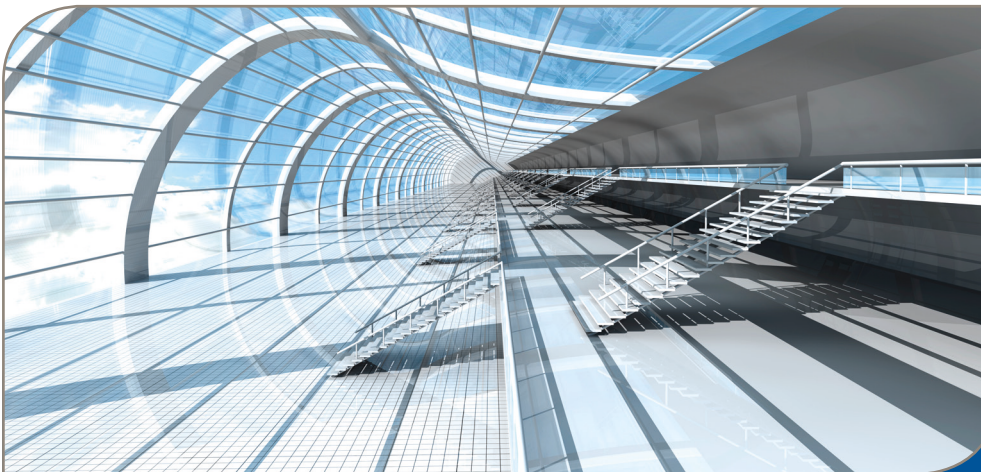


VRF

Variable Refrigerant Flow system



AIRSTAGE™

Airstage er et komplett klima og temperaturkontrollerende system. Fujitsu leverer noen av de mest effektive på markedet, og disse blir benyttet over hele verden fra mindre kontorer til store hoteller.



FJ Klima Norge

Offisiell distributør av Fujitsu varmepumper

Profesjonell leverandør

FJ Klima Norge ble etablert i 1997 og er i dag distributør av varmepumper og klimaanlegg til profesjonelle kunder over hele landet. Vi er Norges eneste offisielle distributør av Fujitsu varmepumper og klimaanlegg, og stolte over å representere Europas ledende merke innen klimaprodukter.



En god samarbeidspartner

SALG

Vi har egen opplæring på salg som tar for seg alle momenter som er viktig for å lykkes i markedet.

LOGISTIKKAVDELINGEN

Som offisiell distributør har vi et større varelager i Trondheim med rask og sikker levering.

PRODUKTOPPLÆRING

Denne opplæringen deles inn i produktkategorier air condition split, luft/luft varmepumpe, luft/vann varmepumpe og store VRF system.

INSTALLASJONSOPPLÆRING

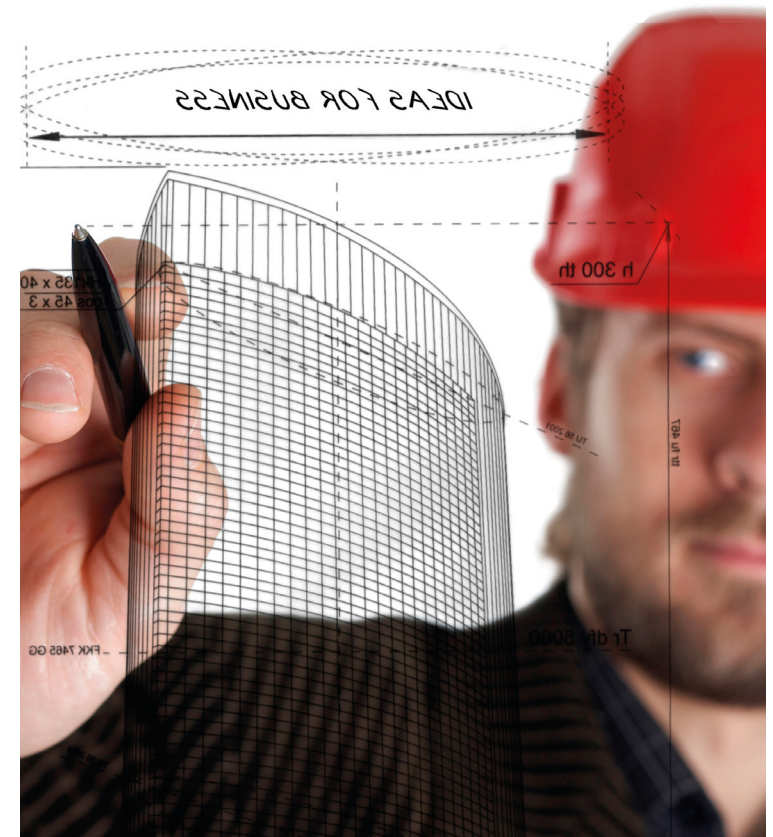
Vi sertifiserer alle som installerer vår produkter.
Dette er en trygghet for både oss og våre kunder.
Dette gjelder også for feilsøking og service/vedlikehold.

