



WISE

Behovsstyrt inneklima har aldri vært enklere

Fra og med programvareversjon 1.130

Swegon 

Innhold

Behovsstyrt inneklima har aldri vært enklere enn med WISE

3

Behovsstyrt inneklima	3
Et fleksibelt system for ulike behov	3
Løsninger for CAV, VAV og DCV	4
Fordeler med ulike ventilasjonsprinsipper	4

Slik fungerer WISE!

5

Trinn for trinn	5
Koblingsfeil og kommunikasjonsproblemer er historie ..	6
Funksjons-, dimensjonerings- og produktvalgsprogram ..	7

SuperWISE II

9

Funksjonalitet i WISE-systemet	10
Romfunksjoner	10
Lys og belysning	12
Belysningsstyring	12
Solavskjerming	12
Funksjonsgrupper	13
Sonefunksjoner	14
Systemfunksjoner	15
Individuelt inneklima – bare et klikk unna!	16

Produkter som inngår i WISE- systemet

17

Systemprodukter	18
WISE DIRECTOR	18
Swegon Connect	18
Klimaprodukter	19
WISE Parasol Zenith	19
WISE ventiler	19
WISE Damper	19
WISE Measure	19
WISE DPS	19
Vannbårne produkter	19
Systemtilbehør	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

Typerom

21

Konferanserom med vann- og luftbåret klima	21
Hotellrom	21
Kontorlandskap med vann- og luftbåret klima med balansert fraluft	22
Klasserom med luftbåret klima med avtrekksskapventilasjon i balanse	22

Referanser

23

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

WISE i miljøsertifiserte bygninger

24

Malmö Live	24
Torsplan	24
Telegrafan	24
Möndal Galleri	24

Swegon som totalleverandør

25

Luftbehandlingsaggregat GOLD	25
Passive ventiler, komfortmoduler, lyddempere m.m. ..	25
Energieffektiv kjøle- og varmeproduksjon for alle klima. ..	25
Prosjektledelse for WISE	26
Idriftsetting av WISE	26

Behovsstyrt inneklima har aldri vært enklere enn med WISE

WISE er markedets smarteste løsning for behovsstyring av inneklima, og kombinerer optimal komfort med minst mulig energiforbruk. WISE er et komplett system med alle produkter du trenger for inneklimaet ditt, inklusive et smart styresystem og et brukervennlig brukergrensesnitt. WISE bygger på unik teknologi som utgjør et sikkert og fleksibelt system som forenkler hvert trinn i prosjektet – fra systemvalg og prosjektering, til installasjon og idriftsetting. Dette gjør det mulig å oppfylle de høye kravene i hvert produkt – uansett om det gjelder miljø, driftsnetto eller komfort.

Behovsstyrt inneklima

Mange kjenner til begreper som CAV, VAV og DCV, men det kan være utfordrende å skille dem fra hverandre og vite hva de innebærer.

Kortfattet kan de forklares slik:

- **CAV** (Constant Air Volume), system med konstante luftmengder i lokalene.
- **VAV** (Variable Air Volume), system med variable luftmengder som påvirkes av for eksempel temperatur eller luftkvalitet.
- **DCV** (Demand Controlled Ventilation), system med flere forskjellige driftsmoduser, der luftmengde og temperatur tilpasses etter behov og tilstedeværelse i rommet.

Disse systemvariantene kan kombineres med ulike typer varme- og kjølesystemer for å regulere inneklimatemperaturen.

WISE er en komplett løsning for behovsstyring av bygningers system for ventilasjon, varme og komfortkjøling – **Demand Controlled Indoor Climate**. Nå tilbys en komplett løsning for hele inneklimaet, luftbåren og vannbåren, hver for seg eller i kombinasjon.

Et best mulig inneklima

Visste du at mennesker i snitt bruker 87 % av tiden sin innendørs og puster ca. 15 kg luft per dag? Dette gjør det lett å forstå at inneklimaet har stor påvirkning på oss.

Systemet for inneklima og ventilasjon påvirker de fleste av de viktige faktorene for et godt inneklima, noe som er viktig å ha i tankene når man planlegger eiendommen sin. Ved å velge WISE som inneklimasystem oppnår man et best mulig inneklima, noe som kan øke prestasjonsevnen betydelig.

WISE er et komplett system med alle produkter du trenger for inneklimaet ditt, inklusive et smart styresystem og et brukervennlig brukergrensesnitt.

Innebygd i systemet er også årevis med kunnskap, som gjør byggeprosessen enkel, fra prosjektering til idriftsetting, og skaper fleksibilitet for fremtidige tilpasninger.

Det grunnleggende formålet med WISE er å tilpasse inneklimaet til nøyaktig det nivået som trengs. Det ventilerer, kjøler og varmer verken for mye – noe som koster energi – eller for lite – noe som virker negativt inn på komforten, bare når og så mye som nødvendig. Med WISE kan du kombinere høy energieffektivitet, perfekt inneklima og full oversikt over hele systemet.

Et fleksibelt system for ulike behov

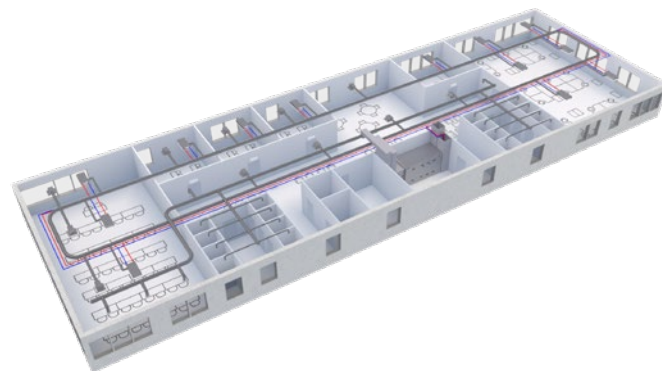
WISE støtter ulike kombinasjoner av inneklimasystemer. Kombiner vannbårne og luftbårne systemer i bygningen, fra etasjeplan til sone- og romnivå.

WISE er et fleksibelt og skalerbart system. Systemet kan enkelt tilpasses behovene og ønskene til brukerne av bygget, også når de varierer over tid.

WISE gjør det mulig å kombinere ulike systemløsninger. Her er det kortfattede eksempler på ulike prosjekter som kan være aktuelle, og noen av løsningene Swegon tilbyr.

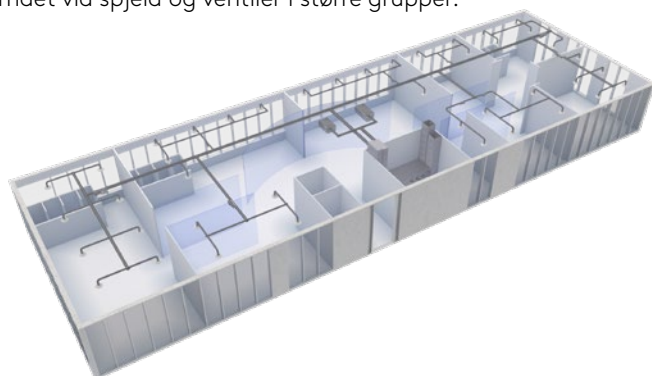
Kontorer

For å oppnå størst mulig komfort i kontorer, konferanserom og kontorlandskap reguleres inneklimaet i hvert enkelt rom. Her kombineres ventiler og vannbårne klimaprodukter for å oppnå høyeste temperaturkomfort og individuell romregulering.



Butikker og offentlige lokaler

Behovet i butikker og tilsvarende lokaler med tilhørende tilleggsrom kan variere mye. Ofte handler det om større lokaler med store luftmengder. I dette eksempelet reguleres inneklimaet via spjeld og ventiler i større grupper.



Løsninger for CAV, VAV og DCV

WISE utgjør toppen av Swegons brede standardutvalg av luft- og vannbårne inneklimasystemer. Alle romprodukter i systemet kombineres med enhetlig utseende uavhengig om det er CAV-, VAV- eller DCV-produkter.

AVANSERT KUNDEBEHOV

Behovsstyrt inneklima

WISE

WISE-systemet håndterer behovsstyrt inneklima. Ventilasjon samt luft- og vannbårne varme og kjøling, med full fleksibilitet og mulighet til å kombinere produkter, helt ned på romnivå. Garanterer et optimalt inneklima og minimalt energiforbruk med uovertruffen fleksibilitet og tilgjengelighet.

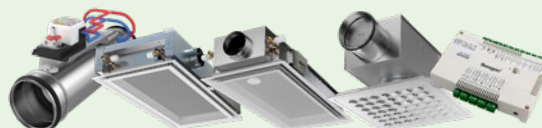


Høyeste nivå i henhold til sertifiseringsprogrammer som BREEAM Outstanding og LEED PLA

DCV/VAV-nivå

Stand-alone, oppkoblingsbart

Swegon kan tilby stand-alone-produkter på romnivå som er oppkoblingsbare mot BMS-systemer. Disse kan fås for behovsstyring DCV/VAV integrert i produktet eller via spjeld.

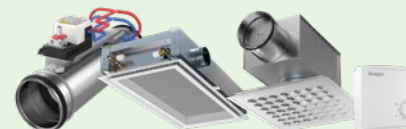


Laveste nivå i henhold til sertifiseringsprogrammer, som BREEAM Pass og LEED Certified

VAV/CAV-nivå

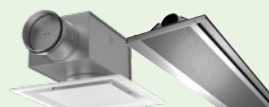
Stand-alone

Luft- og vannbårne produkter på romnivå som styres via spjeld og ventiler.



Produktnivå

For enklere applikasjoner. Produktene leveres uten styring.



Laveste nivå er lovkrav, som byggforskriftene

GRUNNLEGGENDE KUNDEBEHOV

Fordeler med ulike ventilasjonsprinsipper

Hvert produkt er en unik blanding av forutsetninger og mål. Avhengig av prosjektets prioriteringer kan man ved hjelp av noen generelle tommelfingerregler identifisere den typen inneklimaløsning som passer best, som vist på bildet over.

En CAV-løsning medfører oftest en lavere innledende investering og kan dermed være riktig valg for enklere prosjekter. For å oppnå akseptabel komfortgrad risikerer imidlertid denne løsningen å bli kostbar i lengden, på grunn av manglende energieffektivitet og fleksibilitet.

CAV-systemets motpol utgjøres av WISE-systemet, der den innledende investeringen er noe høyere, men som gir enestående komfort og høyeste energieffektivitet. Det intelligente systemet ventilerer, varmer og kjøler etter behov. Fremtidige forandringer kan enkelt håndteres i det brukervennlige og fleksible systemet.

Slik fungerer WISE!

Trinn for trinn

Systemvalg

Enkel oppbygging av WISE-systemet

Med WISE kan du velge luftbårne og vannbårne romprodukter, eller kombinasjoner med begge deler. Bruk gjerne Swegon ESBO som hjelp til enkelt å verifisere systemvalgene dine.

Drift

Fleksibelt

SuperWISE-grensesnittet gir fullt overblikk og fullstendig kontroll over systemet. Hvis kravene til systemet forandres, f.eks. hvis vegger flyttes eller virksomheten i lokalene endres, så kan systemets konfigurasjon tilpasses. Oppdateringer til produktene sendes ut via radionettet, med minimal forstyrrelse av eksisterende virksomhet.

Prosjektering

Komplett helhetsløsning

WISE er et komplett system som gir maksimal frihet til å kombinere de produktene som egner seg best i hvert enkelt rom.

Installasjon

Trådløs kommunikasjon minimerer kabeltrekking

Trådløs kommunikasjon mellom produktene betyr at installeringen går vesentlig raskere, og eliminerer dessuten risikoen for feilkobling. Logistikken i hele byggeprosessen forenkles, fordi det ikke er nødvendig å definere unike forhåndsinnstillinger for produktene – det er nok å installere riktig type produkt på riktig sted.

