ger högre miljöklassning av fastigheten

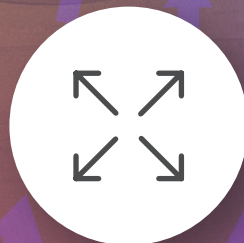
Kompakt yteffektiv lågenergi-central (LEC)



Enbart standard-komponenter



Dragfritt och jämnt klimat i alla rum



Flexibla energikällor



Bidrar till interiörens estetik

Stora energibesparingar ger möjlighet till högre miljöklassning

Jämfört med traditionella system minskar Are Sensus förbrukningen av köpt värme med 15–30 % och energiförbrukningen av köpt kyla med 30–40 %. Systemet utnyttjar gratis spillvärme från rummen för uppvärmning av tilluften men kan även utnyttja värme från exempelvis datorlokaler och kylutrustning. Det fungerar med låg vattentemperatur vid uppvärmning (ca 38/25 °C) och hög vattentemperatur vid kylning (ca 12/19 °C) och har dessutom hög verkningsgrad både vid värmeåtervinning och i fläktar. Sammantaget ger den låga energiförbrukningen minskade utsläpp av CO²-ekvivalenter vilket skapar möjligheter att nå en högre miljöklassning av fastigheten.

Hjärtat i Are Sensus

Hjärtat i Are Sensus är en kompakt fabrikstillverkad och färdigmonterad lågenergicentral (LEC) som ryms på en yta av 3000 x 600 mm i ventilationsrummet. Systemet är dessutom enkelt, det går tre rör i stället för fyra till utrustningen i rummen och allt är byggt av standardkomponenter som finns på marknaden. Det är alltså inte utrustningen i sig som är det unika med Are Sensus, utan den patenterade metoden.



Simuleringar ger förutsägbara resultat

En korrekt och förutsebar simulering är en viktig faktor vid byggnation av fastigheter som ska miljöklassas. Erfarenheten visar att den realiserade energibesparingen med Are Sensus väl motsvarar de simuleringar som gjorts. Vi har i många år samarbetat med Equa, en världsledande utvecklare av simuleringsmjukvara känd för sin djupa kunskap, höga kvalitet och ledande i teknisk utveckling. Det säkerställer att våra simuleringar är väl underbyggda.

Kv. Hornet i Malmö, kontorsbyggnad på 1800 m²

Ett exempel ur verkligheten är energiberäkningen av Kv. Hornet i Malmö. Här tog vi fram en 3D modell av valda byggnadsdelar, gjorde en analys av klimatfördelar, tog fram konstruktion och gjorde en utredning av installationen. Därefter genomförde Equa en energisimulering där vi jämförde kostnader. Slutsatsen blev att Are Sensus gav lägre förbrukning av fjärrvärme och elenergi, ett jämnare klimat som klarar kraven i alla rum och högre kylkapacitet trots lägre förbrukning av inköpt elenergi. Minskningen av årliga CO²-utsläpp skulle dessutom bli ca 5 ton vilket skapade en möjlighet att nå en högre miljöklassning av fastigheten.

Ett behagligt klimat och tilltalande interiörer ger en attraktiv arbetsmiljö



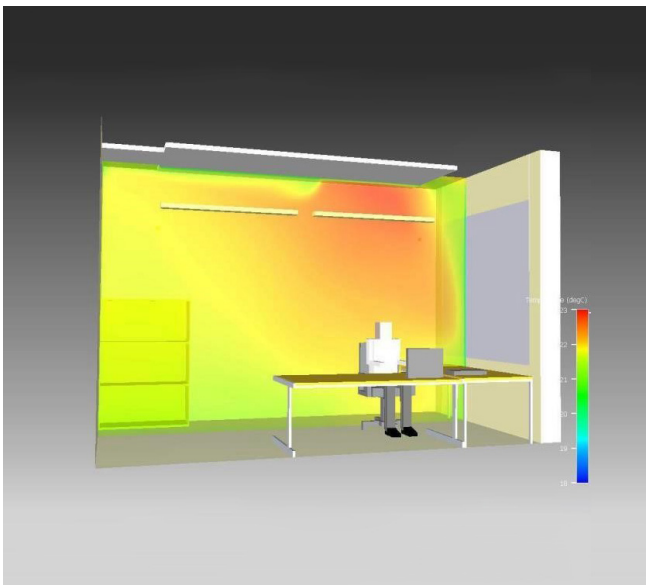
Ombyggnadsprojekt.



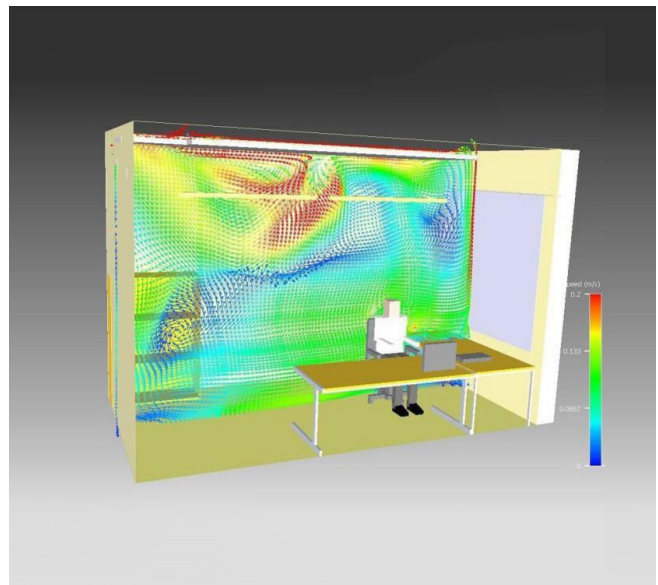
Dragfri kyla och värme med optimal energibesparing.

