



WISE

Behovsstyrt inomhusklimat har
aldrig varit enklare

Från och med programvaruversion 1.130

Swegon 

Innehåll

Behovsstyrt inomhusklimat har aldrig varit

enklare än med WISE..... 3

Behovsstyrt inomhusklimat	3
Ett flexibelt system för olika behov	3
Lösningar för CAV, VAV och DCV	4
Fördelar med olika ventilationsprinciper	4

Så fungerar WISE!..... 5

Steg för steg	5
Kabeltrassel och kommunikationsproblem ett minne blott	6
Funktions-, dimensionerings- och produktvalsprogram	7

SuperWISE II..... 9

Funktionalitet i WISE-systemet	10
Rumsfunktioner	10
Ljus och belysning	12
Belysningsstyrning	12
Solavskärmning	12
Funktionsgrupper	13
Zonfunktioner	14
Systemfunktioner	15
Individuellt inomhusklimat - endast ett klick bort!	16

WISE-systemets ingående produkter..... 17

Systemprodukter	18
WISE DIRECTOR	18
Swegon Connect	18
Klimatprodukter	19
WISE Parasol Zenith	19
WISE Luftdon	19
WISE Damper	19
WISE Measure	19
WISE DPS	19
Vattenburna produkter	19
Systemtillbehör	20
WISE RTA (Room Temperature Adjuster)	20
WISE IAQ (Indoor Air Quality Sensor)	20
WISE IRT (Infra Red Temperature Sensor)	20
WISE OCS (Occupancy Sensor)	20
WISE IORE (Input Output Radio Extender)	20
WISE WCS (Window Contact Sensor)	20
WISE RTS (Room Temperature Sensor)	20
WISE IRE (Input Radio Extender)	20
TuneWISE	20
Scanner TuneWISE	20

Typrum..... 21

Konferensrum med vatten- och luftburet klimat	21
Hotellrum	21
Kontorslandskap med vatten- och luftburet klimat med balanserad frånluft	22
Klassrum med luftburet klimat med dragskåpsventila- tion i balans	22

Referenser..... 23

Hotel Norge by Scandic	23
Valle Wood	23
A Working Lab	23

WISE i miljöcertifierade byggnader..... 24

Malmö Live	24
Torsplan	24
Telegrafan	24
Möndal Galleri	24

Swegon som helhetsleverantör..... 25

Luftbehandlingsaggregat GOLD	25
Passiva luftdon, komfortmoduler, ljuddämpare mm.	25
Energieffektiv kyl- och värmeproduktion för alla klimat .	25
Projektledning för WISE	26
Drifttagning av WISE	26

Anteckningar..... 27

Behovsstyrt inomhusklimat har aldrig varit enklare än med WISE

WISE är marknadens smartaste lösning för behovsstyrt inomhusklimat, och kombinerar optimal komfort med minsta möjliga energianvändning. WISE är ett komplett system med alla produkter du behöver för ditt inomhusklimat, inklusive ett smart styrsystem och ett lättanvänt användargränssnitt. WISE bygger på unik teknologi som bildar ett säkert och flexibelt system som dessutom förenklar varje steg på vägen dit – från systemval och projektering, till installation och driftsättning. Detta gör det möjligt att möta de höga kraven i varje projekt – vare sig det gäller miljö, driftnetto eller komfort.

Behovsstyrt inomhusklimat

Många känner till begrepp som CAV, VAV och DCV – men det kan vara svårt att hålla isär dem och vad de egentligen innebär.

Kortfattat kan de förtydligas:

- **CAV** (Constant Air Volume), system med konstanta luftflöden i lokalerna.
- **VAV** (Variable Air Volume), system med variabla luftflöden som påverkas av exempelvis temperatur eller luftkvalitet.
- **DCV** (Demand Controlled Ventilation), system med flera olika driftsfall som anpassar luftflöden och temperatur beroende på behov och närvarostatus i rummet.

Dessa systemvarianter kan kombineras med olika typer av värme- och kylsystem för att reglera inneklimatets temperatur.

WISE är en heltäckande lösning för behovsstyrning av byggnaders system för ventilation, värme och komfortkyla – **Demand Controlled Indoor Climate**. Nu erbjuds en komplett lösning för hela inneklimatet, luftburet och vattenburet, var för sig eller i kombination.

Bästa möjliga inomhusklimat

Visste du att människor i snitt spenderar 87% av sin tid inomhus och andas ca 15 kg luft per dag? Det gör det lätt att förstå att inomhusklimatet har en stor påverkan på oss.

Systemet för inomhusklimat och ventilation påverkar de flesta av de viktiga faktorerna för ett bra inomhusklimat, vilket är viktigt att ha i åtanke när man planerar sin fastighet. Genom att välja WISE som inomhusklimatsystem uppnår man bästa möjliga inomhusklimat vilket kan höja prestationsförmågan avsevärt.

WISE är ett komplett system med alla produkter du behöver för ditt inomhusklimat, inklusive ett smart styrsystem och ett lättanvänt användargränssnitt.

Inbyggt i systemet är även årtal av kunskap, som gör byggprocessen enkel, från projektering till driftsättning, och skapar flexibilitet för framtida hyresgäst Anpassningar.

Det grundläggande syftet med WISE är att anpassa inomhusklimatet till exakt den nivå som behövs. Det ventilerar, kyler och värmer varken för mycket – vilket kostar energi – eller för lite – vilket inverkar negativt på komforten, utan enbart när och så mycket som det behövs. Med WISE kan du kombinera hög energieffektivitet, perfekt inomhusklimat och full överblick över hela systemet.

Ett flexibelt system för olika behov

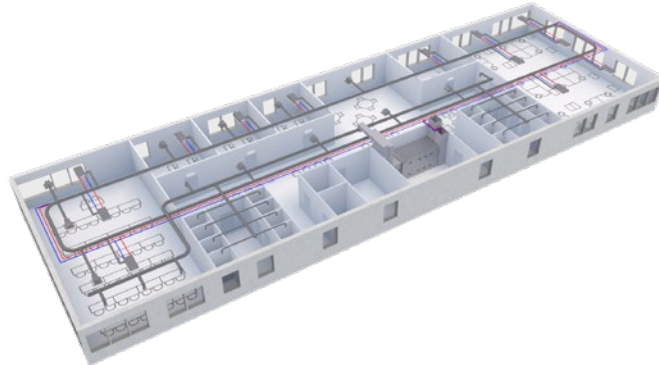
WISE stödjer olika kombinationer av inneklimatsystem. Kombinera vattenburet och luftburet inom byggnaden, från våningsplan till zon- och rumsnivå.

WISE är ett flexibelt och skalbart system. Systemet kan anpassas för att möta olika verksamheters behov och önskemål, även när de varierar över tid.

WISE gör det möjligt att kombinera olika systemlösningar. Här följer kortfattade introduktioner till några av de verksamheter som kan bli aktuella och några av de lösningar Swegon erbjuder.

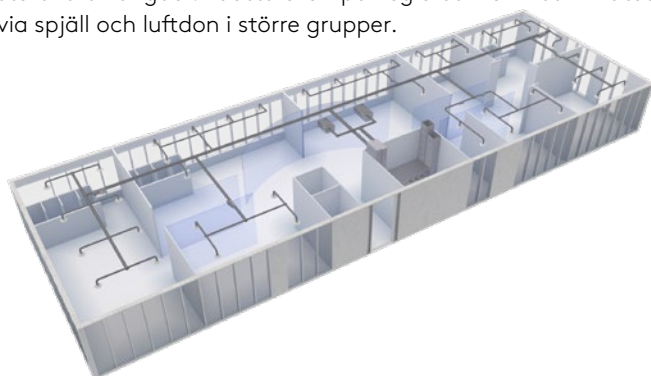
Kontor

För högsta möjliga komfort i kontor, konferensrum och kontorslandskap regleras inneklimatet i varje enskilt rum. Här kombineras luftdon och vattenburna klimatprodukter för högsta temperaturkomfort och individuell rumsreglering.



Butiker och publika lokaler

Behovet i butiker och liknande lokaler med tillhörande biutrymme kan variera mycket. Ofta är det större lokaler med stora luftmängder. I detta exempel regleras inomhusklimatet via spjäll och luftdon i större grupper.



Lösningar för CAV, VAV och DCV

WISE utgör toppen av Swegons breda standardutbud av luft- och vattenburna inneklimatsystem. Alla rumsprodukter i systemet kombineras med enhetligt utseende oavsett om det är CAV, VAV eller DCV-produkter.

AVANCERAT KUNDBEHOV

Behovsstyrt inomhusklimat

WISE

WISE-systemet hanterar behovsstyrt inneklimat. Ventilation samt luft- och vattenburen värme och kyla, med full flexibilitet och möjlighet att kombinera produkter, ända ner på rumsnivå. Garanterar ett optimalt inneklimat och minimal energiförbrukning med oslagbar flexibilitet och tillgänglighet.

DCV/VAV-nivå

Stand-alone, uppkopplingsbart

Swegon kan erbjuda stand-alone produkter på rumsnivå som är uppkopplingsbara mot BMS-system. Dessa kan fås för behovsstyrning DCV/VAV integrerat i produkten eller via spjäll.

VAV/CAV-nivå

Stand-alone

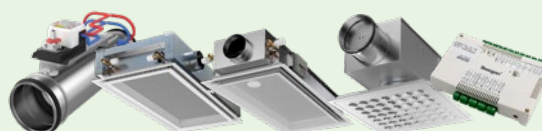
Luft- och vattenburna produkter på rumsnivå som styrs via spjäll och ventiler.

Produktnivå

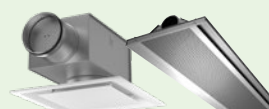
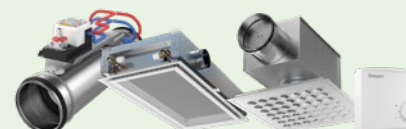
För enklare applikationer. Produkterna levereras utan styrning.



Högsta nivå enligt certifieringsprogram såsom BREEAM Outstanding och LEED PLATINUM



Lägst nivå enligt certifieringsprogram såsom BREEAM Pass och LEED Certified



Lägst nivå är lagkrav, såsom BBR

GRUNDLÄGGANDE KUNDBEHOV

Fördelar med olika ventilationsprinciper

Varje projekt är en unik blandning av förutsättningar och mål. Beroende på projektets prioriteringar kan man med hjälp av några generella tumregler identifiera den typ av inneklimatlösning som passar bäst, vilket bilden här ovan illustrerar.

En CAV-lösning medför oftast en lägre initial investering och kan därmed vara rätt val för enklare projekt. För att uppnå acceptabel komfortgrad riskerar dock denna lösning bli kostsam i längden på grund av bristande energieffektivitet och flexibilitet.

CAV-systemets motpol utgörs av WISE-systemet, där den initiala investeringen är något högre, men som ger oslagbar komfort och högsta energieffektivitet. Det intelligenta systemet ventilerar, värmer och kyler när och där det behövs. Framtida förändringar kan enkelt hanteras i det användarvänliga och flexibla systemet.

Så fungerar WISE!

Steg för steg

Systemval

Enkel uppbyggnad av WISE-systemet

Med WISE kan du välja luftburna och vattenburna rumsprodukter, eller kombinationer med båda. Ta med fördel hjälp av Swegon ESBO för att enkelt verifiera dina systemval.

Projektering

Komplett helhetslösning

WISE är ett komplett system som ger maximal frihet att skapa de bästa kombinationerna av produkter för varje enskilt rum.