Idriftsetting

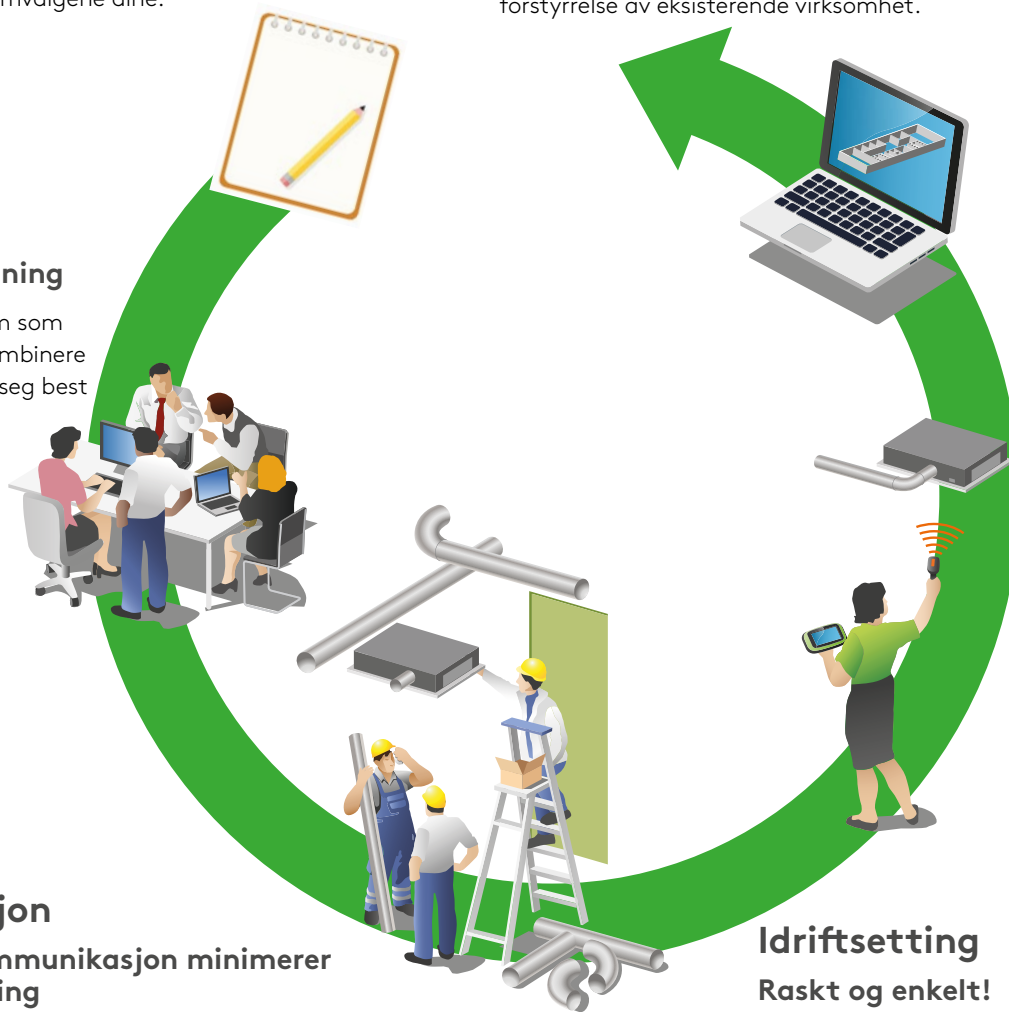
Raskt og enkelt!

Systemkomponentene parkobles digitalt med den rollen de skal fylle i systemet. Ved første systemoppstart konfigureres hver enkelt komponent automatisk. Det er både tidsbesparende og eliminerer risikoen for feil. I tillegg er Swegons tekniske personale alltid med ved idriftsetting, for å sørge for at alt fungerer.

Hjelp på veien

- Jeg vil vite mer om WISE-systemet generelt
- Jeg vil ha hjelp med å prosjektere strøm, vann og luft
- Jeg vil ha detaljerte data for enkeltprodukter
- Jeg vil ha hjelp tidlig i byggeprosessen for å velge systemtype
- Jeg vil kontrollere og få en oversikt for et spesifikt WISE-system

- Se Systemguiden
- Se prosjekteringsguidene
- Se produktdatabladene
- Logg inn på Swegon ESBO
- Logg inn på SuperWISE



Koblingsfeil og kommunikasjonsproblemer er historie

WISE-systemet omfatter romprodukter for både luft- og vannbårne klimasystemer, alt nødvendig styringsutstyr, samt romenheter og givere. Alt dette knyttes sammen til en helhet via et unikt patentert system for trådløs kommunikasjon, som er selvlegende og verken forstyrrer eller forstyrres av annet utstyr. Det er kryptert for høyeste sikkerhetsnivå og er dermed et sikkert valg for utsatte miljøer som sykehus og flyplasser. Unikt både når det gjelder pålitelighet og enkelhet i installasjon og idriftsetting.



Meshet struktur

Hver enhet videresender informasjon fra nærliggende produkter, slik at nettverket enklere kan forsure hindringer. Dette gjør også at systemet raskt kan reparere seg selv hvis et produkt for eksempel skulle miste strømforsyningen.

Coexistence

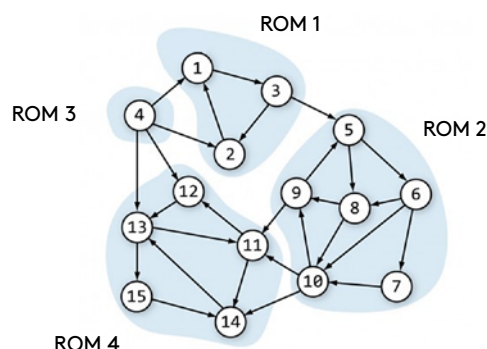
Utstyret unngår å skape flaskehalser ved å skanne bruset av signaler fra omgivelsene og deretter sende sine egne signaler på de frekvensene der det er minst konkurranse om plassen. Dette gjør at risikoen for forstyrrelser og påvirkning på annen kommunikasjon minimeres.

Ultra Low Power

Systemet sender bare data når det trengs og ikke konstant som andre tilsvarende metoder. I kombinasjon med unik energieffektiv teknologi og maskinvare muliggjør dette en batterilevetid på opptil 10 år.

AES 128-bit kryptering

WISE sikrer ikke bare at kommunikasjonen fungerer, samtidig sikres også integriteten til kommunikasjonen med et høyt krypteringsnivå – i henhold til samme teknologi som f.eks. benyttes av føderale myndigheter i USA.



Fordeler med trådløs kommunikasjon

Med WISE trådløse kommunikasjon får man:

- Markedets mest fleksible system ved f.eks. ombygginger og tilpasninger.
- Et moderne og driftssikkert system som kan håndtere en stor mengde data og dermed er fremtidssikkert i lang tid fremover.
- Det åpne grensesnittet gjør det mulig å dele data og informasjon med andre tekniske systemer samt eiendomssystemer, noe som åpner for tilpassede og smarte funksjoner.
- I de fleste tilfeller får man en betydelig lavere installasjonskostnad fordi nødvendige kabler (24 V) kan trekkes den korteste veien. Det er ikke nødvendig å ta hensyn til hvordan de inngående produktene skal kobles til hverandre.

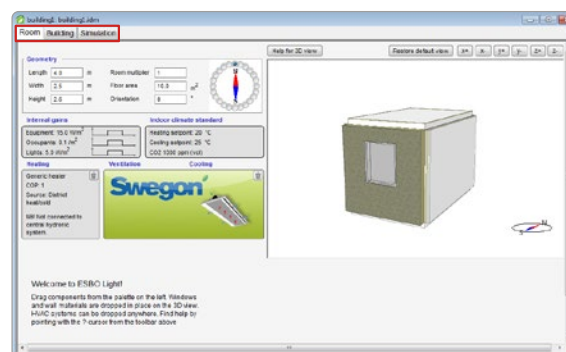
Funksjons-, dimensjonerings- og produktvalgsprogram

WISE-systemet støttes av moderne og digitale hjelpemidler. Uansett om du jobber med prosjektering, forvaltning eller eier et WISE-system, så har du all nødvendig systemstøtte tilgjengelig.

Energi- og effektbehovsberegning med Swegon ESBO

Swegon ESBO gir deg støtte gjennom hele prosessen, fra prosjektering til ferdig bygning, slik at du får et best mulig inneklima. Programmet hjelper deg med å håndtere alle faktorer knyttet til prosjektet, som klimaforhold, ønsker fra kunden, energi- og lovkrav med mer.

Swegon ESBO kan håndtere energi- og effektbehovsberegninger for ulike typer VAV- og DCV-systemer. Med noen enkle innstillinger kan programmet utføre de samme beregningene for et WISE-system.



Fanen Rom i Swegon ESBO

Enkel og rask beregning med Single Product Calculator

Single Product Calculator er et beregningsverktøy for romprodukter. Effekt, lyd, luftmengde og mer kan raskt og enkelt beregnes og skrives ut.

SPC nås med knappen «Beregn» på produktsidene på hjemmesiden vår. Verken innlogging eller nedlasting av programvare er nødvendig, raskt og 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 C Ca 200-600-RO + ALSd 160-200 - Art nr: 64842

Luft

p_standard_airflow_air_flow: 05.0 l/s
Medan 32.6 och 107.9 med motsvarande tryckfall

p_standard_totai pressuredrop_pressure_drop_pt: 30 Pa
Medan 18.3 och 149.9 med motsvarande luftförlust

p_standard_airpattern_distribution_pattern: p_standard_pattern_100_100_100

Produktkonfiguration

p_standard_placing_location: p_standard_11_ceiling

p_standard_size_size: p_standard_300_300

p_standard_ductconn_duct_connection: p_standard_conn_100_100_mm

p_standard_box_box: p_standard_11_step

p_standard_variant_installation_height: p_standard_variant_100_100

Kylfall

p_standard_temproom_room_temperature: 24 °C

p_standard_tempair_supply_air_temperature: 18 °C

Värmefall: []

Isovel

Isovel: Beräkningar

Isovel: [3D model of a room with a ceiling unit]

Isoveltyp: [X] Kyle [] Värme

Hastighet (m/s): 0.1 [0.2] 0.5

Vistelsezon: [X]

Single Product Calculator

Enkelt

Fleksibelt

Oversiktlig

Brukervennlig

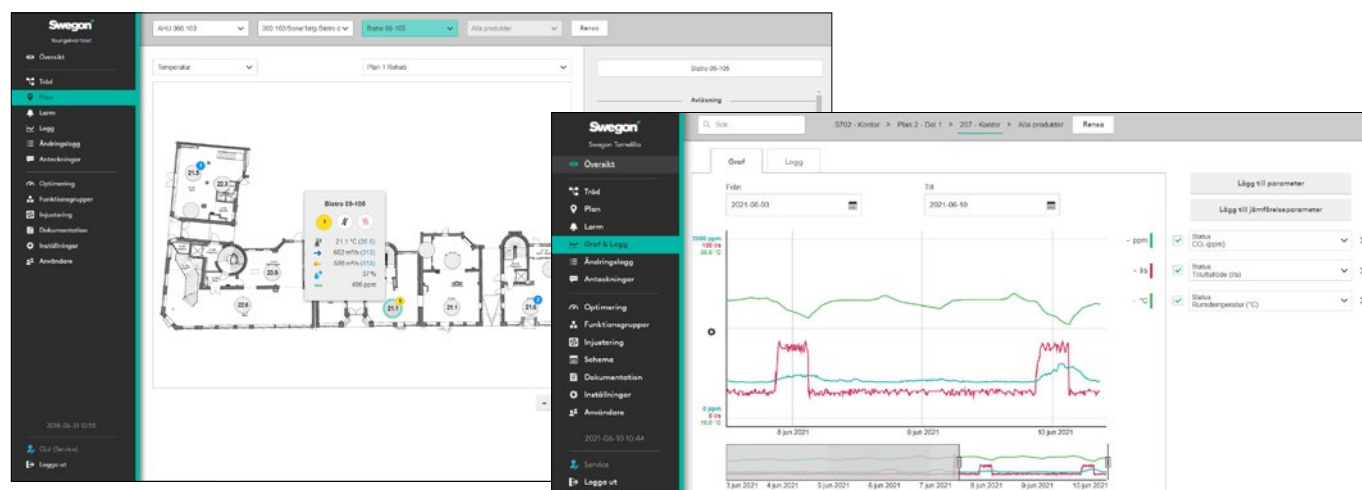
Nye muligheter

Med Swegons WISE-system er det mulig å kjøle, varme og ventilere på den måten som passer best for det aktuelle prosjektet. Alle Swegons inneklimaprodukter kan kombineres og integreres i systemet, og dette skaper forutsetningene for å oppnå maksimal komfort med minimalt energiforbruk.

Tidligere grenser og begrensninger holder på å viskes ut, noe vi har valgt å kalle **Behovsstyrt inneklima**.



SuperWISE II



Grensesnitt SuperWISE II

SuperWISE er WISE-systemets grensesnitt som brukeren benytter til å samspille og kommunisere med systemet og tilhørende produkter. Fordi SuperWISE er systemets eneste adgangspunkt, er det enkelt å overvåke og justere anlegget via datamaskin eller nettbrett, og også på avstand via Swegon Connect.