Are Sensus bygger på att värme och kyla strålar ner från paneler installerade i taket. Det skapar en perfekt kombination av värme, kyla, belysning och ventilation. Panelerna ger dessutom bra och individuella förhållanden inomhus, inklusive temperatur, luftkvalitet och ljus. Tack vare att värme och kyla distribueras via strålningspaneler

skapas ett dragfritt och tyst inomhusklimat. En regulator i varje rum där värme och kylpaneler installeras gör det möjligt att justera rumsförhållandena individuellt, samtidigt som alla rumsenheter kan kopplas upp mot ett överordnat system för att få överblick över samtliga rums temperaturer.



Jämn värme på vintern.



Dragfri kyla på sommaren.



Förutom att vara en del av själva klimat-systemet tillför panelerna även estetiska kvaliteter till fastigheten och erbjuder flexibla anpassningsbara lösningar utifrån lokalens förutsättningar. Panelerna finns i olika bredder och längder, som släta eller med perforering, de kan hängas fritt under undertaket eller integreras i det. Det finns möjlighet att installera direkt/indirekt belysningsarmatur under panelen vilket ger en bländfri och jämn belysning.

Dessutom kan man komplettera med standardbelysningskontroll, möjlighet till reglering av färgtemperaturen och närvarobaserad styrning. I och med att panelerna och tekniken enbart sitter i taket är det enkelt att bygga och ta bort väggar. Det skapar mångsidiga lokaler och gör det möjligt att ändra användningssyftet utifrån beställarens mål både nu och i framtiden. Det gör att Are Sensus lämpar sig väl både för nybyggnation och modernisering.



Panel integrerad i undertaket.

En strålande idé som är både enkel och intelligent

Tanken bakom Are Sensus är att använda standardkomponenter för att skapa en lösning som är unik i sin metodik. Traditionella system består av fyra olika delar: Uppvärmning av rum, kylning av rum, uppvärmning av ventilation och kylning av ventilation med överlappande uppvärmning och kylning. Are Sensus däremot består av ett enskilt system som har kontroll över samtliga energiflöden i byggnaden.

Systemet är unikt eftersom värme och kyla cirkuleras inne i byggnaden utan att det sker någon överlappande uppvärmning och kylning. Dessutom drar det nytta av värmen som genereras inomhus och kylan i utomhusluften vilket reducerar behovet av köpt energi. Med Are Sensus kan man även enkelt utnyttja och integrera alternativa energikällor, till exempel geovärme och -kyla, solvärme och spillvärme från kylprocesser.

En metod som vilar på solid vetenskaplig grund



Are Sensus är inte någon ny experimentell teknik utan har funnits länge och är beprövad. Faktum är att funktionsprincipen bakom Are Sensus utvecklades redan för 20 år sedan och den första byggnaden med systemet blev färdig 2002. Samtidigt förfinas tekniken kontinuerligt med hjälp av forskning, simulering och erfarenheter. Vi är både glada och stolta över att få bedriva den här utvecklingen tillsammans

med välrenommerade partners som till exempel Tekniska högskolan i Helsingfors och i Villmanstrand, Kungliga tekniska högskolan i Stockholm, Equa Simulation, arbetshögskolorna Metropolia och Pori, finska Arbetshälsoinstitutet och Teknologiska forskningscentralen i Finland (VTT). Vi har även ett nära samarbete med konsulter, tillverkare, fastighetsägare och hyresgäster.



Ett bevisat system som uppnår verkliga mätbara resultat

Eftersom Are Sensus sedan lång tid tillbaka har installerats i fastigheter i Finland finns det mängder av konkreta bevis på att systemet och metoden fungerar. Totalt har systemet installerats i 50 byggnader med en total yta motsvarande 550 000 kvm.

EduCity i Åbo, yrkeshögskola

EduCity i Åbo färdigställdes 2020 och har en yta på 26 900 kvm. Här styr Are Sensus lågenergicentral alla byggnadens energiflöden. Systemet utnyttjar sval uteluft och den spillvärme som alstras vid

byggnadens användning. På så vis sänks energikostnaderna med en fjärdedel jämfört med ett traditionellt hustekniksystem. Systemet drar också nytta av den värme som människor, belysning, maskiner och solinstrålning genererar. Samtidigt kyls lokalerna gratis utan drag tack vare Sensus-systemets paneler och lågenergicentral. Även den värme som alstras i motorlaboratoriet och energilaboratoriet ansluts till Sensus-systemet som utnyttjar byggnadens gratisenergi för att värma byggnaden.



Ilmannanrinne i Helsingfors, kontor/ konferensbyggnad

Ilmannanrinne i Helsingfors är en fastighet på 34 326 kvm som färdigställdes 2015. Här styr Are Sensus värme, kyla, ventilation och belysning. Baserat på energiberäkningarna och simuleringarna kommer Are Sensus-systemet att ge en årlig besparing på 31 % inom fjärrvärme och 29 % inom fjärrkyla.

University Properties of Finland

University Properties of Finland (SYK) valde 2015 Are Sensus för Ruusuipuisto-byggnaden på 9 040 kvm vid Jyväskylä universitet. Redan under planeringsfasen jämförde SYK Are Sensus med konventionella tekniska byggsystem med den opartiska simuleringsmjukvaran IDA. Simuleringen visade att Are Sensus minskade behovet av värme från fjärrvärmesystemet med 15 % och elförbrukningen för kylutrustningen med 28 %.



Climat80

040-36 34 00

info@climat80.se

Testvägen 1

232 37 Arlöv

climat80.se/aresensus