Installation

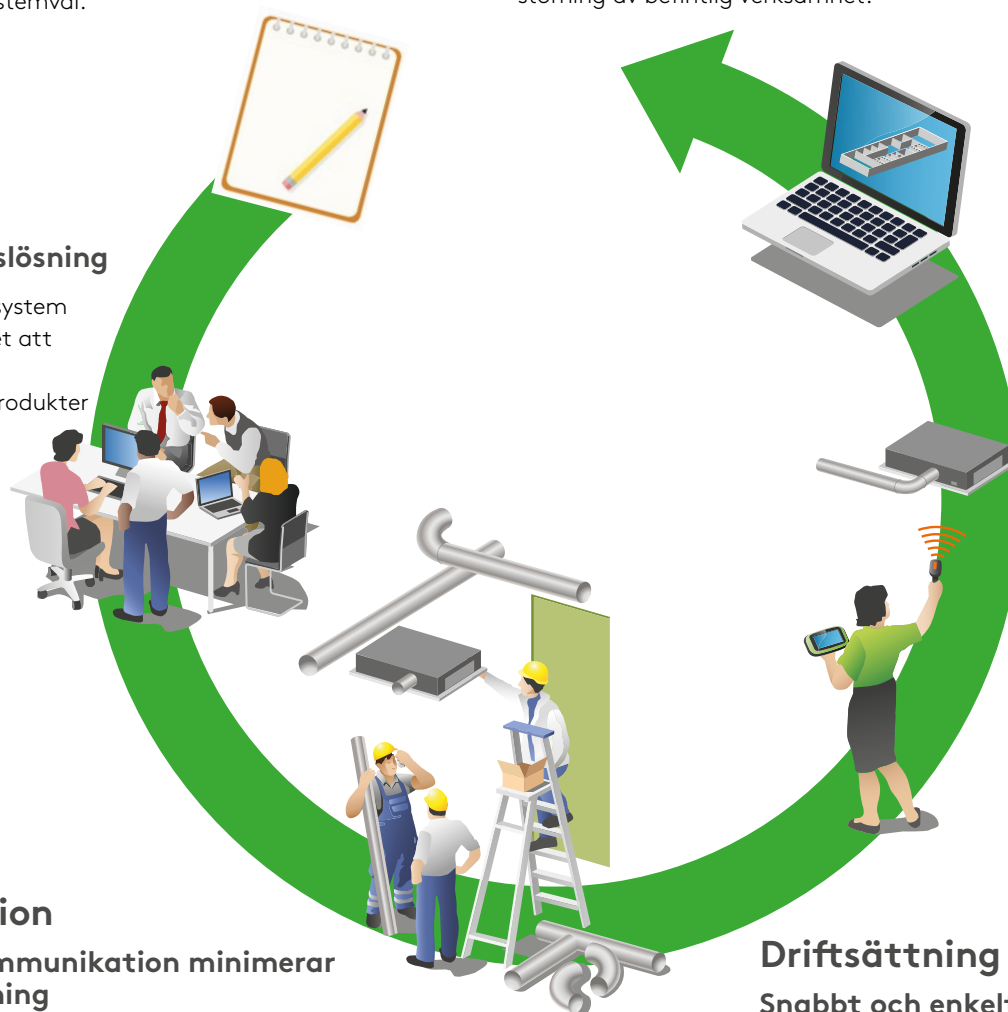
Trådlös kommunikation minimerar kabeldragning

Trådlös kommunikation mellan produkterna förkortar installationstiden väsentligt och eliminerar risken för felkopplingar. Logistiken i hela byggprocessen förenklas då inga unika förinställningar behöver göras på produkterna – det räcker att installera rätt sorts produkt på rätt ställe.

Drift

Flexibelt

SuperWISE-gränssnittet ger överblick och kontroll över hela systemet. Om kraven på systemet förändras, t.ex. om väggar flyttas eller verksamheten i lokalerna ändras, så kan systemets konfigurering anpassas. Uppdateringar till produkterna skickas ut via radionätet med minimal störning av befintlig verksamhet.



Driftsättning

Snabbt och enkelt!

Systemets komponenter paras digitalt ihop med den roll de ska fylla i systemet. När systemet startas första gången konfigureras varje komponent automatiskt, vilket sparar tid och eliminerar risken för fel. Dessutom är Swegons teknikpersonal alltid med vid driftsättning och ser till att allt fungerar.

Hjälp på vägen

Jag vill veta mer om WISE-systemet i allmänhet
 Jag vill få hjälp att projektera el, vatten och luft
 Jag vill ha detaljerade data för enstaka produkter
 Jag vill ha hjälp tidigt i byggprocessen för att välja systemtyp
 Jag vill kontrollera och få en överblick för ett specifikt WISE-system

Se Systemguiden
 Se Projekteringsguiderna
 Se Produktdatabladen
 Logga in på Swegon ESBO
 Logga in på SuperWISE



Kabeltrassel och kommunikationsproblem ett minne blott

WISE-systemet omfattar rumsprodukter för både luft- och vattenburna klimatsystem, all nödvändig styrutrustning, samt rumsenheter och givare. Allt detta knyts ihop till en helhet via ett unikt patenterat system för trådlös kommunikation, som är självläkande och varken stör eller störs av annan utrustning. Det är krypterat för högsta säkerhetsnivå vilket gör det till ett säkert val för känsliga miljöer som sjukhus och flygplatser. Unikt vad gäller både tillförlitlighet och enkelhet i installation och driftsättning.



Meshad struktur

Varje enhet skickar vidare information från närliggande produkter, vilket hjälper nätverket ta sig runt hinder. Detta gör även att systemet snabbt kan reparera sig självt om en produkt exempelvis skulle förlora strömförsörjningen.

Coexistence

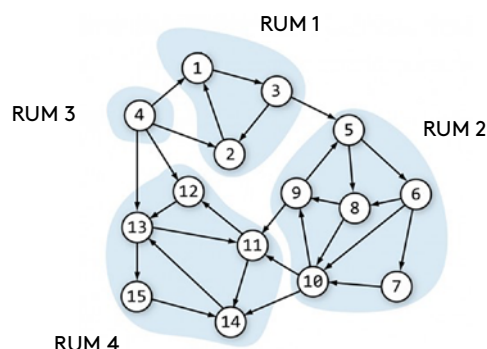
Utrustningen undviker att skapa flaskhalsar genom att scanna av omgivningens brus av signaler och sedan skicka de egna signalerna på de frekvenser där konkurrensen om utrymmet är som minst. Detta gör att risken för störningar och påverkan på annan kommunikation minimeras.

Ultra Low Power

Systemet sänder endast data när det behövs och inte konstant som andra liknande metoder. Detta i kombination med unik energieffektiv teknik och hårdvara möjliggör en batterilivslängd på upp till 10 år.

AES 128-bit kryptering

Med WISE säkerställs inte bara att kommunikationen fungerar, dess integritet säkras samtidigt med en hög nivå av kryptering – enligt samma teknik som t.ex. används av federala myndigheter i USA.



Fördelar med trådlös kommunikation

Med WISE trådlösa kommunikation får man:

- Marknadens mest flexibla system vid t.ex. ombyggnader och anpassningar.
- Ett modernt och driftsäkert system som kan hantera en stor mängd data och därmed är framtidssäkert för lång tid framöver.
- Det öppna gränssnittet gör det möjligt att dela data och information med andra tekniska system samt fastighetssystem vilket möjliggör anpassade och smarta funktioner.
 - I de flesta fall får man en betydligt lägre installationskostnad då de kablar som behövs (24V) kan dras den kortaste vägen, ingen hänsyn behöver tas till hur de ingående produkterna skall kopplas till varandra.

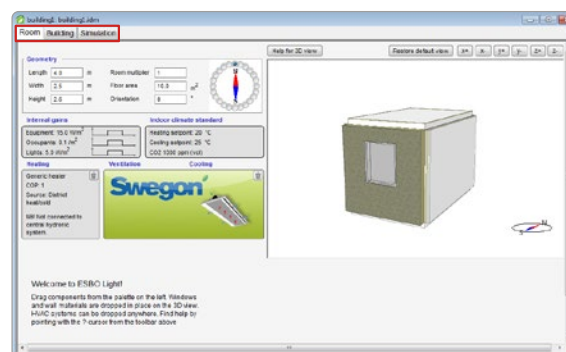
Funktions-, dimensionerings- och produktvalsprogram

WISE-systemet stöds av moderna och digitala hjälpmedel. Oavsett om du jobbar med projektering, förvaltning eller äger ett WISE-system så finns alla nödvändiga systemstöd.

Energi- och effektbehovsberäkning med Swegon ESBO

Swegon ESBO ger dig stöd genom hela processen, från projektering till färdig byggnad, för att kunna leverera bästa möjliga inneklimat. Programmet hjälper dig att hantera alla faktorer som omger projektet som klimathållanden, önskemål från kund, energi- och lagkrav med mera.

Swegon ESBO kan hantera effektbehovs- och energiberäkningar för olika typer av VAV- och DCV-system. Med några enkla inställningar kan programmet göra samma beräkningar för ett WISE-system.



Fliken Rum i Swegon ESBO

Enkel och snabb uträkning med Single Product Calculator

Single Product Calculator är ett beräkningsverktyg för rumsprodukter. Effekt, ljud, flöde, isovel och mera kan snabbt och enkelt beräknas och skrivas ut.

SPC nås genom knappen "Beräkna" på våra produktsidor på vår hemsida. Varken inloggning eller nedladdning av programvara behövs, snabbt och enkelt!

Room Unit Design
Swegon
EXPORTERA

BETA: Vi testar och förbättrar kontinuerligt det här verktyget. Beräkningsresultaten är korrekta, men vissa funktioner kan saknas eller fungera inte som förväntat. Din feedback hjälper oss att göra ytterligare förbättringar.

EAGLE Ceiling C

Variant: EAGLE CCo 200-600-RO + ALSd 160-200 - Art nr: 64842

Luft

p_standard_airflow_air_flow: 05.0 l/s
Medan 37.6 och 107.9 med normala tryckfall

p_standard_totalpressure_drop_pressure_drop_pt: 50 Pa
Medan 16.3 och 149.9 med normala luftflöden

p_standard_airpattern_distribution_pattern: p_standard_normal_n...

Produktkonfiguration

p_standard_placing_location: p_standard_11_ceiling

p_standard_size_size: p_standard_000_000

p_standard_ductconn_duct_connection: p_standard_100_100_mm

p_standard_box_box: p_standard_11_top

p_standard_variant_installation_height: p_standard_normal_n...

Kylfall

p_standard_temproom_room_temperature: 24 °C

p_standard_tempair_supply_air_temperature: 18 °C

Värmefall

isovel

Novelltyp: ☒ Kyl ☐ Värme

Hastighet (m/s): 0.1 0.5

Vistelsezon: ☒

Single Product Calculator

Enkelhet

Flexibilitet

Överskådlighet

Användarvänlighet

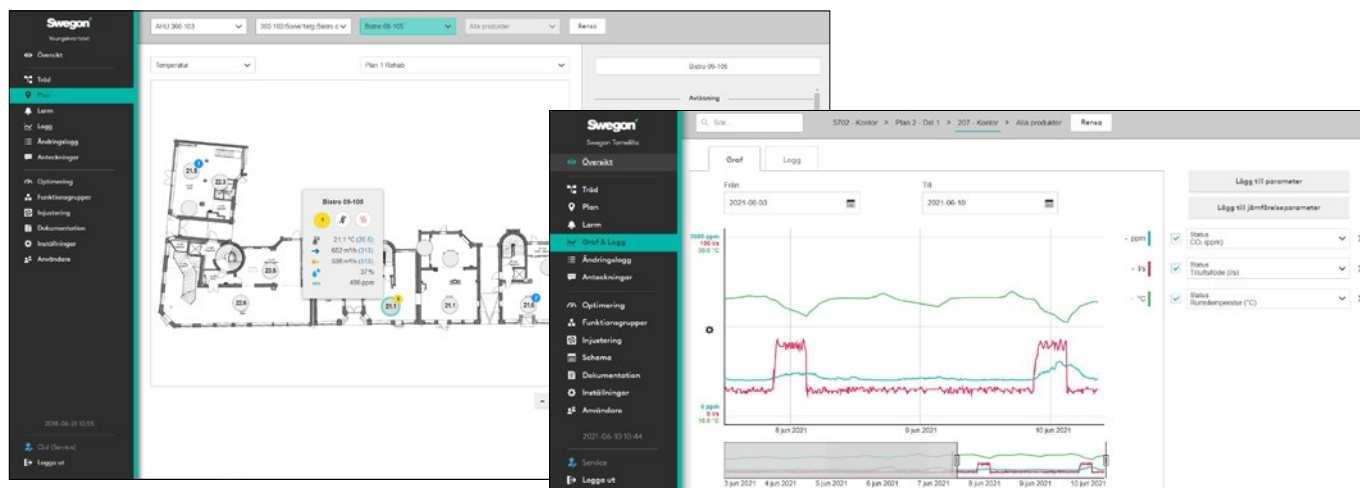
Nya möjligheter

Med Swegons WISE-system är det möjligt att kyla, värma och ventilerar på det sätt som passar bäst för det aktuella projektet. Alla Swegons inneklimatprodukter kan kombineras och integreras i systemet vilket skapar förutsättningarna för att uppnå maximal komfort med minimal energiförbrukning.