Her er det plass til all nødvendig informasjon, noe som gjør det enkelt å ha full oversikt til enhver tid. Den felles plattformen håndterer flere luftbehandlingsaggregater samt kjølemaskiner, og i tillegg er det god plass til tilpasninger for hver enkelt bygning. Virtuelle rom gjør det enkelt å fordele romproduktene, noe som gir enestående fleksibilitet ved ombygging – uten problemer.

Enkel prosjektering, installasjon og idriftsetting

Systemet konfigureres og settes i drift av Swegons tekniske avdelinger. Denne konfigurasjonsfilen, med alle prosjektspesifikke funksjoner og innstillinger, brukes deretter ved idriftsetting. I forbindelse med at hvert enkelt produkt sammenkobles eller "pares" i systemet, får det sin rolle og funksjon via SuperWISE.

Ved hjelp av TuneWISE håndterminal og skanner identifiseres og parkobles hvert romprodukt slik at det får den funksjonen det skal ha i WISE-systemet. Denne prosedyren minimerer feilkoblinger, tid brukt på feilsøking samt sikrer installasjon og drift.



Skanner og TuneWISE håndterminal

Oppdateringer

Programvareoppdateringer håndteres via SuperWISE og kan skje samtidig som systemet er i drift, uten å forstyrre eksisterende virksomhet. Oppdateringen lastes ned i bakgrunnen og distribueres deretter automatisk videre til systemet og produktene i systemet.

Oversiktlig og visuelt

Eiendommens plantegninger kan lastes inn i SuperWISE som bildefiler (*.jpg eller *.png). Når systemet er satt i drift og produktene sammenkoblet, kan tilstedeværelsesstatus, temperatur, luftmengde osv. leses av for hver etasjeplan, hvert rom og hvert produkt. Ved om- eller tilbygging kan eksisterende plantegninger enkelt oppdateres og nye legges til.

SuperWISE viser visse parametere for systemets luftbehandlingsaggregat. En SuperWISE kan håndtere opptil 60 luftbehandlingsaggregater.

Dokumentasjon

Det er mulig å lagre all dokumentasjon for prosjektet under SuperWISE dokumentfane. Alle dokumenter som produktblad, prosjektanvisninger, driftskort, protokoll for egenkontroll osv. samles på ett sted for å sikre rask tilgang.

Logger og grafer

Loggingen lagrer alle signaler i systemet til en fil. Det er også mulig å analysere grafer direkte i SuperWISE nettgrensesnitt.

Forenklet drift og vedlikehold

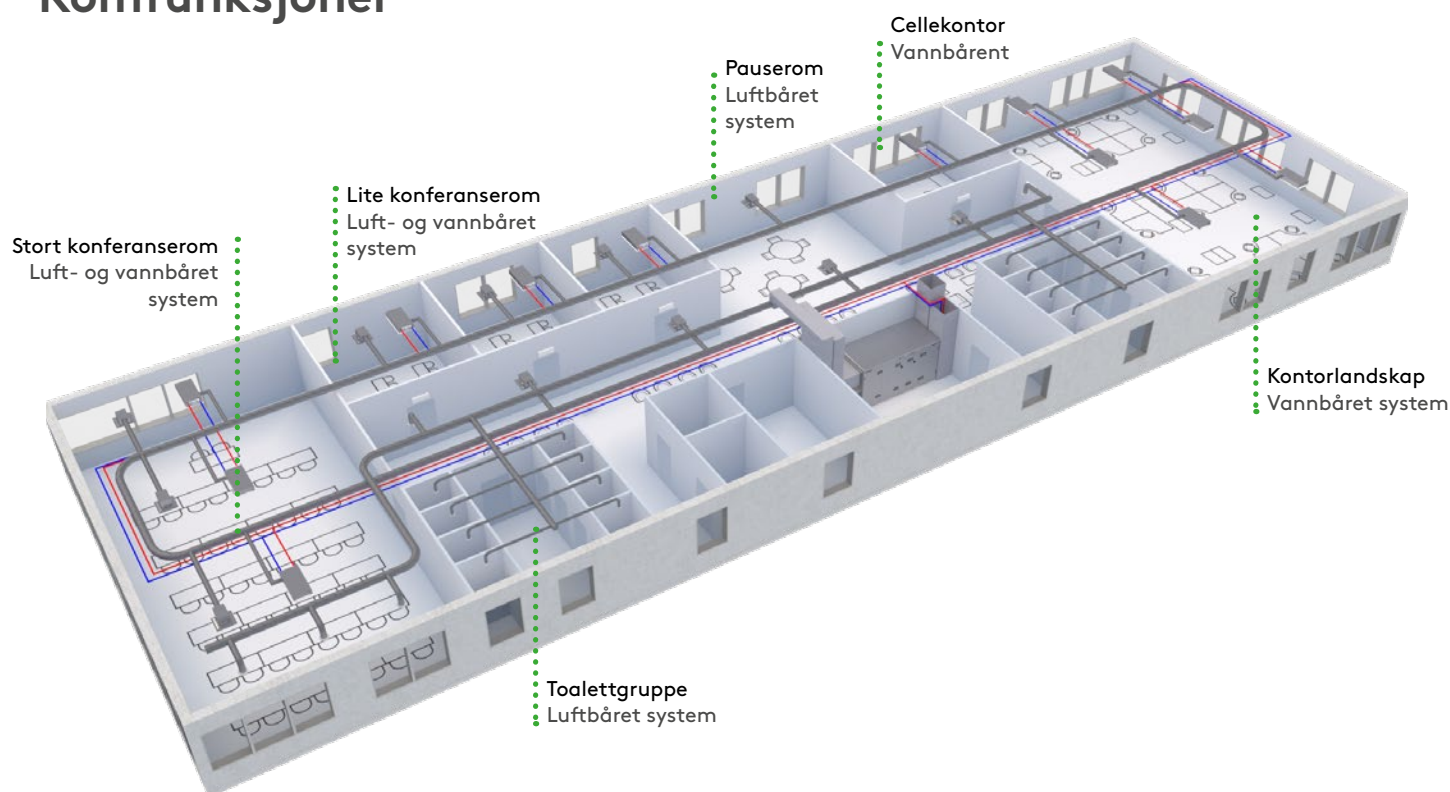
I SuperWISE er det mulig å se alarmer i sanntid eller en logg over tidligere alarmer. Til hver alarm er det mulig å legge til notater om hvem som har utført et tiltak, hva som er gjort samt tid og dato.

Parametere som endres i systemet samles i en endringslogg, og her fremgår det også hvem som har utført tiltaket, hva som er gjort og når. I loggen fremgår det hva parameteren var tidligere, for å gi en fullstendig oversikt over omfanget av endringen.

Via Swegon Connect kan systemet nås på avstand for diagnose, overvåking og optimering (se eget avsnitt).

Funksjonalitet i WISE-systemet

Romfunksjoner



Romfunksjoner er funksjonalitet som finnes på romnivå. Et rom består vanligvis av en overflate, begrenset av vegger. Et rom kan imidlertid ses på som en overflate der samme klima er ønskelig. Derfor er det også mulig å dele inn et større lokale i flere klima ved å skape virtuelle rom. Virtuelle rom fungerer på samme måte som virkelige rom, med den forskjell at de virtuelle rommene mangler vegger. I WISE-systemet kan et rom bestå av ett eller flere romspjeld (tilluft og/eller avtrekk) samt en eller flere komfortmoduler eller ventiler som kan påvirke romklimaet. For å måle romklimaet og andre egenskaper som påvirker, kan rommet suppleres med forskjellige typer givere.

Romfunksjon	Forklaring
Luftkvalitetsregulering	Giver for å måle luftkvaliteten fås som tilbehør, enten for montering på vegg eller fabrikkmontert i romprodukt. Hvis rommet har flere givere, er det mulig å regulere ut fra middel-, minimums- eller maksimumsverdi for disse givene. Registrering og regulering kan gjøres ut fra nivåer av VOC (flyktige organiske forbindelser), CO ₂ (karbondioksid) og RH (luftfuktighet).
Temperaturregulering	Det er mulig å kjøle og varme rom og lokaler på flere forskjellige måter, avhengig av aktuelle komfort- og funksjonskrav. Samtlige børverdier og innstillinger kan nås via SuperWISE.
Fukttilskuddsregulering	Ved å måle og sammenligne dampinnholdet i inneluften med gjeldende dampinnhold i uteluften beregner WISE fukttilskuddet (g/m ³). Ved behov øker systemet luftmengden for å ventilere ut fukttilskudd.
Tilstedeværelsesdetektering	I rommet registreres tilstedeværelse, og da endres innstillingene for temperatur, luftkvalitet og luftfuktighet fra fraværsinnstillinger til tilstedeværelsesinnstillinger. Tilstedeværelsesdetektering brukes også ved f.eks. belysningsstyring.
Luftmengdebalanse	Balanserer luftmengdene i et rom, slik at under- eller overtrykk og den problematikken som dette kan forårsake, f.eks. lyd og problemer med å åpne/lukke dører/vinduer, unngås.

Romfunksjon	Forklaring
Driftsmodus rom: Tilstedeværelse	Modusen antas ved tilstedeværelse.
Driftsmodus rom: Fravær	Modusen antas ved fravær for å redusere energiforbruket. Ved fravær kan det tillates høyere/lavere temperatur og lavere luftmengder enn ved tilstedeværelse. Visse funksjoner kan deaktiveres ved fravær, f.eks. kaldrassikring eller luftkvalitetsregulering.
Driftsmodus rom: Innsjekket	Modusen antas etter eksternt signal fra BMS-system, f.eks. et hotellbookingssystem, eller aktiveres fra SuperWISE. Fungerer stort sett som Tilstedeværelse, men uten at tilstedeværelse kreves i rommet. Luftforsering er tilgjengelig og aktiveres alltid umiddelbart når modusen er aktivert. Funksjonen er aktiv ifølge tiden som angis under "Luftmengdeforsering", eller til tilstedeværelse indikeres i rommet. Hvis tilstedeværelse indikeres i rommet i løpet av denne tiden, er det "Tilstedeværelse" som gjelder for rommet, ellers går det over til "Fravær".
Driftsmodus rom: Innregulering	Modusen antas ved at brukeren tar et aktivt valg i innreguleringsfanen i nettgrensesnittet. Funksjonen til modusen er å sette hele systemet, eller deler av det, i ulike faste moduser for å kunne sikre riktige luftmengder og funksjon i disse. Luftmengdene bestemmes av brukeren via SuperWISE-grensesnittet.
Driftsmodus rom: Ferie	Modusen antas ved at brukeren tar et aktivt valg i innreguleringsfanen i nettgrensesnittet. Modusen har egne parametere for temperaturgrenser samt min. luftmengde. Tilstedeværelse blir ikke aktivert i rommet når det er satt i feriemodus.
Driftsmodus rom: Morgenvarme	Modusen antas etter eksternt signal fra BMS-system eller fra et GOLD-aggregat. Funksjonen til modusen er å varme rommet med varm luft fra luftbehandlingsaggregatet. Luftmengden settes til maks. og opprettholdes så lenge temperaturen er under kjølebørverdien, eller til det eksterne signalet opphører. Det finnes separate innstillinger for temperatur og min. luftmengde i denne modusen.
Driftsmodus rom: Sommernattkjøling	Modusen antas etter eksternt signal fra BMS-system eller fra et GOLD-aggregat. Funksjonen til modusen er å kjøle med sval uteluft fra luftbehandlingsaggregatet. Luftmengden settes til maks. og opprettholdes så lenge temperaturen er over varmebørverdien, eller til det eksterne signalet opphører. Det finnes separate innstillinger for temperatur og min. luftmengde i denne modusen.
Belysningsstyring i rom	Brukes til å tenne belysning ved tilstedeværelse, samt unngå behov for ekstra tilstedeværelses-giver og ytterligere et system for belysningsstyring. Dermed spares det på komponenter, antall systemer og installasjonskostnader. Samtlige belysningsutganger i rommet tennes når belysningsstatusen for rommet er i stillingen "PÅ". Lyset kan tennes med enten lysbryter, tilstedeværelsesgiver eller gruppesignal via SuperWISE eller BMS-system.
Solavskjerming i rom	Solavskjerming kan brukes som en del av temperaturreguleringen, ved å benytte solinnstrålingen for det varme rommet eller tvert imot stenge den ute for å kjøle rommet. Solavskjerming kan brukes som isolasjon, for å hindre at det lekker ut varme gjennom vinduer i løpet av natten hvis det er kaldt ute. Den kan også brukes som blendingsbeskyttelse, for å hindre at de som oppholder seg i rommet forstyrres av lyset. Solavskjermingen kan også styres manuelt via trykknapp. Hvert rom kobles til en fasade, og informasjon om lysstyrken fra solen hentes fra en værstasjon.
Kaldrassikring	Kan brukes hvis rommet varmes med radiator. Dette innebærer at det er mulig å kjøle med et romprodukt og samtidig varme med radiator, for å unngå ubehagelig kaldras nær fasaden.
Frostbeskyttelse	Denne funksjonen kan aktiveres når det finnes vannbårne produkter i et rom. Faller temperaturen under angitt grenseverdi for frostbeskyttelse, åpnes rommets varmeventil til 100 %, uansett aktuell driftsmodus.
Åpent vindu	Vinduskontakten indikerer om et vindu åpnes, og gir signal til systemet om å regulere luftmengden. Hvis rommet har vannbårne produkter, reguleres også vannmengden.
Styring av fancoil	Brukes for at to separate systemer ikke skal motvirke hverandre. En fancoil kan styres med WISE IORE. En utgang brukes da til å styre vannventilen, og den andre utgangen styrer viftehastigheten. Vannventilen kan være enten for kjøling eller varme. Luft og vann reguleres parallelt, der viftehastigheten er proporsjonal med vannventilen. Viftehastigheten øker/minsker i samme omfang som vannventilen.
Gulvvarme	Funksjon for å holde en ønsket gulvtemperatur og romtemperatur, der systemets giver for å måle både romtemperatur og overflatetemperatur på gulv benyttes.
Luftforsering	Brukes til å ventilere et rom raskt for å komme tilbake til en utgangsmodus som gjør det mulig å skape et godt innklima.
Kondens	Ved indikasjon på kondens på turledningsrør for kjølevann stenges kjøleventilen umiddelbart, samtidig som luftmengden settes til maksimal eller minimal mengde avhengig av konfigurasjon.
Kanalvarmer/-kjøler	Brukes for å kunne varme/kjøle luften på rom- eller sonenivå. Denne funksjonen kan brukes når visse rom har ulike temperaturbehov sammenlignet med resten av bygningen. Et konferanserom kan f.eks. ha behov for å varmes opp når det ikke brukes, samtidig som resten av bygningen trenger kjøling på grunn av høy temperaturlast pga. tilstedeværelse.