Tidigare gränser och begränsningar håller på att suddas ut, vilket vi valt att kalla **Behovsstyrt inomhusklimat**.



SuperWISE II



Gränssnitt SuperWISE II

SuperWISE är WISE-systemets gränssnitt med vilket användaren interagerar och kommunicerar med systemet och dess produkter. Eftersom SuperWISE är systemets enda åtkomstpunkt är det enkelt att övervaka och justera anläggningen, via dator eller surfplatta, även på distans via Swegon Connect.

Här ryms all information som behövs, utan att det blir krångligt eller förvirrande. Den gemensamma plattformen hanterar flera luftbehandlingsaggregat samt kylmaskiner och dessutom finns stort utrymme för anpassningar till varje enskild byggnad. Virtuella rum gör det enkelt att fördela rumstillhörigheter samt balansera ventilationsflöden, vilket ger oslagbar flexibilitet vid ombyggnad - utan krångel.

Enkel projektering, installation och driftsättning

Systemet konfigureras och driftsätts av Swegons Teknikavdelningar. Denna konfigurationsfil, med alla projektspecifika funktioner och inställningar, används sedan vid driftsättning. I samband med att varje enskild produkt "paras" in i systemet får den sin roll och funktion via SuperWISE.

Med hjälp av TuneWISE handterminal och scanner identifieras och kopplas (paras) varje rumsprodukt och får därmed sin funktion i WISE-systemet. Denna procedur minimerar felkopplingar, tid för felsökning samt säkerställer installation och drift.



Scanner och TuneWISE handterminal

Uppdateringar

Mjukvaruuppdateringar hanteras via SuperWISE och kan ske samtidigt som systemet är i drift utan att störa befintlig verksamhet. Uppdateringen laddas ned i bakgrunden och distribueras därefter automatiskt vidare till systemet och dess produkter.

Överskådligt och visuellt

Fastighetens planritningar kan laddas in i SuperWISE som bildfiler (*.jpg eller *.png). När systemet är driftsatt och produkterna inparade kan närvarostatus, temperatur, luftflöde etc. läsas av för varje våningsplan, rum och produkt. Vid om- eller tillbyggnad kan befintliga planritningar enkelt uppdateras och nya adderas.

SuperWISE visar vissa parametrar för systemets luftbehandlingsaggregat. En SuperWISE kan hantera upp till 60 st luftbehandlingsaggregat.

Dokumentation

Det är möjligt att spara all dokumentation för projektet under SuperWISE dokumentflik. Alla dokument som produktblad, projekthanvisningar, driftkort, protokoll för egenkontroll etc. samlas på ett ställe för snabb åtkomst.

Loggar och grafer

Loggningen sparar alla signaler i systemet till en fil. Det är även möjligt att analysera grafer direkt i SuperWISE webbgränssnitt.

Förenklad drift och underhåll

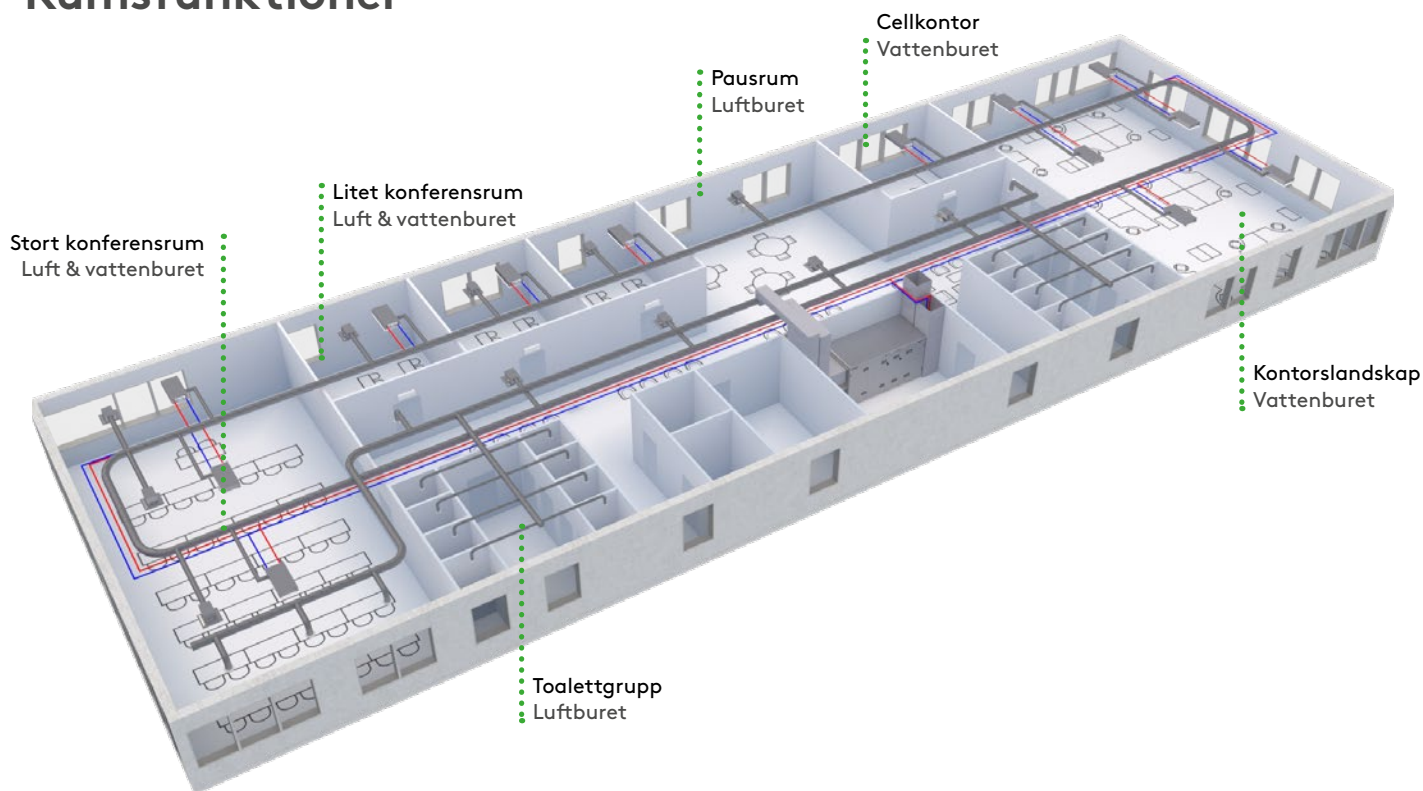
I SuperWISE är det möjligt att se larm i realtid eller en logg över tidigare larm. Anteckningar kan läggas till varje larm kring vem som utfört någon åtgärd, vad som är gjort samt tid och datum.

Parametrar som ändras i systemet samlas in i en ändringslogg och även här framgår det vem som utfört åtgärden, vad som är gjort och när. I loggen framgår vad parametern var tidigare för att ge fullständig överblick över ändringens omfattning.

Via Swegon Connect kan systemet nås från distans för diagnos, övervakning och optimering (se separat avsnitt).

Funktionalitet i WISE-systemet

Rumsfunktioner



Rumsfunktioner är funktionalitet som finns på rumsnivå. Typiskt består ett rum av en lokalyta avgränsad av väggar. Ett rum kan dock ses som en lokalyta där samma klimat önskas. Därför är det även möjligt att dela in en större lokal i flera klimat genom att skapa virtuella rum. Virtuella rum fungerar på samma sätt som verkliga rum, med skillnaden att de är virtuella rummen saknar väggar. Ett rum kan i WISE-systemet bestå av ett eller flera rumsspjäll (tilluft och/eller frånluft) samt en/ett eller flera komfortmoduler eller luftdon för att kunna påverka rumsklimatet. För att mäta rumsklimatet, och andra egenskaper som påverkar, kan rummet kompletteras med olika typer av givare.

Rumsfunktion	Förklaring
Luftkvalitetsreglering	Givare för att mäta luftkvaliteten finns som tillbehör, antingen för montering på vägg eller fabriksmonterad i rumsprodukt. Om rummet har flera givare är det möjligt att reglera på ett medel-, min- eller maxvärde av dessa givare. Detektering och reglering kan göras på nivåer av VOC (Lättflyktiga organiska ämnen), CO ₂ (Koldioxid) och RH (Luftfuktighet).
Temperaturreglering	Det är möjligt att kyla och värma rum och lokaler på flera olika sätt, beroende på aktuella komfort- och funktionskrav. Samtliga börvärden och inställningar kan nås via SuperWISE.
Fukttillskottsreglering	Genom att mäta och jämföra ånghalten i inomhusluften med rådande ånghalt i uteluften beräknar WISE fukttillskottet (g/m ³) i varje rum. Vid behov ökar systemet luftflödet för att ventilerar ut fukttillskott.
Närvarodetektering	I rummet detekteras närvaro och då ändras inställningarna för temperatur, luftkvalitet och luftfuktighet från frånvaroinställningar till närvaroinställningar. Närvarodetektering används också vid t.ex. belysningsstyrning.
Flödesbalans	Balanserar luftflödena i ett rum så att under- eller övertryck och den problematik som detta kan orsaka, t.ex ljud och svårighet att öppna/stänga dörrar/fönster undviks.

Rumsfunktion	Förklaring
Driftläge rum: Närvaro	Läget antas vid närvaro.
Driftläge rum: Frånvaro	Läget antas vid frånvaro för att minska energiförbrukningen. Vid frånvaro kan högre/lägre temperatur och lägre luftflöden än vid närvaro tillåtas. Vissa funktioner går att avaktivera vid frånvaro, t.ex. kallrasskydd eller luftkvalitetsreglering.
Driftläge rum: Incheckad	Läget antas efter extern signal från BMS-system, t.ex. ett hotellbokningssystem, eller aktiveras från SuperWISE. Fungerar i stort sett som Närvaro men utan att närvaro krävs i rummet. Luftforcering är tillgänglig och aktiveras alltid direkt när läget aktiverats. Funktionen är aktiv enligt tiden som anges under "Luftflödesforcering", eller tills närvaro indikeras i rummet. Om närvaro indikeras i rummet under denna tid antar rummet "Närvaro", annars återgår rummet till "Frånvaro".
Driftläge rum: Injustering	Läget antas genom aktivt val av användaren i webbgränssnittets injusteringsflik. Lägets funktion är att försätta hela systemet, eller delar av det, i olika fasta lägen för att kunna säkerställa rätt luftflöden och funktion i dessa. Luftflöden bestäms av användaren via Super-WISE-gränssnittet.
Driftläge rum: Semester	Läget antas genom aktivt val av användaren i webbgränssnittets injusteringsflik. Läget har egna parametrar för temperaturgränser samt minflöde. Närvaro kommer inte att aktiveras i rummet när det är ställt i semesterläge.
Driftläge rum: Morgonvärme	Läget antas efter extern signal från BMS-system eller från ett GOLD-aggregat. Lägets funktion är att värma rummet med varm luft från luftbehandlingsaggregatet. Luftflödet sätts till max och bibehålls så länge temperaturen är under kylbörvärdet, eller tills den externa signalen upphör. Det finns separata inställningar för temperatur och minflöde i detta läge.
Driftläge rum: Sommarnattkyla	Läget antas efter extern signal från BMS-system eller från ett GOLD-aggregat. Lägets funktion är att kyla med sval utomhusluft från luftbehandlingsaggregatet. Luftflödet sätts till max och bibehålls så länge temperaturen är över värmebörvärdet, eller tills den externa signalen upphör. Det finns separata inställningar för temperatur och minflöde i detta läge.
Belysningsstyrning i rum	Används för att tända belysning vid närvaro, samt undvika ett behov av extra närvarogivare och ytterligare ett system för belysningsstyrning. Därmed sparas det på komponenter, antal system och installationskostnad. Samtliga belysningsutgångar i rummet tänds när belysningsstatusen för rummet är i läget "PÅ". Ljuset kan tändas med antingen belysningsbrytare, närvarogivare eller gruppssignal via SuperWISE eller BMS-system.
Solavskärmning i rum	Solavskärmning kan användas som en del i temperaturregleringen, genom att nyttja solinstrålningen för att värma rummet eller tvärt om stänga den ute för att kyla rummet. Solavskärmning kan användas som isolation, för att förhindra att värme läcker ut genom fönster under natten om det är kallt utomhus. Den kan också användas som bländskydd, för att förhindra att de som vistas i rummet störs av ljuset. Det är också möjligt att styra solavskärmningen manuellt via tryckknapp. Varje rum kopplas till en fasad, och information om solens ljusstyrka hämtas från en väderstation.
Kallrasskydd	Kan användas om rummet värms med radiator. Detta innebär att det är möjligt att kyla med en rumsprodukt och samtidigt värma med radiator, för att undvika obehagligt kallras nära fasaden.
Frostskydd	När det finns vattenburna produkter i ett rum kan denna funktion aktiveras. Faller temperaturen under angivet gränsvärde för frostskydd öppnas rummets värmeventil till 100%, oavsett aktuellt driftläge.
Öppet fönster	Fönsterkontakten indikerar om ett fönster öppnas och ger signal till systemet att reglera dess luftflöden. Om rummet har vattenburna produkter regleras även vattenflödet.
Styrning av fancoil	Används för att två separata system inte skall motverka varandra. En fancoil kan styras med WISE IORE. En utgång används då för att styra vattenventilen och den andra utgången styr fläkthastigheten. Vattenventilen kan vara antingen för kyla eller värme. Luft och vatten regleras parallellt där fläkthastigheten är proportionell mot vattenventilen. Fläkthastigheten ökar/minskar i samma omfattning som vattenventilen.
Golvvärme	Funktion för att hålla en önskad golvtemperatur och rumstemperatur, där systemets givare för att mäta både rumstemperatur och ytemperatur på golv används.
Luftforcering	Används för att snabbt ventilerar ett rum för att återgå till ett utgångsläge som gör det möjligt att skapa ett bra inneklimat.
Kondens	Vid indikering om kondens på framledningsrör för kylvatten stängs kylventilen omedelbart samtidigt som luftflödet sätts till max- eller minflöde beroende på konfiguration.
Kanalvärmare/-kylare	Används för att kunna värma/kyla luften på rums- eller zonnivå. Denna funktion kan användas då vissa rum har olika temperaturbehov jämfört med resten av byggnaden. T.ex. kan ett konferensrum behöva värmas när det inte används samtidigt som resten av byggnaden behöver kylas på grund av hög temperaturlast p.g.a. närvaro.