Lys og belysning

For at inneklimaet skal oppfattes som komfortabelt, kreves blant annet luftkvalitet på høyt nivå og et termisk klima som holder et nivå tilpasset virksomheten i lokalene. I tillegg er lys og belysning viktig for velværet. Lys får vi både fra naturlig dagslys (utenfra) og fra den interne belysningsarmaturen.

Belysningsstyring

Feil belysning kan blant annet bidra til tretthet, spenninger i nakke/rygg, og flimring fra belysningskilder kan føre til stressreaksjoner i nervesystemet.

Med WISE-systemet styrer vi ikke bare ventilasjon og inneklima, i tillegg kan belysningen styres etter behovet i lokalene. En fleksibel løsning, som lett tilpasses etter forandringer i lokalene, akkurat som resten av WISE-systemet! Funksjonaliteten er dessuten tilpasset for å oppfylle mange av kravene til belysningsstyring i ulike bygningssertifiseringsprogrammer.



Solavskjerming

Naturlig lys som tilføres rommet fra et vindu, kan utgjøre en viktig del av velværet. WISE-systemet gir imidlertid mulighet til å styre innvendige solavskjerminger etter behovet i lokalene.

- Spar energi og øk komforten ved å bruke solstrålingen til å varme lokalene, eller steng den ute for å kjøle
- Isoler varmen for å hindre at den lekker ut gjennom et vindu i løpet av natten, hvis det er kaldt ute
- Beskytt mot blinding for å hindre at de som oppholder seg i rommet forstyrres av lyset

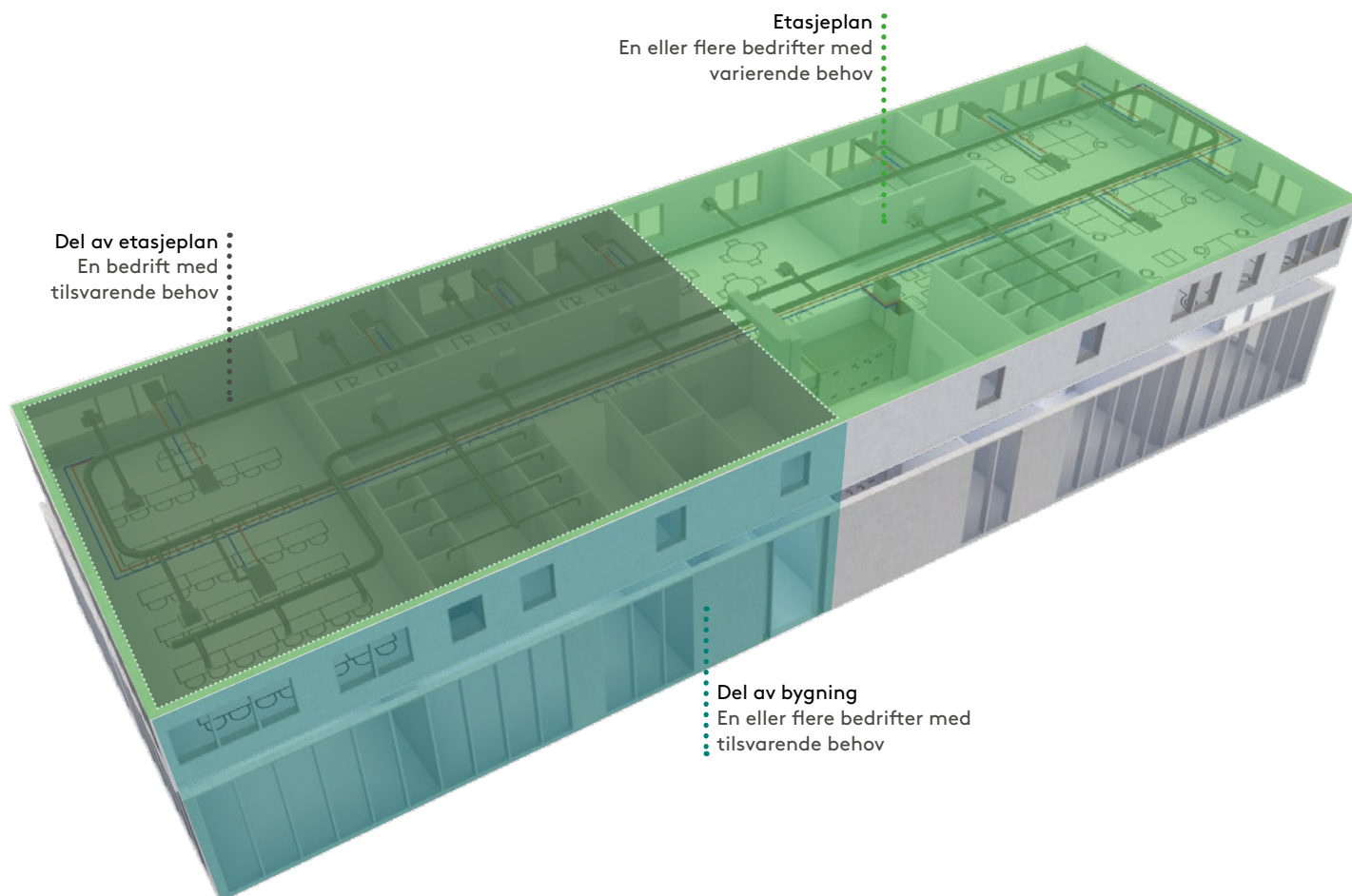
Funksjonsgrupper



Funksjonsgrupper gir mulighet for å dele funksjoner mellom rom eller produkter i samme rom. I WISE finnes følgende funksjonsgrupper:

Funksjonsgruppe	Forklaring
Temperaturgruppe	Ved å sette opp temperaturgrupper i SuperWISE blir det mulig for produkter i samme rom å dele temperaturgivere eller regulere ved hjelp av hverandres givere. Det er også mulig å sammenligne produkters målte temperaturer og regulere ut fra en middelværdi av temperatu- turene til flere givere eller den høyeste/laveste målte temperaturen.
Tilstedeværelsesgruppe	I en tilstedeværelsesgruppe kan signaler deles mellom flere rom. Ved tilstedeværelse i et rom kan dermed samtlige rom i en gruppe få tilstedeværelsesstatus. Tilstedeværelse kan indikeres av WISE OCS og WISE SMB. Tilstedeværelsessignal kan også komme fra et BMS-system.
Luftkvalitetsgruppe	I en luftkvalitetsgruppe kan flere rom reguleres via en felles luftkvalitetsgiver, for eksempel plassert i felles fraluftskanal. Ved flere givere i samme gruppe kan giveren som først indikerer nedsatt luftkvalitet, regulere luftmengden for samtlige rom i gruppen og dermed garantere god luftkvalitet.
Vinduskontaktgruppe	Åpne vinduer gjør det vanskeligere for systemet å regulere innneklimaet på en energieffektiv måte. Funksjonen gjør at alle rom i gruppen får status "åpent vindu" hvis en av de tilhørende bryterne registrerer åpent vindu. Dette kan håndteres ved hjelp av trådløse vinduskontakter WISE WCS.
Belysningsgruppe	Belysning kan styres via WISE-systemet, og flere rom kan inngå i en belysningsgruppe. Det er dermed lett å håndtere belysningen i lokalene, uansett størrelse og eventuell forandring av planløsningen. Rom som inngår i en gruppe kan gi belysningsinformasjon til gruppen, uten å tenkes av gruppens belysningsstatus. Det er mulig å konfigurere hva som skal tenne belysningen i et rom. Se avsnittet Belysningsstyring i rom under Romfunksjoner for å få mer informasjon.
Luftbalanseringsgruppe	Grupperer flere rom for å få luftbalanse. Samtlige tilluftsspjeld, konstante avtrekksluftspjeld, avtrekkskap osv. tas med i beregningen av den samlede luftmengden for gruppen.
Kanalvarmer/-kjøler i en gruppe	Brukes for å kunne varme/kjøre luften på rom- eller sonenivå. Denne funksjonen kan brukes når visse rom har forskjellig temperaturbehov sammenlignet med resten av bygningen. Et konferanserom kan f.eks. ha behov for å varmes opp når det ikke brukes, samtidig som resten av bygningen trenger kjøling på grunn av høy temperaturbelastning pga. tilstedeværelse.
Fukttilskuddsgruppe	I en fukttilskuddsgruppe er det mulig for flere rom å dele på fukttilskuddsverdier eller regulere ved hjelp av hverandres verdier. Det er også mulig å sammenligne produkters målte fukttilskudd og regulere ut fra en middelværdi for flere rom, eller den høyeste/laveste beregnede verdien.
RTA-gruppe	I en RTA-gruppe er det mulig for flere rom å dele på børverdien fra en WISE RTA. Et rom med WISE RTA kan sende informasjonen sin til andre rom i gruppen, og på den måten kan flere rom bruke samme børverdi rett.

Sonefunksjoner



Sonefunksjoner er samlenavnet for funksjonaliteten som finnes på nivået over romnivå. En sone er vanligvis en del av hele kanalsystemet. Sonen kan bestå av en eller flere WISE Damper.

Alle produkter innen en spesifikk sone reguleres av samme WISE DIR. Underliggende soneprodukter, romprodukter samt givere gir systemet input for å regulere. Produktene tilpasser seg ut fra de behovene som finnes, og leverer best mulig innneklima ved hvert spesifikke tilfelle.

Sonefunksjon	Forklaring
Konstanttrykkregulering	Ved konstanttrykkregulering har et WISE Damper kanalspjeld som oppgave å holde et konstant trykk uavhengig av den luftmengden som passerer.
Luftmengdebegrensning ved trykkregulering	Ved bruk av WISE-spjeld med trykkregulering er det mulig å stille inn en maksimal grense for luftmengden. Hvis den målte luftmengden overstiger begrensningen for maksimal luftmengde, starter regulatoren og regulerer etter innstilt maksimal luftmengde til luftmengden kommer under innstilt verdi. Spjeldet går deretter over til trykkregulering igjen.
Konstantluftmengderegulering	Konstantluftmengderegulering brukes når en konstant luftmengde skal opprettholdes i en kanal.
Luftmengdebalanse	En sone er alltid en ventilasjonsgruppe. Innen en ventilasjonsgruppe beregnes summen av den totale tilluftsmengden, minus den totale avtrekksluftmengden. Forskjellen er den luftmengden som skal skapes for at det skal bli balanse i sonen.
Soneoptimering	Spjeldet som optimerer etter spjeldposisjon analyserer stillingen til de underliggende romspjeldene og justerer sin egen stilling til det mest åpne av de underliggende spjeldene står i nesten helt åpen stilling. På denne måten minimeres trykktapene i systemet.