Ljus och belysning

För att inomhusklimatet ska uppfattas som komfortabelt krävs bl.a. luftkvalitet på god nivå och ett termiskt klimat som håller en nivå anpassad till verksamheten i lokalerna. Även ljus och belysning är viktigt för människans välmående. Ljus får vi dels från naturligt dagsljus (utifrån), och dels från den interna belysningsarmaturen.

Belysningsstyrning

Felaktig belysning kan b.l.a. bidra till trötthet, spänningar i nacke/rygg och flimrar från belysningskällor kan ge upphov till stressreaktioner i nervsystemet.

Med WISE-systemet styr vi inte enbart ventilation och inomhusklimat, det finns också möjlighet att styra belysningen efter behovet i lokalerna. En flexibel lösning, som lätt anpassas efter förändringar i lokalerna, precis som resten av WISE-systemet! Funktionaliteten är dessutom anpassad för att uppfylla många av kraven gällande belysningsstyrning i olika byggnadscertifieringsprogram.



Solavskärmning

Naturligt ljus som tillförs rummet via fönster kan utgöra en viktig del av välbefinnandet. Med WISE-systemet finns också möjlighet att styra invändiga solavskärmningar efter behovet i lokalerna.

- Spara energi och öka komforten genom att nyttja solstrålningen för att värma lokalerna, eller stänga den ute för att kyla
- Isolera värmen för att förhindra att den läcker ut genom ett fönster under natten om det är kallt utomhus
- Skydda mot bländning för att förhindra att de som vistas i rummet störs av ljuset

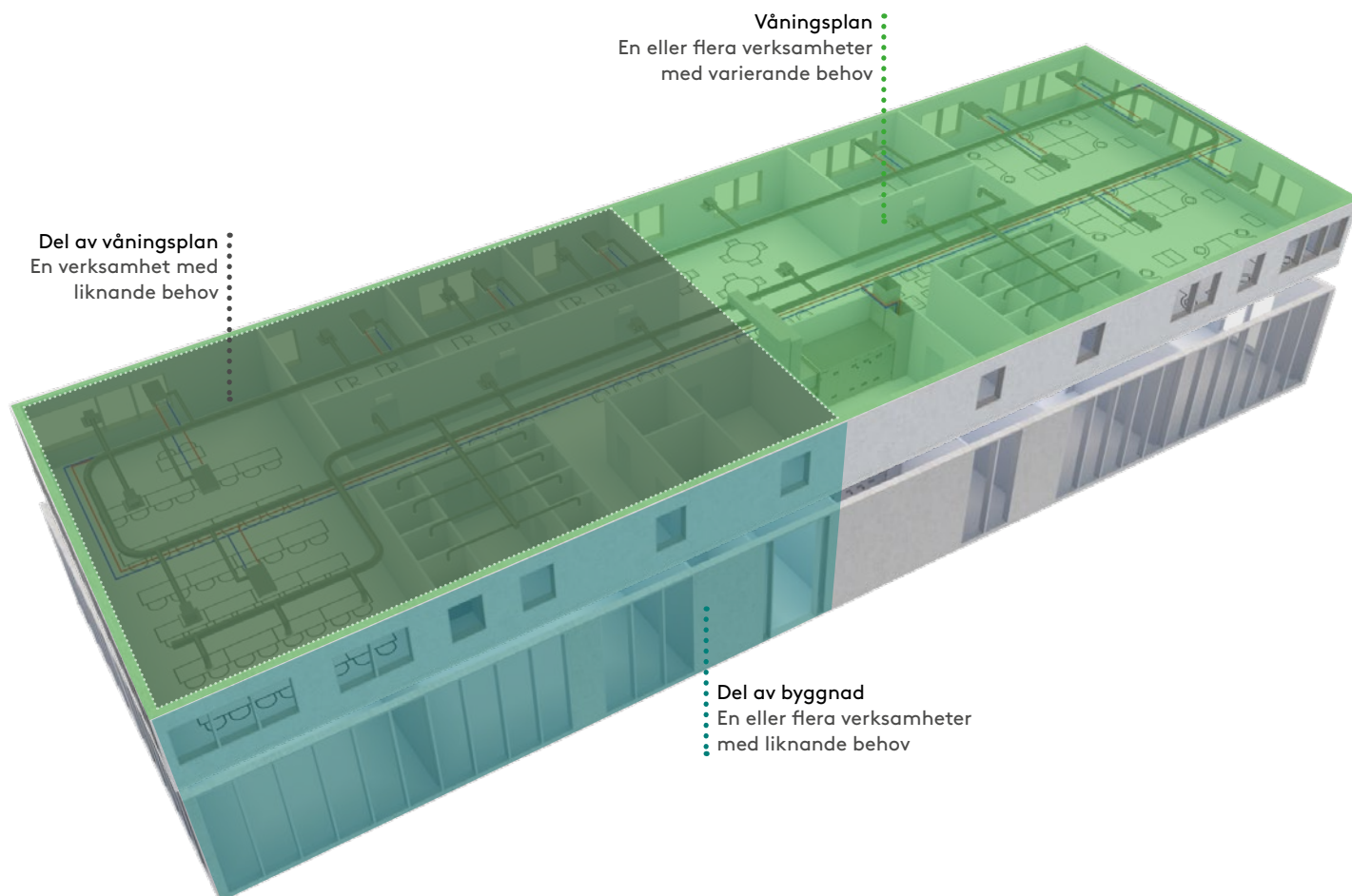
Funktionsgrupper



Funktionsgrupper ger möjlighet att dela funktioner mellan rum eller produkter i samma rum. I WISE finns följande funktionsgrupper:

Funktionsgrupp	Förklaring
Temperaturgrupp	Genom att sätta upp temperaturgrupper i SuperWISE blir det möjligt för produkter i samma rum att dela temperaturgivare eller reglera med hjälp av varandras givare. Det är även möjligt att jämföra produkters uppmätta temperaturer och reglera på ett medelvärde av flera givares temperaturer, eller den högsta/lägsta uppmätta temperaturen.
Närvarogrupp	I en närvarogrupp kan signaler delas mellan flera rum. Vid närvaro i ett rum kan därmed samtliga rum i en grupp få närvarostatus. Närvaro kan indikeras av WISE OCS och WISE SMB. Närvarosignal kan även komma från ett BMS-system.
Luftkvalitetsgrupp	I en luftkvalitetsgrupp kan flera rum regleras via en gemensam luftkvalitetsgivare, exempelvis placerad i gemensam frånluftskanal. Vid flera givare inom samma grupp kan den givare som först indikerar försämrad luftkvalitet reglera luftflödet för gruppens samtliga rum, och därmed garantera god luftkvalitet.
Fönsterkontaktgrupp	Öppna fönster försvårar för systemet att reglera inneklimatet på ett energieffektivt sätt. Funktionen gör att alla rum i gruppen får status "öppet fönster" om någon av dess givare detekterar öppet fönster. Detta kan hanteras genom att använda trådlösa fönsterkontakter WISE WCS.
Belysningsgrupp	Belysning kan styras via WISE-systemet och flera rum kan ingå i en belysningsgrupp. Det är därmed lätt att hantera belysningen i lokalerna, oavsett storlek och eventuell förändring av planlösning. Rum som ingår i en grupp kan ge belysningsinformation till gruppen, utan att tändas av gruppens belysningsstatus. Det är möjligt att konfigurera vad som tänder belysningen i ett rum. Se avsnittet Belysningsstyrning i rum under Rumsfunktioner för mer information.
Luftbalanseringsgrupp	Grupperar flera rum för att få luftbalans. Samtliga tilluftsspjäll, konstanta frånluftsspjäll, dragskåp etc. tas med i beräkningen av summaflödet för gruppen.
Kanalvärmare/-kylare i en grupp	Används för att kunna värma/kyla luften på rums- eller zonnivå. Denna funktion kan användas då vissa rum har skilda temperaturbehov jämfört med resten av byggnaden. T.ex. kan ett konferensrum behöva värmas när det inte används samtidigt som resten av byggnaden behöver kylas på grund av hög temperaturbelastning p.g.a. närvaro.
Fukttillskottsgrupp	I en fukttillskottsgrupp är det möjligt för flera rum att dela på fukttillskottsvärde eller reglera med hjälp av varandras värde. Det är även möjligt att jämföra produkters uppmätta fukttillskott och reglera på ett medelvärde av flera rum, eller det högsta/lägsta beräknade värdet.
RTA-grupp	I en RTA-grupp är det möjligt för flera rum att dela på börvärden från en WISE RTA. Ett rum med WISE RTA kan skicka sin information till andra rum i gruppen och på så vis kan flera rum använda samma börvärdesomställare.

Zonfunktioner



Zonfunktioner är samlingsnamnet för den funktionalitet som finns på nivån över rumsnivå. Typiskt är en zon en del av hela kanalsystemet. Zonen kan bestå av ett eller flera WISE Damper.

Alla produkter inom en specifik zon regleras av samma WISE DIR. Underliggande zonprodukter, rumsprodukter samt givare ger systemet input för att reglera. Produkterna anpassar sig utifrån de behov som finns och levererar bästa möjliga inneklimat vid varje specifikt tillfälle.

Zonfunktion	Förklaring
Konstanttryckreglering	Vid konstanttrycksreglering har ett WISE Damper kanalspjäll som uppgift att hålla ett konstant tryck oberoende av det flöde som passerar.
Luftflödesbegränsning vid tryckreglering	Vid användning av WISE-spjäll med tryckreglering finns det möjlighet att ställa en maxgräns för luftflödet. Om det uppmätta flödet överstiger maxflödesbegränsningen, startar regulatorn och reglerar efter inställt maxflöde tills luftflödet understiger inställt värde, därefter återgår spjället till tryckreglering igen.
Konstantflödesreglering	Konstantflödesreglering används när ett konstant flöde ska upprätthållas i en kanal.
Flödesbalans	En zon är alltid en ventilationsgrupp. Inom en ventilationsgrupp beräknas summan av det totala tilluftsflödet, minus det totala frånluftsflödet. Skillnaden är det flöde som ska skapas för att det ska bli balans i zonen.
Positionsoptimering zon	Det lägesoptimerade spjället analyserar läget på de underliggande rumsspjällen, och justerar sitt eget läge till dess det mest öppna av de underliggande spjällen står i nästan helt öppet läge. På detta sätt minimeras tryckförlusterna i systemet.

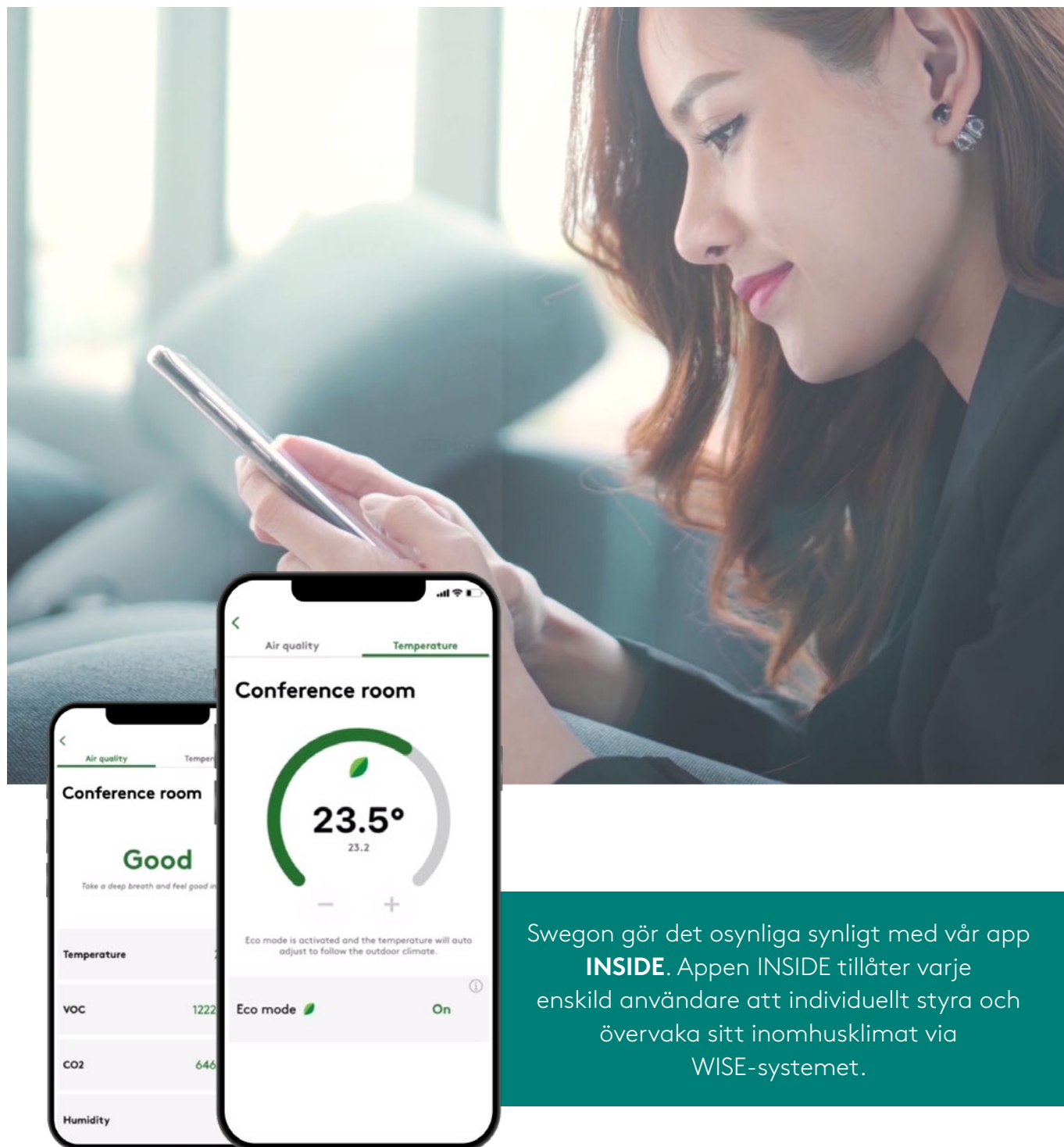
Systemfunktioner

Samverkande funktioner för hela systemet som sätter förutsättningarna för att kunna skapa det optimala inneklimatet i varje enskilt projekt.

SuperWISE är systemets gränssnitt med översikt över hela systemet med upp till 60 luftbehandlingsaggregat. SuperWISE, DIRECTOR och luftbehandlingsaggregat är trådbundet anslutna till varandra via ett fast nätverk. Varje DIRECTOR hanterar ett nät bestående av zon- och rumsprodukter, och kommunicerar trådlöst med alla produkter i sitt nätverk. Alla systemtillbehör kan ha funktion både på zon- och rumsnivå. Molntjänsten Swegon Connect möjliggör uppkoppling på distans för övervakning och support.

Systemfunktion	Förklaring
Grafisk systemhantering och övervakning	SuperWISE är WISE-systemets gränssnitt med vilket användaren interagerar och kommunicerar med systemet och dess produkter. Här ryms all information som behövs, utan att det blir krångligt eller förvirrande. Den gemensamma plattformen hanterar flera luftbehandlingsaggregat och dessutom finns stort utrymme för anpassningar till varje enskild byggnad.
Loggning och Grafer	Loggningen sparar alla signaler i systemet till en fil. Det är även möjligt att visa grafer och göra analyser direkt i SuperWISE-gränssnittet.
Förmedling av driftinformation till/från BMS	SuperWISE hanterar driftinformation till och från BMS via Modbus TCP eller BACnet IP. Sådan information kan vara t.ex. Semesterläge, Sommarnattkyla eller information från ett hotellbokningssystem. Vissa givardata kan också förmedlas till och från BMS-system via SuperWISE. SuperWISE har BACnet-profilerna BACnet Building Controller (B-BC) och BACnet Gateway (B-GW) implementerade och använder BACnet-protokoll revision 14. Beskrivningar av alla specifika möjligheter via BACnet i SuperWISE finns i det s.k. PICS-dokumentet.
Schema och kalender	Med hjälp av schema och kalender finns möjligheten att styra systemet via veckodagar och perioder, genom att schemalägga rumsfunktioner. Detta kan exempelvis vara Rumsläge, som Närvaro eller Semester, Temperaturoffset eller Luftflödesforcering. Scheman kan ställas antingen via BACnet eller direkt i SuperWISE-gränssnittet.
Snabbinställningar	Snabbinställningar ställs in via SuperWISE-gränssnittet och tillåter användaren att skicka ett specifikt inställt värde till mer än ett luftbehandlingsaggregat/zon/rum.
Injustering	Via SuperWISE-gränssnittet kan användaren ställa in hela sitt system eller delar av det i ett visst tillstånd. Injustering är uppdelad i två delar, injustering luft och injustering vatten.
Luftoptimeringsfunktioner	Tryckoptimering innebär att SuperWISE läser av öppningsgraden på de WISE Damper som fungerar som systemets zonspjäll. SuperWISE beräknar och anpassar trycket i kanalsystemet till lägsta möjliga drifttryck. På detta sätt minimeras tryckförlusterna i systemet. Temperaturoptimering innebär att SuperWISE kontinuerligt beräknar en optimal tilluftstemperatur genom att avläsa rummens värme- och kylbehov.
Vattenoptimeringsfunktioner	Optimering av vattentemperatur optimerar systemets vattentemperatur utifrån det faktiskt behovet på rumsnivå. Funktionen säkerställer att temperaturskillnaden är så liten som möjligt mellan önskad och tillförd inloppsvattentemperatur. Detta minimerar den energi som krävs för att värma eller kyla fastigheten.
Morgonvärme	Den övergripande funktionen morgonvärme initieras från ett externt system såsom GOLD eller BMS-system. Funktionen används för att värma upp byggnaden på morgonen med varmluft från luftbehandlingsaggregat. Morgonvärme används då man har lägre nattemperatur (nattsänkning) i byggnaden.
Sommarnattkyla	Den övergripande funktionen sommarnattkyla initieras från ett externt system såsom GOLD eller BMS-system. Sommarnattkyla används för att kyla ner byggnaden nattetid med sval utomhusluft från luftbehandlingsaggregat.
Rumstemperatur för kommunikation	Syftet med denna funktion är att ge en representativ temperatur för alla valda rum under luftbehandlingsaggregatet. Temperaturen speglar nuvarande rumstemperatur bättre än t.ex. en enstaka givare i frånluften. Funktionen kan användas av GOLD eller BMS-systemet för att bättre kontrollera tilluftstemperaturen genom att känna till rumstemperaturen.
Förmedling av driftinformation från luftbehandlingsaggregat	Driftinformationen från luftbehandlingsaggregat kommuniceras till WISE-systemet, vilket medför flertalet samverkansvinster. Signaler som förmedlas är Sommarnattkyla, Morgonvärme och Stopp.
Utetemperatur via kommunikation (GOLD)	Syftet med denna funktion är att använda en eller flera utomhustemperaturgivare för flera luftbehandlingsaggregat. Alla GOLD med funktionen aktiverad ingår i denna funktion. En genomsnittlig utomhustemperatur beräknas från alla befintliga utomhustemperaturgivare. Denna temperatur skrivs sedan till GOLD.
Filterkalibrering	En funktion som används av ett anslutet luftbehandlingsaggregat när luftbehandlingsaggregatet kalibrerar tryckfallet över ett luftfilter. Under filterkalibreringen levererar luftbehandlingsaggregatet ett högt luftflöde för att få en korrekt tryckfallsläsning från luftbehandlingsaggregatfiltret.
Nödläge	När nödsignal skrivs från GOLD eller BMS-system följer alla produkter den konfigurerade nödlägesfunktionen för respektive utgång. Nödlägesfunktionen hittas under respektive utgångsinställningar på produkten.
Extern värme-/kylsignal	Externa källor för värme och kyla kan integreras i WISE-systemet genom att signalera ett generellt behov för värme eller kyla för systemet.
Systemnärvaro	Systemnärvaro-signalen indikerar huruvida systemet är i närvaroläge, och används för kommunikation till BMS-system eller luftbehandlingsaggregat.

Individuellt inomhusklimat - endast ett klick bort!



Swegon gör det osynliga synligt med vår app **INSIDE**. Appen INSIDE tillåter varje enskild användare att individuellt styra och övervaka sitt inomhusklimat via WISE-systemet.