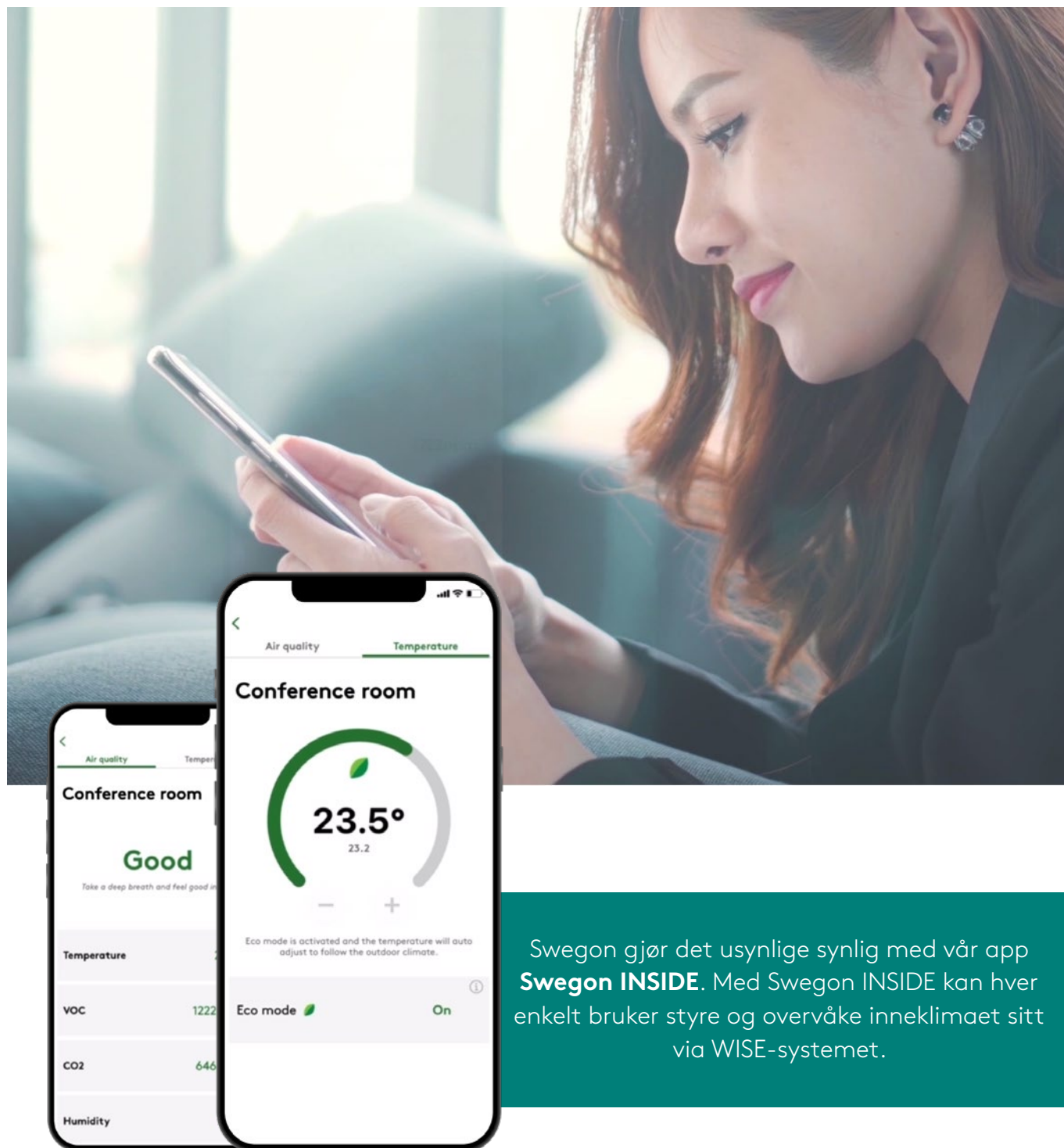
Systemfunksjoner

Samvirkende funksjoner for hele systemet som setter forutsetningene for å kunne skape det optimale innklimaet i hvert enkelt prosjekt.

SuperWISE er systemets grensesnitt med oversikt over hele systemet og med opptil 60 luftbehandlingsaggregater. SuperWISE, Director og luftbehandlingsaggregater er kablet til hverandre via et fast nettverk. Hver DIRECTOR håndterer et nett bestående av sone- og romprodukter, og kommuniserer trådløst med alle produkter i nettverket sitt. Alt systemtilbehør kan ha funksjon på både sone- og romnivå. Skytjenesten Swegon Connect muliggjør fjerntilkobling for overvåking og support.

Systemfunksjon	Forklaring
Grafisk systemhåndtering og overvåking	SuperWISE er WISE-systemets grensesnitt som brukeren benytter til å samspille og kommunisere med systemet og tilhørende produkter. Her er det plass til all nødvendig informasjon, noe som gjør det enkelt å ha full oversikt til enhver tid. Den felles plattformen håndterer flere luftbehandlingsaggregater, og det er dessuten god plass til tilpasninger til hver enkelt bygning.
Logging og grafer	Loggingen lagrer alle signaler i systemet til en fil. Det er også mulig å vise grafer og utføre analyser direkte i SuperWISE-grensesnittet.
Formidling av driftsinformasjon til/fra BMS	SuperWISE håndterer driftsinformasjon til og fra BMS via Modbus TCP eller BACnet IP. Slik informasjon kan være f.eks. Feriemodus, Sommernattkjøling eller informasjon fra et hotellbookingsystem. Visse givervdata kan også formidles til og fra BMS-systemer via SuperWISE. SuperWISE har BACnet-profilene BACnet Building Controller (B-BC) og BACnet Gateway (B-GW) implementert og bruker BACnet-protokoll revisjon 14. Beskrivelser av alle spesifikke muligheter via BACnet i SuperWISE finnes i det såkalte PICS-dokumentet.
Skjema og kalender	Ved hjelp av skjema og kalender kan systemet styres via ukedager og perioder, ved å programmere romfunksjoner. Dette kan for eksempel være rommodus, som Tilstedeværelse eller Ferie, Temperaturoffset eller Luftmengdeforsering. Skjemaene kan stilles inn enten via BACnet eller direkte i SuperWISE-grensesnittet.
Hurtiginnstillinger	Hurtiginnstillinger stilles inn via SuperWISE-grensesnittet og tillater brukeren å sende innstilt verdi til flere luftbehandlingsaggregater/soner/rom.
Innregulering	Via SuperWISE-grensesnittet kan brukeren stille inn hele systemet sitt eller deler av det i en viss tilstand. Innregulering er inndelt i to deler, innregulering luft og innregulering vann.
Luftoptimeringsfunksjoner	Trykkoptimering innebærer at SuperWISE leser av åpningsgraden på de WISE Damper som fungerer som systemets sonespjeld. SuperWISE beregner og tilpasser trykket i kanalsystemet til laveste mulige driftstrykk. På denne måten minimeres trykktapene i systemet. Temperaturoptimering innebærer at SuperWISE kontinuerlig beregner en optimal tilluftstemperatur ved å lese av rommenes varme- og kjølebehov.
Vannoptimeringsfunksjoner	Optimering av vanntemperatur optimerer systemets vanntemperatur ut fra det faktiske behovet på romnivå. Funksjonen sikrer at temperaturforskjellen er så liten som mulig mellom ønsket og tilført innløpsvanntemperatur. Dette minimerer den energien som kreves for å varme eller kjøle eiendommen.
Morgenvarme	Den overordnede funksjonen morgenvarme initieres fra et eksternt system som GOLD eller BMSsystem. Funksjonen brukes til å varme opp bygningen om morgenen med varmluft fra luftbehandlingsaggregat. Morgenvarme brukes når man har lavere nattetemperatur (nattsinking) i bygningen.
Sommernattkjøling	Den overordnede funksjonen sommernattkjøling initieres fra et eksternt system som GOLD eller BMS-system. Sommernattkjøling brukes til å kjøle ned bygningen om natten med sval uteluft fra luftbehandlingsaggregat.
Romtemperatur for kommunikasjon	Hensikten med denne funksjonen er å gi en representativ temperatur for alle valgte rom under luftbehandlingsaggregatet. Temperaturen speiler nåværende romtemperatur bedre enn f.eks. en enkelt giver i avtrekksluften. Funksjonen kan brukes av GOLD- eller BMS-systemet, som får bedre forutsetninger for å kontrollere tilluftstemperaturen fordi romtemperaturen er kjent.
Formidling av driftsinformasjon fra luftbehandlingsaggregat	Driftsinformasjonen fra luftbehandlingsaggregat kommuniseres til WISE-systemet, noe som medfører de fleste samvirkningsgevinstene. Signaler som formidles er Sommernattkjøling, Morgenvarme og Stopp.
Utetemperatur via kommunikasjon (GOLD)	Hensikten med denne funksjonen er å bruke en eller flere utetemperaturgivere for flere luftbehandlingsaggregater. Alle GOLD med funksjonen aktivert inngår i denne funksjonen. En gjennomsnittlig utetemperatur beregnes fra alle eksisterende utetemperaturgivere. Denne temperaturen skrives deretter til GOLD.
Filterkalibrering	En funksjon som brukes av et tilkoblet luftbehandlingsaggregat når luftbehandlingsaggregatet kalibrerer trykkfallet over et luftfilter. Under filterkalibreringen leverer luftbehandlingsaggregatet en høy luftmengde for å få en korrekt trykkfallavlesning fra luftbehandlingsaggregatfilteret.
Nødssituasjon	Når nødssignal skrives fra GOLD- eller BMS-system, følger alle produkter den konfigurerte nødssituasjonsfunksjonen for respektive utgang. Nødssituasjonsfunksjonen finnes under respektive utgangsinnstillinger for produktet.
Eksternt varme-/kjølesignal	Eksterne kilder for varme og kjøling kan integreres i WISE-systemet ved å signalere et generelt behov for varme eller kjøling for systemet.
Systemtilstedeværelse	Systemtilstedeværelse-signalen indikerer om systemet er i tilstedeværelsesmodus, og brukes til å kommunisere med BMS-system eller luftbehandlingsaggregat.

Individuelt inneklima – bare et klikk unna!



The image shows a woman in profile, looking at her smartphone. Overlaid on the image are two screenshots of the Swegon INSIDE app. The top screenshot shows the 'Conference room' interface with a large green circular gauge displaying '23.5°' and a smaller '23.2' below it. Below the gauge, it says 'Eco mode is activated and the temperature will auto adjust to follow the outdoor climate.' and 'Eco mode' is turned 'On'. The bottom screenshot shows the 'Air quality' section with 'Good' status and a list of sensors: VOC (1222), CO2 (646), and Humidity.

Swegon gjør det usynlige synlig med vår app **Swegon INSIDE**. Med Swegon INSIDE kan hver enkelt bruker styre og overvåke inneklimaet sitt via WISE-systemet.