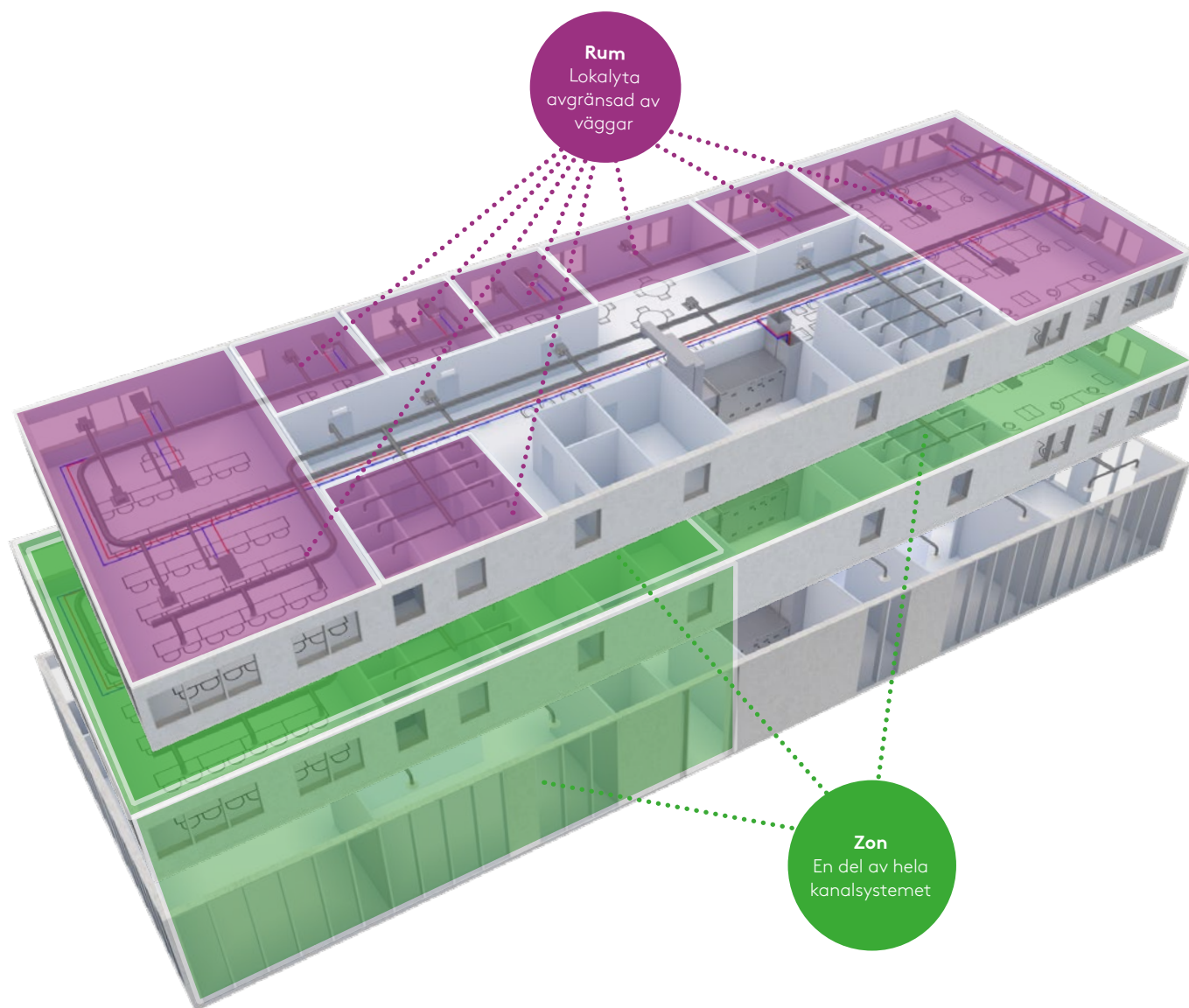
Appen kan visa luftkvalitet (VOC, CO₂, fukt*), temperatur och information kring de uppmätta värdena. Det är bara att ställa in önskad temperatur för att få det optimala inomhusklimatet som är rätt för dig!

Administratörsverktyget INSIDE Manager låter dig kontrollera vilka rum olika personer ska ha tillgång till genom appen, tryggt och enkelt.

Appen INSIDE erbjuder även "Eco Mode". Eco Mode anpassar temperaturen inomhus till temperaturen utomhus, vilket är bra både för dig och miljön.

*Beroende på vilka sensorer som är installerade

WISE-systemets ingående produkter



WISE ger maximal frihet att skapa de bästa kombinationerna av produkter för varje enskilt rum. Istället för att utgå från komponenter och pussla ihop dem till ett system, så skapar man systemet och väljer produkter utifrån de behov som finns i varje rum och zon. Detta är möjligt tack vare flexibla produkter och trådlös kommunikation, men lika mycket tack vare användargränssnittet SuperWISE.

Systemprodukter

SuperWISE är systemets gränssnitt med översikt över hela systemet med upp till 60 luftbehandlingsaggregat. Super-WISE, DIRECTOR och luftbehandlingsaggregat är trådbundet anslutna till varandra via ett fast nätverk. Varje DIRECTOR hanterar ett nät bestående av zon- och rumsprodukter, och kommunicerar trådlöst med alla produkter i sitt nätverk. Alla systemtillbehör kan ha funktion både på zon- och rumsnivå. Molntjänsten Swegon Connect möjliggör uppkoppling på distans för övervakning och support.

WISE DIRECTOR

WISE DIRECTOR (WISE DIR) kan ses som systemets logiska centra där merparten av systemets beräkningar sker. Data samlas in och bearbetas för att sändas tillbaka till systemets produkter/noder med instruktioner för att reglera inneklimatet.

Swegon Connect

Efterfrågan på fjärranslutning ökar ständigt och med Swegon Connect erbjuds en flexibel molnbaserad tjänst som möjliggör kommunikation mellan produkter, system och användare.

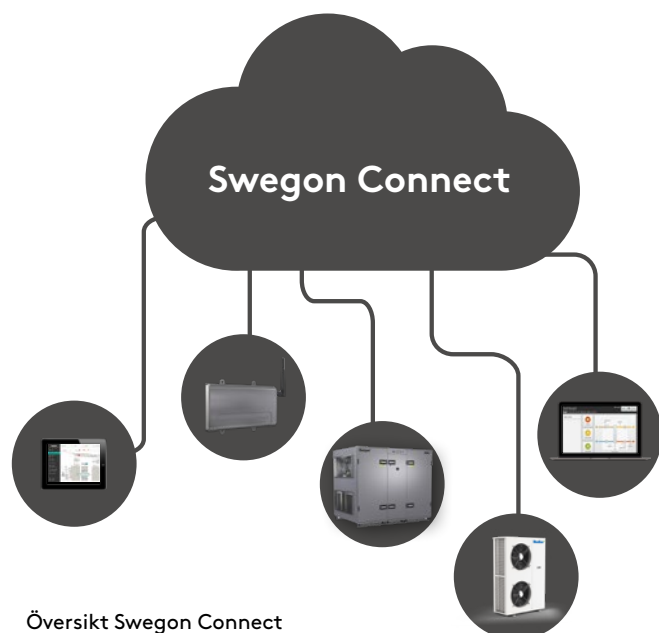
Med Swegon Connect kan systemet övervakas och styras på distans. Att i förväg kunna planera underhåll och tillsätta rätt resurser sparar både tid och pengar. Många ärenden kan dessutom hanteras på distans vilket innebär ytterligare besparingar. Vid behov kan även Swegons tekniker koppla upp sig mot anläggningen.

Swegon Connect fungerar tillsammans med alla Swegons produkter med inbyggd webbserver:

- GOLD
- SuperWISE
- COMPACT

Detta skapar förutsättningar för förenklad drift- och underhållshantering.

Swegon Connect ger användaren full kontroll oavsett geografisk placering. Systemets samtliga produkter med inbyggd webbserver kan nås och hanteras via Swegon Connect.



Översikt Swegon Connect

Abonnemang för mobil uppkoppling

Ett 24 månaders abonnemang för mobil uppkoppling är inkluderat vid leverans. Därefter är det möjligt att förlänga abonnemanget med 12 eller 24 månader till en fast kostnad.

Säkerhet

Varje Swegon Connect-router är försedd med ett unikt säkerhetscertifikat. Routers interna brandvägg förhindrar trafik mellan den mobila uppkopplingen och andra nätverk. Kundportalens webbsida är krypterad och kräver inloggning. Anslutna klimat-produkter är dessutom skyddade av separata inloggningar. Som extra säkerhet kan Swegon Connects router aktiveras/deaktiveras via SMS.

Kundportal

Via kundportalen kan användaren nå alla sina anslutna anläggningar och får snabbt en bra översikt över systemen, antingen direkt i kundportalen eller via SuperWISE.

The screenshot shows the Swegon Connect web portal interface. At the top, it displays 'Swegon Connect' and a user profile. Below, there's a section for 'Swegon Tomteilla Kontor' with a location pin and a list of connected units. Three units are shown: SuperWISE, 5703 - Konferens, and 5701 - Omkl, Matsal. Each unit has a status bar with 'CONNECT' and a green indicator. Below this, there's a section titled 'Available ports' with a table listing IP addresses and connection status.

Available ports		
Air handling units connected to the gateway can be added to the list of installed units above.		
unit connected	169.254.234.1	Add
unit connected	169.254.234.2	Add
no connection	169.254.234.3	
no connection	169.254.234.4	
no connection	169.254.234.5	
no connection	169.254.234.6	
no connection	169.254.234.7	

Klimatprodukter

WISE Parasol Zenith

Komfortmodul med inbyggd radiomodul som behovsstyr luftflöde samt kyler och värmer vattenburet för bästa energieffektivitet och komfort. WISE Parasol kan anpassas och kombineras för att möta komfortkraven i de flesta projekt, både nu och i framtiden. En komplett och flexibel produkt med ställbar spridningsbild och samtliga tillbehör fabriksmonterade. Enheten drivs av 24V AC.



WISE Luftdon

Luftdon med inbyggd radiomodul för reglering av luftflöde - variabelt alternativt konstantflöde. Mäter aktuell kanaltemperatur och är utrustad med sensormodul WISE SMB för mätning av rumstemperatur och närvaro i rum. Enheterna drivs av 24V AC.



WISE Damper

Spjäll med inbyggd radiomodul, kan vara flödesstyr, tryckstyr eller ha optimerande funktion tillsammans med övriga produkter. Mäter aktuell kanaltemperatur. Kan kompletteras med sensormodul WISE SMA för luftkvalitetsmätning i kanal. Enheten drivs av 24V AC.



WISE Measure

Mätenhet med inbyggd radiomodul. Integrerad luftflödes- och kanaltemperaturgivare. Enheten drivs av 24V AC.



WISE DPS

Tryckgivare för mätning av tryck i luftkanaler.



Vattenburna produkter

Samtliga vattenburna produkter kan integreras i WISE-system med hjälp av fabriksmonterad WISE IORE. Enheterna drivs av 24V AC och kan reglera ställdon samt eventuell kondensgivare. En analog ingång (0-10V) finns även tillgänglig.



Systemtillbehör

WISE RTA (Room Temperature Adjuster)

WISE RTA mäter temperaturen och har börvärdesomställare samt en digital ingång för anslutning av t.ex. kortläsare och strömbrytare för belysning. Enheten kan också användas för att ändra fläkthastighet vid styrning av Fan coil. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 24V AC/DC eller av 3,6 V Litium-batteri.



WISE IAQ (Indoor Air Quality Sensor)

WISE IAQ är en givare för väggmontage som mäter temperatur och luftkvalitet i rummet. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 24V AC/DC.

WISE IAQ finns i tre varianter där:

- WISE IAQ MULTI mäter: VOC, CO₂, RH och temperatur
- WISE IAQ CO₂ mäter: CO₂, RH och temperatur
- WISE IAQ VOC mäter: VOC, RH och temperatur



WISE IRT (Infra Red Temperature Sensor)

WISE IRT är en temperaturgivare för väggmontage. Givaren mäter både rumstemperatur och yttertemperatur på t.ex. golv med hjälp av IR. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 24V AC/DC eller av 3,6V Litium-batteri.



WISE OCS (Occupancy Sensor)

WISE OCS är en kombinerad givare. Enheten har en PIR-sensor för att detektera närvaro samt givare för att mäta luftfuktighet och temperatur. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 24V AC/DC.



WISE IORE (Input Output Radio Extender)

WISE IORE är en enhet som kan styra produkter i systemet utan egen radiokommunikation. Enheten kan driva upp till 2 motorer och/eller upp till 3 ventilställdon så länge den totala effektförbrukningen understiger 18 VA. WISE IORE har analog ingång (0-10V) samt ingång för kondensgivare.



WISE WCS (Window Contact Sensor)

WISE WCS är en fönster/dörrkontakt och temperaturgivare med magnet och sensor för montage vid öppningsbara fönster eller vid dörrar för att aktivera energibesparande funktioner. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 3,6V Litium-batteri.



WISE RTS (Room Temperature Sensor)

WISE RTS är en trådlös temperaturgivare för väggmontage. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 3,6V Litium-batteri.



WISE IRE (Input Radio Extender)

WISE IRE kan ta in analog/digital signal från olika givare/sensorer i systemet som inte har en egen radiokommunikation, och skicka vidare trådlöst till WISE DIR. Enheten kommunicerar trådlöst och drivs av 24V AC/DC eller av 3,6V Litium-batteri. Vid matning med 24V kan WISE IRE även användas som en kommunikationsbrygga. När två noder har begränsad radiokommunikation placeras WISE IRE mellan dessa och förstärker kommunikationen.



TuneWISE

Handterminal för identifiering av rumsprodukter i WISE-systemet.



Scanner TuneWISE

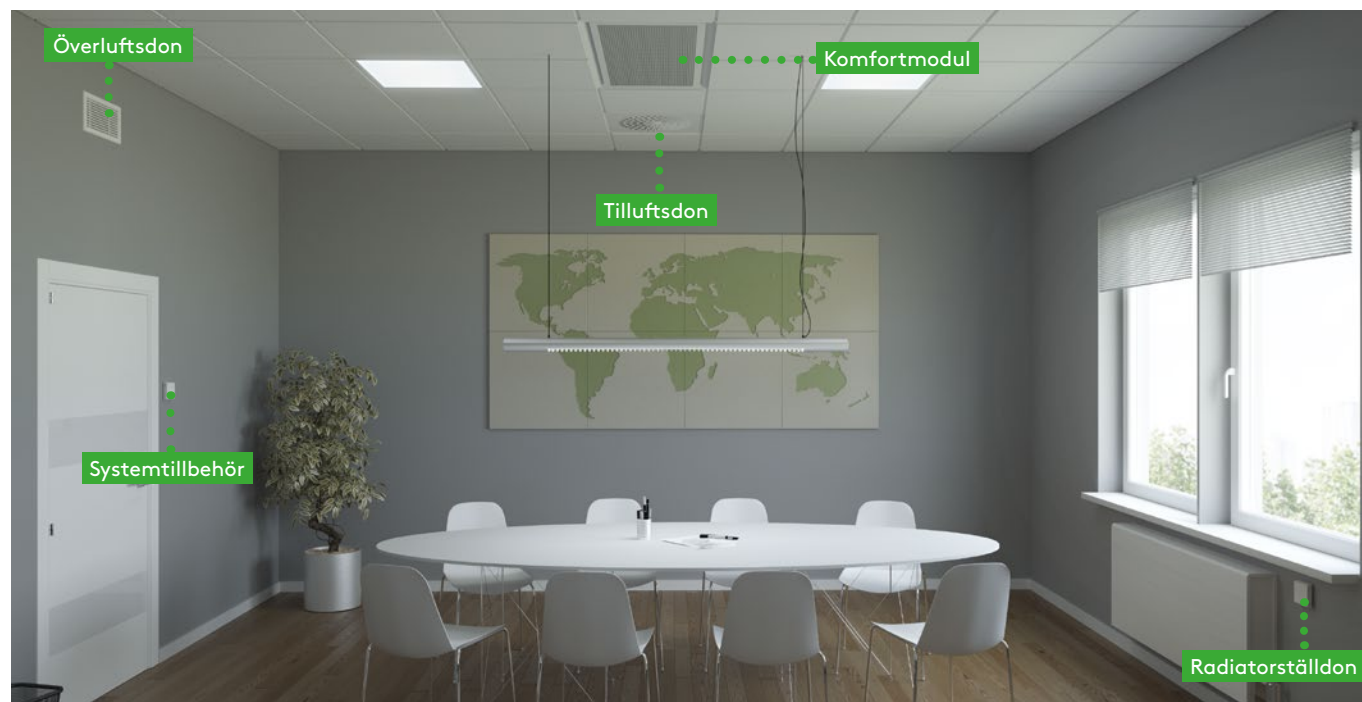
Handscanner för identifiering av produkter i WISE-Systemet.



Typrum

Konferensrum med vatten- och luftburet klimat

Förslag på konferensrumslösning med en eller flera aktiva komfortmoduler tillsammans med en eller flera aktiva tilluftsdon. Rummet har variabelt tilluftsflöde och frånluft via överluft.

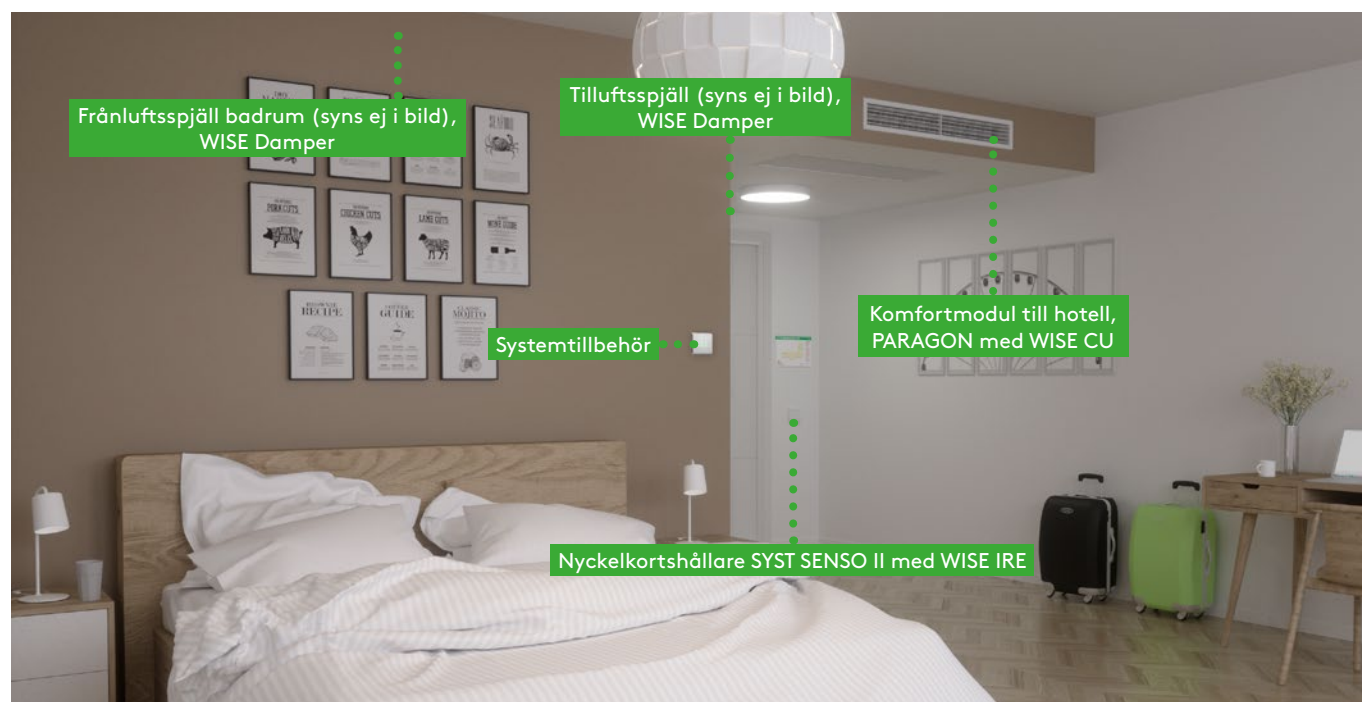


Närvarodetektering och temperaturmätning görs i det aktiva tilluftsdonet, eller komfortmodulen, dessa samreglerar för att rummet tillförs rätt tilluftsmängd samt kyla och/eller värme så att inställt rumsklimat uppnås.

Frånluft via ljuddämpat överluftsdon, anpassat för högre luftflöden till korridor med central frånluft.

Hotellrum

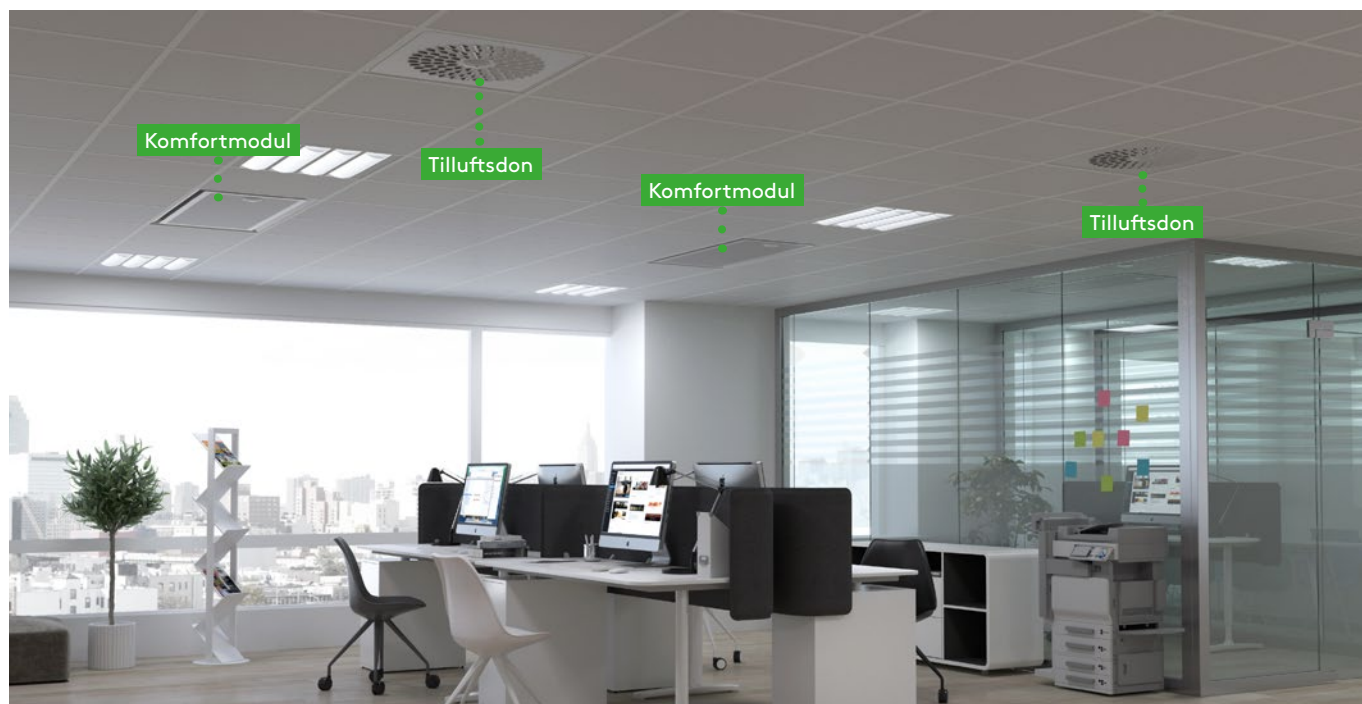
Förslag på hotellrumslösning, rummet har variabelt tilluftsflöde och frånluft som balanseras via spjäll på till- och frånluft.



Komfortmodulen regleras så att rummet tillförs rätt tilluftsmängd samt kyla och/eller värme så att inställt rumsklimat uppnås. Frånluft via separata frånluftsspjäll och passiva frånluftsdon i badrum.

Kontorslandskap med vatten- och luftburet klimat med balanserad frånluft

Förslag på kontorslandskapslösning med en eller flera aktiva komfortmoduler tillsammans med en eller flera aktiva tilluftsdon eller spjäll. Rummet har variabelt tilluftsflöde och frånluft som balanseras via spjäll och frånluftsdon.