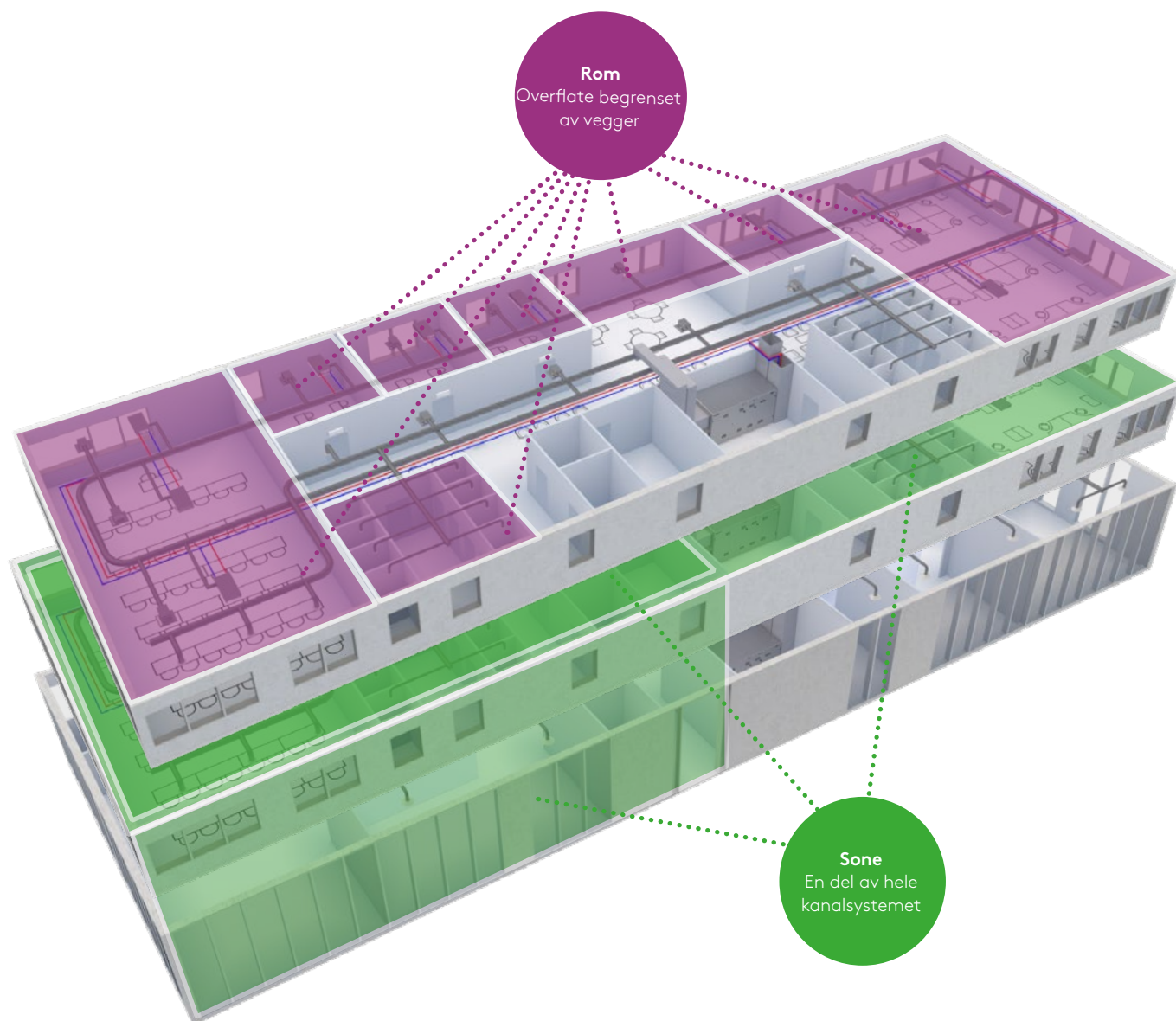
Appen kan vise luftkvalitet (VOC, CO₂, fukt*), temperatur og informasjon knyttet til de målte verdiene. Det er bare å stille inn ønsket temperatur for å få det optimale inneklimaet som er riktig for deg!

Med administratorverktøyet INSIDE Manager kan du kontrollere hvilke rom ulike personer skal ha tilgang til gjennom appen, trygt og enkelt.

Swegon INSIDE tilbyr også «Eco Mode». Eco Mode tilpasser temperaturen innendørs til temperaturen utendørs, noe som er bra både for deg og miljøet.

*Avhengig av hvilke sensorer som er installert

Produkter som inngår i WISE-systemet



WISE gir maksimal frihet til å kombinere de produktene som egner seg best i hvert enkelt rom. I stedet for å ta utgangspunkt i komponenter og deretter sette dem sammen til et system, blir systemet laget og produkter valgt ut fra behovene i hvert rom og hver sone. Dette er mulig takket være fleksible produkter og trådløs kommunikasjon og ikke minst brukergrensesnittet SuperWISE.

Systemprodukter

SuperWISE er systemets grensesnitt med oversikt over hele systemet og med opptil 60 luftbehandlingsaggregater. SuperWISE, DIRECTOR og luftbehandlingsaggregater er kablet til hverandre via et fast nettverk. Hver DIRECTOR håndterer et nett bestående av sone- og romprodukter, og kommuniserer trådløst med alle produkter i nettverket sitt. Alt systemtilbehør kan ha funksjon på både sone- og romnivå. Skytjenesten Swegon Connect muliggjør fjerntilkobling for overvåking og support.

WISE DIRECTOR

WISE DIRECTOR (WISE DIR) kan ses som systemets logiske sentral, der de fleste av systemets beregninger skjer. Data samles inn og bearbeides før de sendes tilbake til systemets produkter/noder med instruksjoner for regulering av innneklimaet.

Swegon Connect

Etterspørselen etter fjerntilkobling øker stadig, og med Swegon Connect tilbys en fleksibel, skybasert tjeneste som muliggjør kommunikasjon mellom produkter, systemer og brukere.

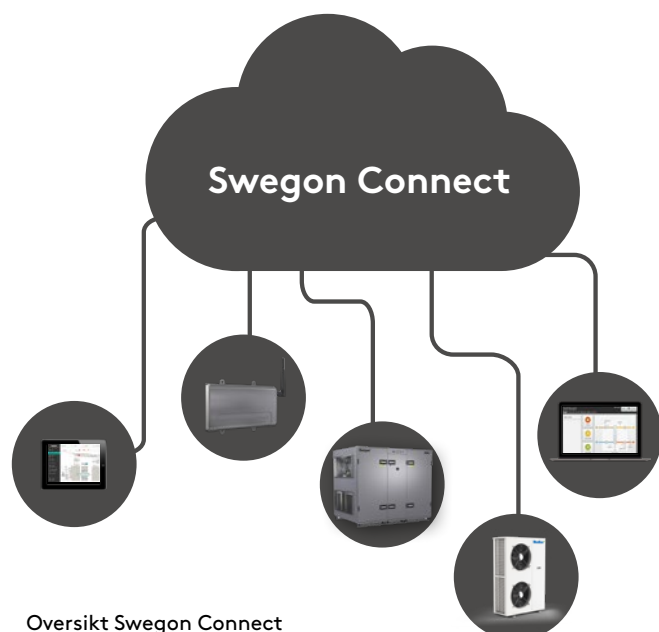
Med Swegon Connect kan systemet overvåkes og styres på avstand. Ved å kunne planlegge vedlikehold og sette inn de riktige ressursene på forhånd sparer man både tid og penger. Mange saker kan dessuten håndteres på avstand, noe som innebærer ytterligere besparelser. Ved behov kan også Swegons teknikere koble seg opp mot anlegget.

Swegon Connect fungerer med alle Swegons produkter med innebygd nettserver:

- GOLD
- SuperWISE
- COMPACT

Dette skaper forutsetninger for enklere drifts- og vedlikeholdshåndtering.

Swegon Connect gir brukeren full kontroll uansett geografisk plassering. Samtlige av systemets produkter med innebygd nettserver kan nås og håndteres via Swegon Connect.



Oversikt Swegon Connect

Abonnement på mobil oppkobling

Et 24 måneders abonnement på mobil oppkobling er inkludert ved levering. Abonnementet kan deretter forlenges med 12 eller 24 måneder til en fast kostnad.

Sikkerhet

Hver Swegon Connect-router er utstyrt med et unikt sikkerhetssertifikat. Routerens interne brannmur hindrer trafikk mellom den mobile oppkoblingen og andre nettverk. Kundeportalens nettside er kryptert og krever innlogging. Tilkoblede klimaprodukter er dessuten beskyttet av separate innlogginger. Som ekstra sikkerhet kan Swegon Connects router aktiveres/deaktiveres via SMS.

Kundeportal

Via kundeportalen kan brukeren nå alle sine tilkoblede anlegg og får raskt en god oversikt over systemene, enten direkte i kundeportalen eller via SuperWISE.

The screenshot shows the Swegon Connect web portal. At the top, it says 'Swegon Connect' and 'Last update 10 juni 2021 10:23:25'. Below this, there's a section for 'Swegon Tomelilla Kontor' with a location pin icon and a list of units. The units are: SuperWISE (GOLD-vin F (2017)), 5703 - Konferens (GOLD-vin F (2017)), and 5701 - Omkl, Matsal (GOLD-vin F (2017)). Each unit has a 'CONNECT' button. Below this, there's a section for 'Available ports' with a table showing the status of various ports.

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	

Klimaprodukter

WISE Parasol Zenith

Komfortmodul med innebygd radiomodul som behovsstyrer luftmengde og vannbåren kjøling og varme, slik at man oppnår optimal energieffektivitet og komfort. WISE Parasol kan tilpasses og kombineres for å imøtekomme komfortkravene i de fleste prosjekter, både nå og i fremtiden. Et komplett og fleksibelt produkt med justerbart spredningsbilde med fabrikkmontert tilbehør. Enheten drives av 24 V AC.



WISE ventiler

Ventiler med innebygd radiomodul for regulering av luftmengden – variabel eller konstant. Måler kanaltemperaturen og er utstyrt med sensormodulen WISE SMB, som måler romtemperatur og registrerer tilstedeværelse i rommet. Enhetene drives av 24 V AC.



WISE Damper

Spjeld med innebygd radiomodul. Kan styres av luftmengden, trykket eller ha en optimerende funksjon sammen med de øvrige produktene. Måler aktuell kanaltemperatur. Kan suppleres med sensormodul WISE SMA for luftkvalitetsmåling i kanal. Enheten drives av 24 V AC.



WISE Measure

Måleenhet med innebygd radiomodul. Integrert luftmengde- og kanaltemperaturgiver. Enheten drives av 24 V AC.



WISE DPS

Trykkgiver for måling av trykk i luftkanaler.



Vannbårne produkter

Samtlige produkter for vannbåren varme og kjøling kan integreres i WISE-systemet ved hjelp av den fabrikkmonterte WISE IORE. Enhetene drives av 24 V AC og kan regulere motor samt eventuell kondensgiver. En analog inngang (0-10 V) er også tilgjengelig.



Systemtilbehør

WISE RTA (Room Temperature Adjuster)

WISE RTA måler temperaturen og har en funksjon for innstilling av børverdi samt en digital inngang for tilkobling av f.eks. kortleser og strømbryter for belysning. Enheten kan også brukes til å endre vifte hastighet ved styring av Fan coil. Enheten kommuniserer trådløst og drives av 24 V AC/DC eller av et 3,6 V litium-batteri.



WISE IAQ (Indoor Air Quality Sensor)

WISE IAQ er en giver for veggmontering som måler temperatur og luftkvalitet i rommet. Enheten kommuniserer trådløst og drives av 24 V AC/DC.

WISE IAQ fås i tre varianter der:

- WISE IAQ MULTI måler: VOC, CO₂, RH og temperatur
- WISE IAQ CO₂ måler: CO₂, RH og temperatur
- WISE IAQ VOC måler: VOC, RH og temperatur



WISE IRT (Infra Red Temperature Sensor)

WISE IRT er en temperaturgiver for veggmontering. Giveren måler både romtemperatur og yttermperatur på f.eks. gulvet ved hjelp av IR. Enheten kommuniserer trådløst og drives av 24 V AC/DC eller av et 3,6 V litium-batteri.



WISE OCS (Occupancy Sensor)

WISE OCS er en kombinert giver. En PIR-sensor registrerer tilstedeværelse, og givere måler luftfuktighet og temperatur. Enheten kommuniserer trådløst og drives av 24 V AC/DC.



WISE IORE (Input Output Radio Extender)

WISE IORE er en enhet som styrer produkter i WISE-systemet som ikke har integrert radiokommunikasjon. Den kan drive opptil to motorer og/eller inntil tre ventilmotorer så lenge det totale effektforbruket understiger 18 VA. WISE IORE har analog inngang (0-10 V) samt inngang for kondensgiver.



WISE WCS (Window Contact Sensor)

WISE WCS er en vindus-/dørkontakt og temperaturgiver med magnet og sensor. Den monteres ved dører eller vinduer som kan åpnes, og brukes for å aktivere funksjoner for energisparing. Enheten kommuniserer trådløst og drives av et 3,6 V litium-batteri.



WISE RTS (Room Temperature Sensor)

WISE RTS er en trådløs temperaturgiver for veggmontering. Enheten kommuniserer trådløst og drives av et 3,6 V litium-batteri.



WISE IRE (Input Radio Extender)

WISE IRE kan ta inn analoge/digitale signaler fra forskjellige givere/sensorer i WISE-systemet som ikke har egen radiokommunikasjon, og videresende signalene trådløst til WISE DIR. Enheten kommuniserer trådløst og drives av 24 V AC/DC eller av et 3,6 V litium-batteri. Ved tilførsel med 24 V kan WISE IRE også brukes som en kommunikasjonsbro. Når to noder har begrenset radiokommunikasjon, plasseres WISE IRE mellom disse og forsterker kommunikasjonen.



TuneWISE

Håndterminal for identifisering av romprodukter i WISE-systemet.



Scanner TuneWISE

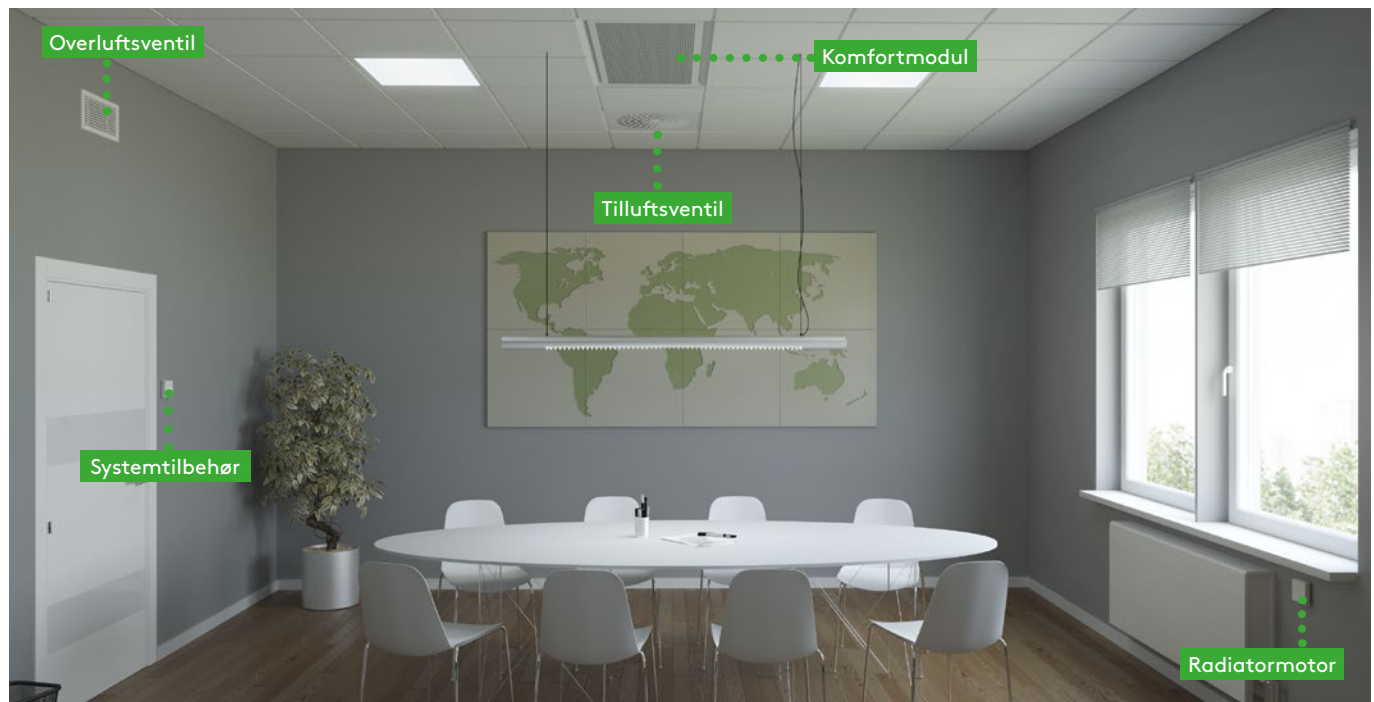
Håndskanner for identifisering av produkter i WISE-systemet.



Typerom

Konferanserom med vann- og luftbåret klima

Forslag til konferanseromsløsning med en eller flere aktive komfortmoduler sammen med en eller flere aktive tilluftsventiler. Rommet har variabel tilluftsmengde og fraluft via overluft.

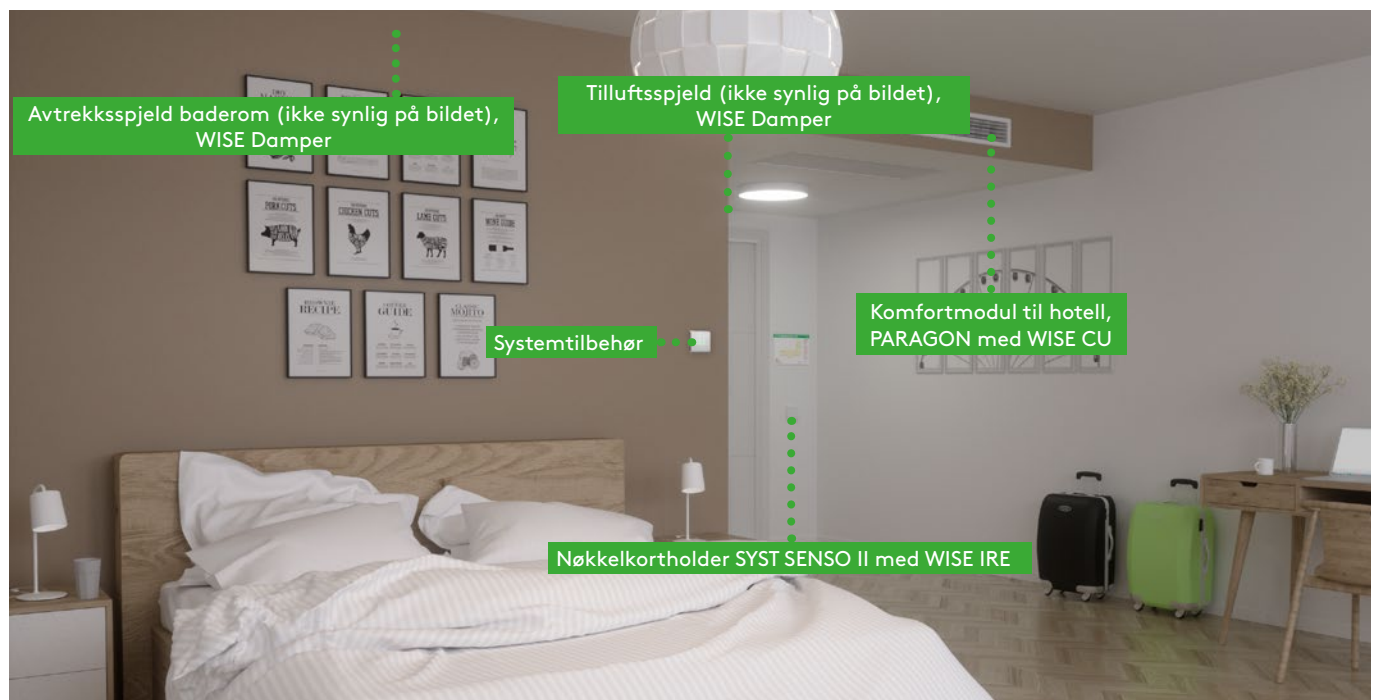


Registrering av tilstedeværelse og temperaturmåling utføres i den aktive tilluftsventilen eller i komfortmodulen, og disse sørger i fellesskap for å tilføre rommet riktig tilluftsmengde samt kjøling og/eller varme, slik at innstilt romklima oppnås.

Fraluft via lyddempet overluftsventil, tilpasset for høyere luftmengder til korridor med sentral fraluft.

Hotellrom

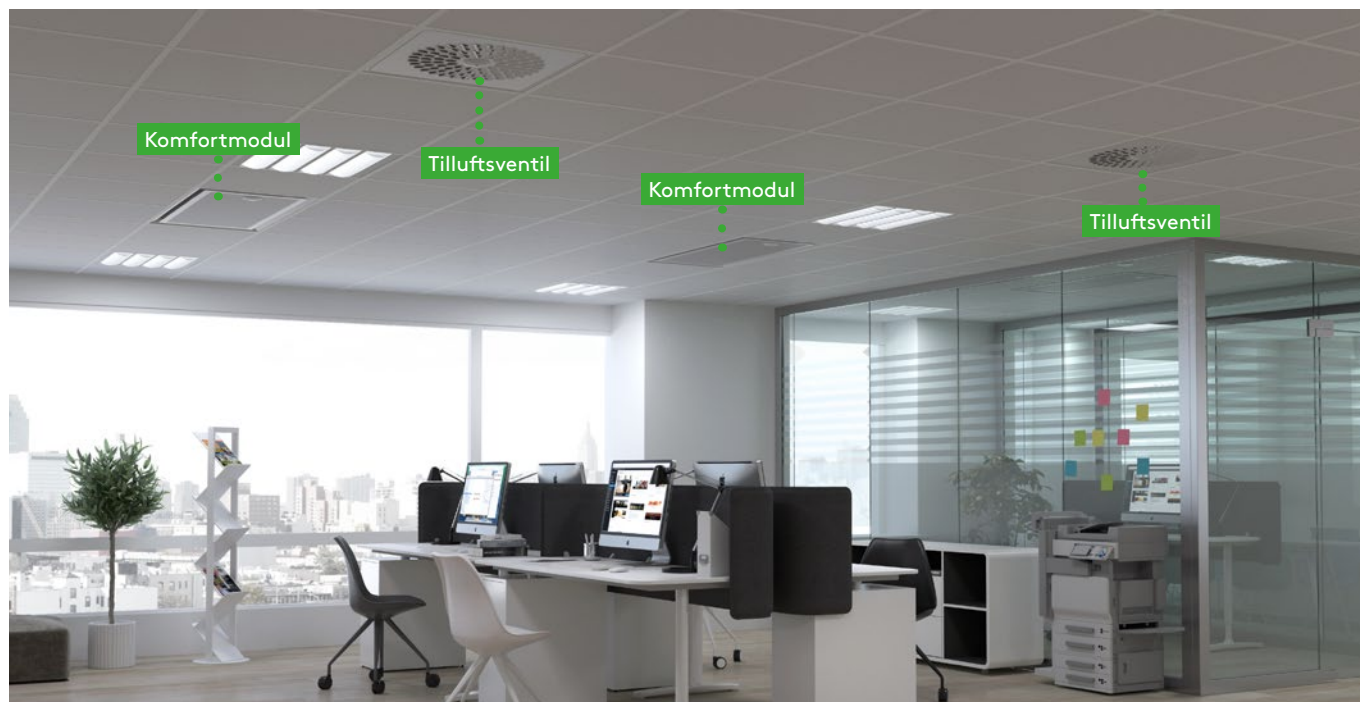
Forslag til hotellromsløsning, rommet har variabel tilluftsmengde og fraluft som balanseres via spjeld på til- og fraluft.



Komfortmodulen reguleres slik at rommet tilføres riktig tilluftsmengde samt kjøling og/eller varme, slik at innstilt romklima oppnås. Fraluft via separate fraluftsspjeld og passive fraluftsventiler i badetrom.

Kontorlandskap med vann- og luftbåret klima med balansert fraluft

Forslag til kontorlandskapsløsning med en eller flere aktive komfortmoduler sammen med en eller flere aktive tilluftsventiler eller spjeld. Rommet har variabel tilluftsmengde og fraluft som balanseres via spjeld og avtrekksventil.