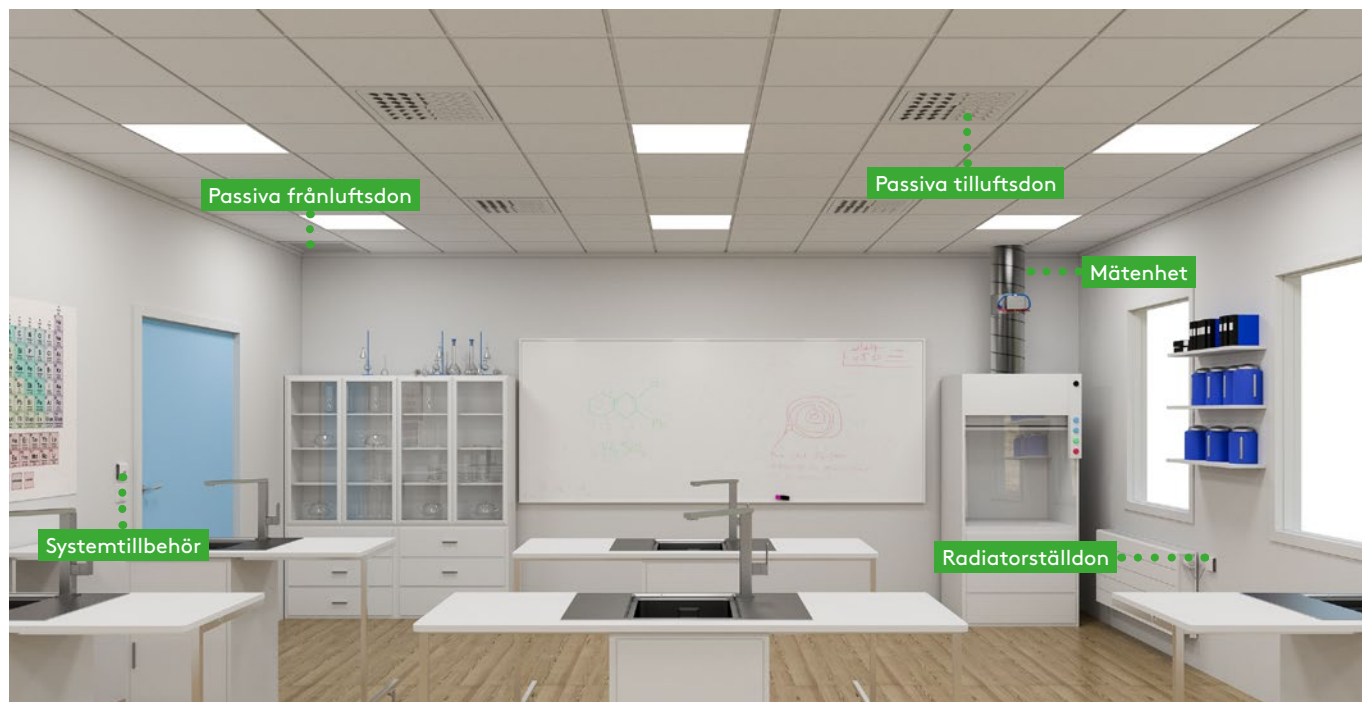


Närvarodetektering och temperaturmätning görs i det aktiva tilluftsdonet, eller komfortmodulen, dessa samreglerar för att rummet tillförs rätt tilluftsmängd samt kyla och/eller värme så att inställt rumsklimat uppnås.

Frånluft via separata frånluftsspjäll och passiva frånluftsdon.

Klassrum med luftburet klimat med dragskåpsventilation i balans

Förslag på klassrumslösning med separata WISE-spjäll för till- och frånluft, en eller flera passiva tillufts- och frånluftsdon. Rummet har variabelt tillufts- och frånluftsflöde i balans med dragskåpsventilation.



Temperaturmätning av rumsluften görs i frånluftsspjället och systemet reglerar till och frånluftsmängden i klassrummet så att rätt rumsklimat uppnås.

Mätning av dragskåpsventilation görs via mätfläns som balanserar med att först minska frånluften, om detta inte räcker så kommer tilluften att öka för att balansera luftflödena i rummet. Alternativt kan flödesbalansering utföras via indikering från dragskåp.

Till- och frånluft utföres med passiva till- och frånluftsdon.

Referenser



Foto: Francisco Munoz

HOTEL NORGE BY SCANDIC

Sedan Hotel Norge slog upp sina portar 1885 har det blivit ett av Bergens mest prominenta hotell. 2018 slog de upp portarna igen efter en totalrenovering, men den här gången som Hotel Norge by Scandic. Med sikte att bli ett ikoniskt och modernt hotell är det idag en livlig mötesplats där det lokala möter det internationella.

För att skapa ett behagligt inomhusklimat krävdes en lösning som skapar god komfort och samtidigt är energieffektiv. Valet landade därför på WISE

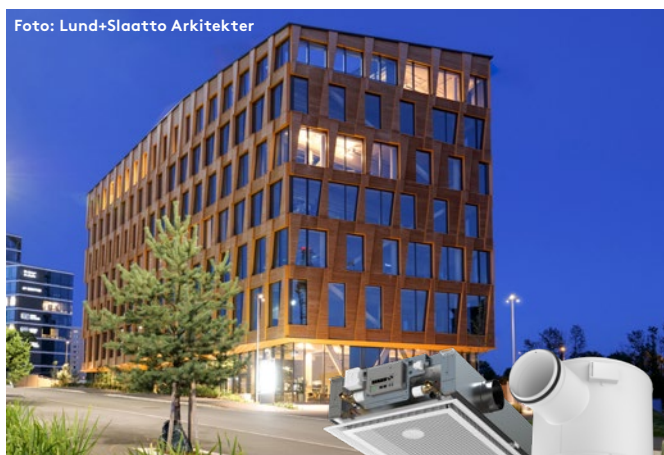


Foto: Lund+Slaatto Arkitekter

VALLE WOOD

Valle Wood är en unik kontorsbyggnad på många sätt. Precis som namnet på byggnaden antyder så består den av trä - mycket trä! Valle Wood är i själva verket Norges största kommersiella byggnad av trä under tiden den byggdes.

WISE kan enkelt anpassas till nya planlösningar i en byggnad, utan att behöva ändra kablar eller förflytta komponenter, vilket var en av anledningarna till att systemet valdes.



A WORKING LAB

A Working Lab vid Johanneberg Science Park i Göteborg är en byggnad som står ut i mängden, både vad gäller byggprocessen och utseende. 2019 slog Akademiska Hus upp portarna till sitt innovativa kontorshus, eller innovationsarena som den även kallas för.

Swegon och WISE fick förtroendet för inomhusklimatet i det innovativa bygget, här har bland annat installerats WISE Sphere Free och WISE Colibri Ceiling.

WISE i miljöcertifierade byggnader

WISE är ett utmärkt system för byggnader som skall certifieras enligt miljö- eller välbefinnande-certifieringsprogram, såsom BREEAM, LEED och WELL. Dessa certifieringsprogram tar stor hänsyn till både inneklimat och energiförbrukning. Med WISE installerat i byggnaden har man kontroll på båda. Certifieringsprogrammen premierar också individens möjlighet att påverka sitt eget individuella inneklimat - vilket med WISE är fullt möjligt.

Med WISE uppfylls många av bedömningskriterierna för certifiering av nybyggnation, renovering av befintlig byggnad och för byggnader i drift, s.k. "in-use". För byggnader med högt uppsatta miljö- och certifieringsmål är WISE därför det perfekta valet.

WISE finns installerat i ett stort antal byggnader med hög klassificering enligt olika byggnadscertifieringsprogram. Nedanför hittar du några av dem.



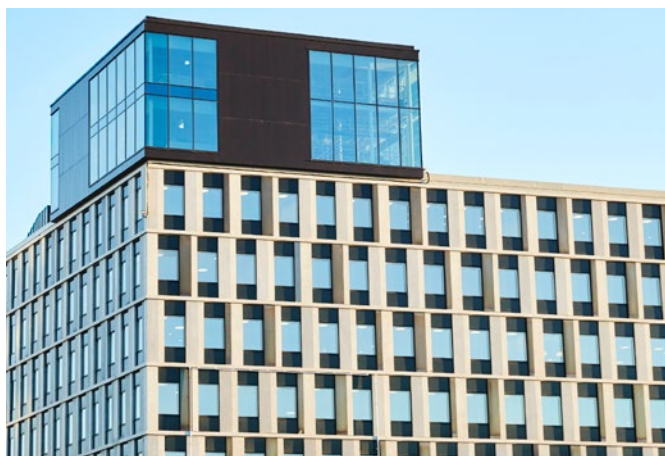
MALMÖ LIVE

En mötesplats om 56 000 kvm för musik, kultur och nöjesliv för stadens invånare. Miljöcertifierad enligt LEED som "Platina".



TELEGRAFEN

Gammal byggnad som en gång var huvudkontor för Televerket men i dag rymmer kontor, restauranger, caféer och butiker. Miljöcertifierad enligt BREEAM som "Very good".



TORSPLAN

Handels- och kontorshus med optimalt läge i centrum. Miljöcertifierad enligt BREEAM som "Outstanding".



MÖLNDAL GALLERI

Galleria med 70 butiker, caféer och restauranger i centralt läge. Miljöcertifierad enligt BREEAM som "Very good".

Swegon som helhetsleverantör

WISE-systemet kan med fördel kompletteras med andra Swegon-produkter för ännu bättre funktionalitet, där Swegon kan vara helhetsleverantör av fastighetens ventilations- och klimatprodukter. Teknikavdelningar med systemtekniker över hela landet hjälper dig att skräddarsy leveransen av WISE-systemet och övriga produkter för att möta behoven i just din fastighet. Swegon har alla ingående komponenter samt den kompetens som krävs för att skapa och kontrollera det bästa inomhusklimatet, till en låg energiförbrukning och livscykelkostnad.

Luftbehandlingsaggregat GOLD

GOLD är en serie kompletta luftbehandlingsaggregat för komfortventilation i flera storlekar för luftflöden upp till cirka 14 m³/s (50 400 m³/h). GOLD kan erhållas med roterande värmeväxlare, motströms plattvärmväxlare eller batterivärmväxlare.

Aggregatet har lågenergifläcktar med EC-teknik som klarar stort flödesområde med bibehållen verkningsgrad.

Den integrerade styrutrustningen har ett stort antal styrfunktioner, varav följande är särskilt lämpade för behovsstyrd ventilation:

- Tryckreglering av fläcktar
- Slavstyrning av fläcktar
- Kompensering för uteluftstemperatur
- Sommarnattkyla
- Behovsstyrning av kyl- och värmevattenproduktion via funktionen SMART Link+, vilket med fördel kan kombineras med Vattenoptimering i WISE-systemet
- Behovsstyrning av framledningstemperatur för kylvatten och värmevatten via styrenheten All Year Comfort



GOLD styrs via en användarvänlig touch-skärm, men kan också styras via mobiltelefon, dator eller central fastighetsautomation.

Energieffektiv kyl- och värmeproduktion för alla klimat

BlueBox är en tillverkare som alltid haft rykte om sig att göra pålitliga och robusta produkter med hög prestanda. Det är produkter med effekter från 3 kW till 1,5 MW och som utmärker sig genom sin effektivitet, kompakthet och smarthet. BlueBox erbjuder ett av marknadens bredaste och bäst presterande sortiment av kylmaskiner, värmepumpar och multifunktionsmaskiner. Kylmaskiner avsedda för köpcentrum, detaljhandel, sjukhus, biografer, bostäder och industrier samt kontrollrum (med ett brett utbud av produkter avsedda för IT-tillämpningar). BlueBox produkter fjärrtestas och fjärrstyrs via molnbaserade appar för att varje enskild parameter ska kunna övervakas dygnet runt.



Passiva luftdon, komfortmoduler, ljuddämpare mm.

WISE-systemet kan även omfatta rum med passiva produkter. Rum kan utformas som konstantflödesrum utan aktiv flödesreglering eller flödesregleras via spjäll (WISE Damper). Swegon levererar även övriga produkter som är nödvändiga för en bra funktion i WISE-systemet såsom ljuddämpare och överluftsdon mm.





Projektledning för WISE

I varje projekt med WISE kommer Swegons projektledare säkerställa att vår systemleverans uppfyller vårt åtagande gentemot kund och övriga aktörer i byggprojektet.

Projektledarens roll är att tillsammans med konstruktörerna säkerställa att ventilationssystemets konstruktion uppfyller kraven för önskad funktion.

Vidare så kommer projektledaren att övervaka samt koordinera Swegons leveranser och samordna dessa med övriga aktörer på byggarbetsplatsen såsom Ventilation, EI, VVS samt Styr och Regler.

Projektledaren kommer också att se till att WISE-systemet är korrekt drifttaget, samt att projektspecifik dokumentation samordnas med övriga aktörer i byggprojektet och överlämnas till kund enligt avtal.

Drifftagning av WISE

Varje WISE-system överlämnas till kund drifttaget och dokumenterat. Swegons drifttekniker kommer att utföra drifftagning av alla levererade Swegonprodukter på plats och samordna detta med övriga aktörer såsom Ventilation, EI, VVS samt Styr och Regler.

Som kund får du en fullständig leverans av ett WISE-system. Fördelen är att risken för samordningsproblem både under projektering och byggnation är minimal.

Som ägare eller beställare av ett WISE-system vet du att man får ett system anpassat för dina behov, och är drifttaget, dokumenterat och samordnat med övriga installationer på bästa sätt.

Det har aldrig varit enklare att välja ett energieffektivt, flexibelt och framtidssäkert DCV-system än med WISE.

Anteckningar

[illegible]

Feel good **inside**