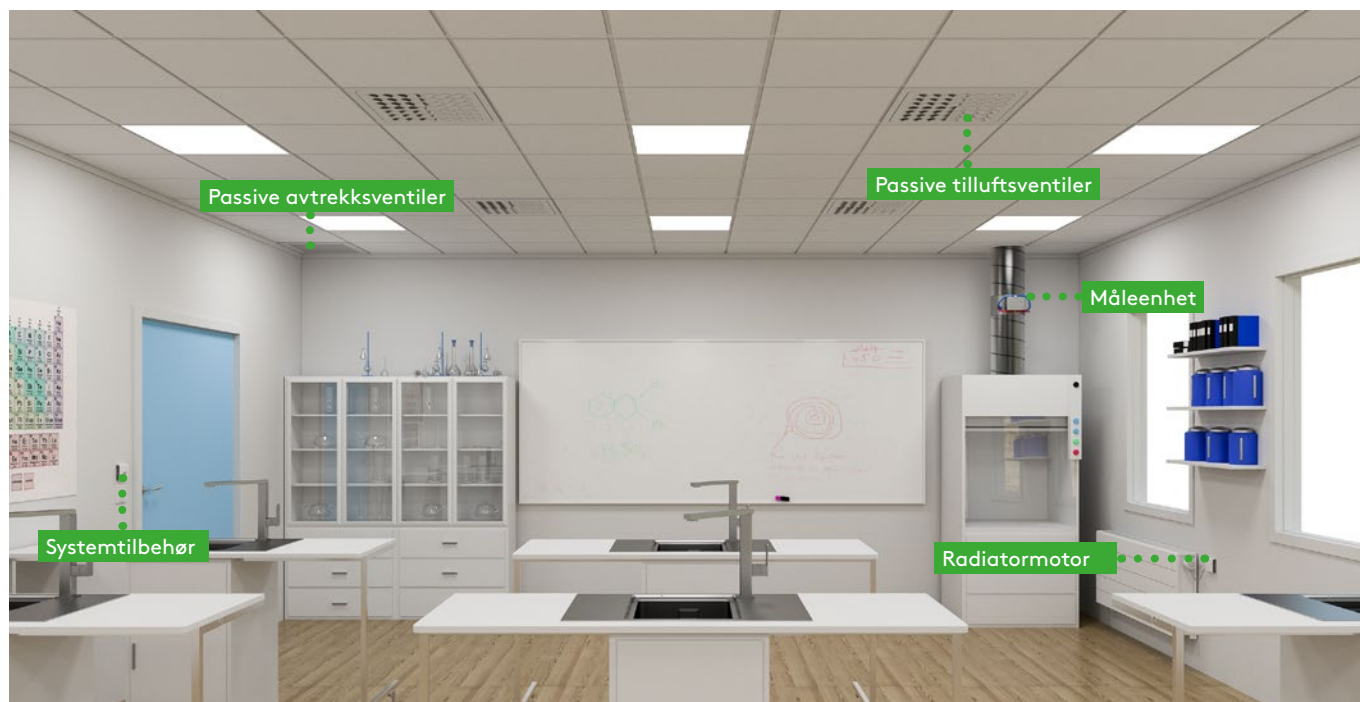


Registrering av tilstedeværelse og temperaturmåling utføres i den aktive tilluftsventilen eller i komfortmodulen, og disse sørger i fellesskap for å tilføre rommet riktig tilluftsmengde samt kjøling og/eller varme, slik at innstilt romklima oppnås.

Fraluft via separate fraluftsspjeld og passive fraluftsventiler.

Klasserom med luftbåret klima med avtrekksskapventilasjon i balanse

Forslag til klasseromsløsning med separate WISE-spjeld for tilluft og fraluft, en eller flere passive tillufts- og fraluftsventiler. Rommet har variabel tillufts- og avtrekksluftmengde i balanse med avtrekksskapventilasjon.



Temperaturmåling av romluften utføres i avtrekkskjeldet, og systemet regulerer tillufts- og avtrekksluftmengden i klasserommet slik at riktig romklima oppnås.

Måling av avtrekksskapventilasjonen gjøres via måleflens som balanserer ved å først redusere avtrekksluften. Hvis dette ikke er tilstrekkelig, økes tilluften for å balansere luftmengdene i rommet. Alternativt kan luftmengdebalansering utføres via indikering fra avtrekksskap.

Tilluft og fraluft utføres med passive tillufts- og fraluftsventiler.

Referanser



Foto: Francisco Munoz

HOTEL NORGE BY SCANDIC

Etter at Hotel Norge åpnet dørene i 1885 har det blitt et av Bergens mest prominente hotell. I 2018 åpnet de dørene igjen etter en totalrenovering, men denne gangen som Hotel Norge by Scandic. Med mål om å bli et ikonisk og moderne hotell er det i dag et livlig møtested der det lokale møter det internasjonale.

For å skape et behagelig inneklima kreves en løsning som skaper god komfort og samtidig er energieffektiv. Valget falt derfor på WISE

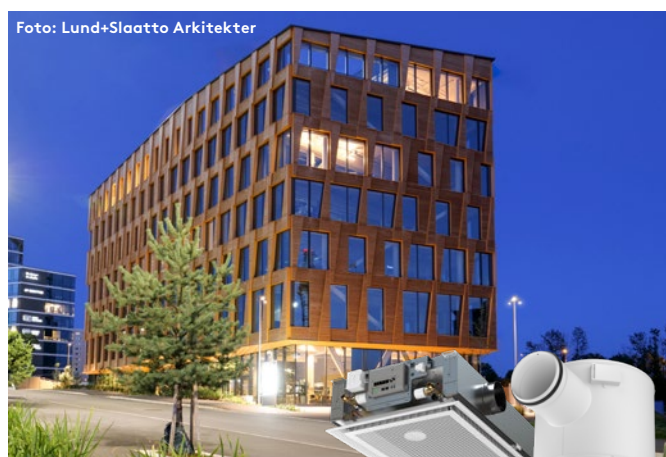


Foto: Lund+Slaatto Arkitekter

VALLE WOOD

Valle Wood er på mange måter en unik kontorbygning. Som navnet på bygningen kan tyde på, består den av tre – mye tre! Ved bygging var Valle Wood faktisk Norges største næringsbygg.

WISE kan enkelt tilpasses til nye planløsninger i en bygning, uten å måtte endre kabler eller forflytte komponenter, noe som var en av årsakene til at systemet ble valgt.



A WORKING LAB

A Working Lab ved Johanneberg Science Park i Göteborg er en bygning som skiller seg ut i mengden, både når det gjelder byggeprosessen og utseende. I 2019 slo Akademiska Hus opp portene til sitt innovative kontorhus, eller innovasjonsarena som den også kalles.

Swegon og WISE ble gitt tilliten til å ta seg av inneklimaet i den innovative bygningen, og de har blant annet installert WISE Sphere Free og WISE Colibri Ceiling.

WISE i miljøsertifiserte bygninger

WISE er et utmerket system for bygninger som skal sertifiseres i henhold til miljø- eller velvære-sertifiseringsprogrammer, som BREEAM, LEED og WELL. Disse sertifiseringsprogrammene tar mye hensyn til både inn klima og energiforbruk. Med WISE installert i bygningen har man kontroll på begge deler. Sertifiseringsprogrammene premierer også den enkeltes mulighet til å påvirke sitt eget individuelle inn klima – som er fullt ut mulig med WISE.

Med WISE oppfylles mange av vurderingskriteriene for sertifisering av nybygg, renovering av eksisterende bygning og for bygninger i drift, såkalt "in-use". For bygninger der det stilles høye miljø- og sertifiseringsmål, er WISE derfor det perfekte valget.

WISE er installert i en rekke bygninger med høy klassifisering, i henhold til ulike bygningssertifiseringsprogrammer. Nedenfor finner du noen av dem.



MALMÖ LIVE

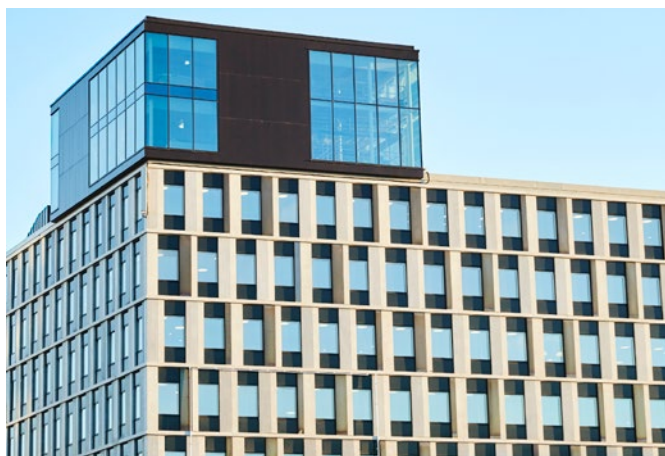
Et møtested på 56 000 m² for musikk, kultur og underholdning for byens innbyggere. Miljøsertifisert i henhold til LEED som "Platina".



Fotograf: Anne Bråtveit

TELEGRAFEN

Gammel bygning som en gang var hovedkontor for Televerket, men som i dag rommer kontor, restauranter, kafeer og butikker. Miljøsertifisert i henhold til BREEAM som "Very good".



TORSPLAN

Handels- og kontorhus med optimal beliggenhet i sentrum. Miljøsertifisert i henhold til BREEAM som "Outstanding".



Foto: RStudio og Krook & Tjäder

MÖLNDAL GALLERI

Sentralt beliggende galleri med 70 butikker, kafeer og restauranter. Miljøsertifisert i henhold til BREEAM som "Very good".

Swegon som totalleverandør

For å oppnå enda bedre funksjonalitet kan WISE-systemet gjerne suppleres med andre Swegon-produkter, der Swegon kan være totalleverandør av eiendommens ventilasjons- og klimaprodukter. Tekniske avdelinger med systemteknikere over hele landet hjelper deg med å skreddersy leveransen av WISE-systemet og øvrige produkter, i tråd med behovet i nettopp din eiendom. Swegon har alle inngående komponenter og den kompetansen som kreves for å skape og kontrollere det beste inneklimaet, med lavt energiforbruk og lav livssykluskostnad.

Luftbehandlingsaggregat GOLD

GOLD er en serie komplette luftbehandlingsaggregater for komfortventilasjon i flere størrelser, for luftmengder på opptil ca. 14 m³/s (50 400 m³/h). GOLD fås med roterende varmeveksler, motstrøms platevarmeveksler eller batterivarmeveksler.

Aggregatet har lavenergivifter med EC-teknologi som håndterer et stort mengdeområde med opprettholdt virkningsgrad.

Det integrerte styringsutstyret har en rekke styringsfunksjoner, og av disse er følgende spesielt godt egnet til behovsstyrt ventilasjon:

- Trykkgulering av vifter
- Slavestyring av vifter
- Kompensering for uteluftstemperatur
- Sommernattkjøling
- Behovsstyring av kjøle- og varmtvannsproduksjon via funksjonen SMART Link+, noe som med fordel kan kombineres med Vannoptimering i WISE-systemet
- Behovsstyring av turlødningsstemperatur for kjølevann og varmevann via styreenheten All Year Comfort



GOLD styres via en brukervennlig touch-skjerm, men kan også styres via mobiltelefon, datamaskin eller sentral byggautomatisering.

Energieffektiv kjøle- og varmeproduksjon for alle klima

Bluebox er en produsent som alltid har hatt rykte på seg for å lage pålitelige og robuste produkter med høy ytelse. Det er produkter med effekter fra 3 kW til 1,5 MW og som utmerker seg ved å være effektive, kompakte og smarte. Bluebox tilbyr et av markedets bredeste og best ytende sortiment av kjøle-maskiner, varmepumper og multifunksjonsmaskiner. Kjøle-maskiner beregnet for kjøpesentre, detaljhandel, sykehus, kinoer, boliger og industri samt kontrollrom (med et bredt utvalg av produkter beregnet for bruk innen IT). Bluebox-produkter fjerntestes og fjernstyres via skybaserte apper, slik at hver enkelt parameter skal kunne overvåkes døgnet rundt.



Passive ventiler, komfortmoduler, lyddempere m.m.

WISE-systemet kan også omfatte rom med passive produkter. Rom kan utformes som konstantluftmengderom uten aktiv luftmengderegulering eller luftmengdereguleres via spjeld (WISE Damper). Swegon leverer også øvrige produkter som er nødvendige for å oppnå god funksjon i WISE-systemet, som lyddemper og overluftsventil m.m.





Prosjektledelse for WISE

I hvert prosjekt med WISE kommer Swegons prosjektleder til å sikre at vi i hver eneste systemleveranse oppfyller våre forpliktelser overfor kunden og øvrige aktører i byggeprosjektet.

Prosjektlederens rolle er å sikre, i samarbeid med konstruktørene, at ventilasjonssystemets konstruksjon oppfyller kravene for ønsket funksjon.

Videre kommer prosjektlederen til å overvåke og koordinere Swegons leveranser og samordne disse med øvrige aktører på byggeplassen, som Ventilasjon, EI, VVS samt Styring og regulering.

Prosjektlederen skal også sørge for at WISE-systemet er korrekt idriftsatt, samt at prosjektspesifikk dokumentasjon samordnes med øvrige aktører i byggeprosjektet og overleveres til kunde i henhold til avtale.

Idriftsetting av WISE

Hvert WISE-system overleveres til kunde idriftsatt og dokumentert. Swegons driftsteknikere utfører idriftsetting av alle leverte Swegon-produkter på stedet og samordner dette med øvrige aktører, som Ventilasjon, EI, VVS samt Styring og regulering.

Som kunde får du en fullstendig leveranse av et WISE-system. Fordelen er at faren for samordningsproblemer både under prosjektering og bygging er minimal.

Som eier eller bestiller av et WISE-system vet du at du får et system tilpasset for dine behov, og at det er idriftsatt, dokumentert og samordnet med øvrige installasjoner på best mulig måte.

Det har aldri vært enklere å velge et energieffektivt, fleksibelt og fremtidssikkert DCV-system enn med WISE.

Feel good **inside**