TEKNISK SUPPORT

Våre tekniske medarbeidere bistår med svar på spørsmål om produktene og prosjektering av nye anlegg som skal tilbys.

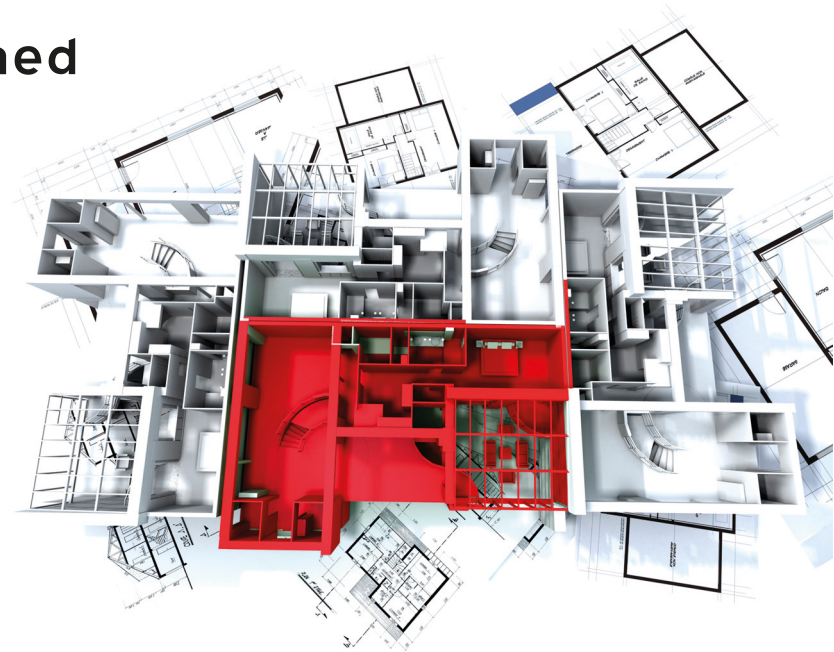
MARKEDSAVDELINGEN

Vi bidrar til gjennomføring av markeds kampanjer både lokalt og nasjonalt. Vi utformer annonser og brosjyrer som er tilpasset den enkeltes behov.

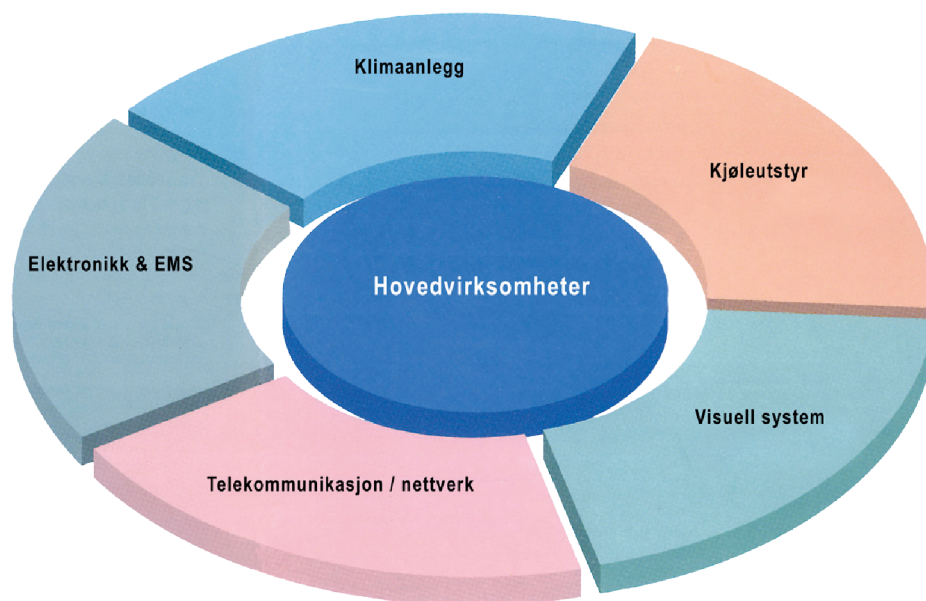


Vi hjelper leverandøren med

- Opplæring / kursing
- Dimensjonering og planlegging
- Kvalitetsprodukter fra Fujitsu
- Rask levering fra stort varelager
- Rådgivning under installasjonsprosessen
- Gode garantiordninger
- Support



 **The possibilities are infinite**



Fujitsu anno 2010

- 400 mrd. kr i omsetning
- 180.000 ansatte
- Japans største aktør i Europa på air condition
- Hovedkontor for Europa i Tyskland
- Stort støtlager på 30.000 m² i mellom Europa
- Produserer nærmere 3 mill. air condition i året



FUJITSU The possibilities are infinite

Fujitsu er leverandør av klimaanlegg i mer enn 110 land verden rundt. Både private kunder og bedrifter velger Fujitsu på grunn av høy kvalitet og bredt sortiment. Fujitsu er Japans største leverandør av klimaanlegg i Europa og jobber konstant for å imøtekomme dagens og fremtidens krav fra markedet.

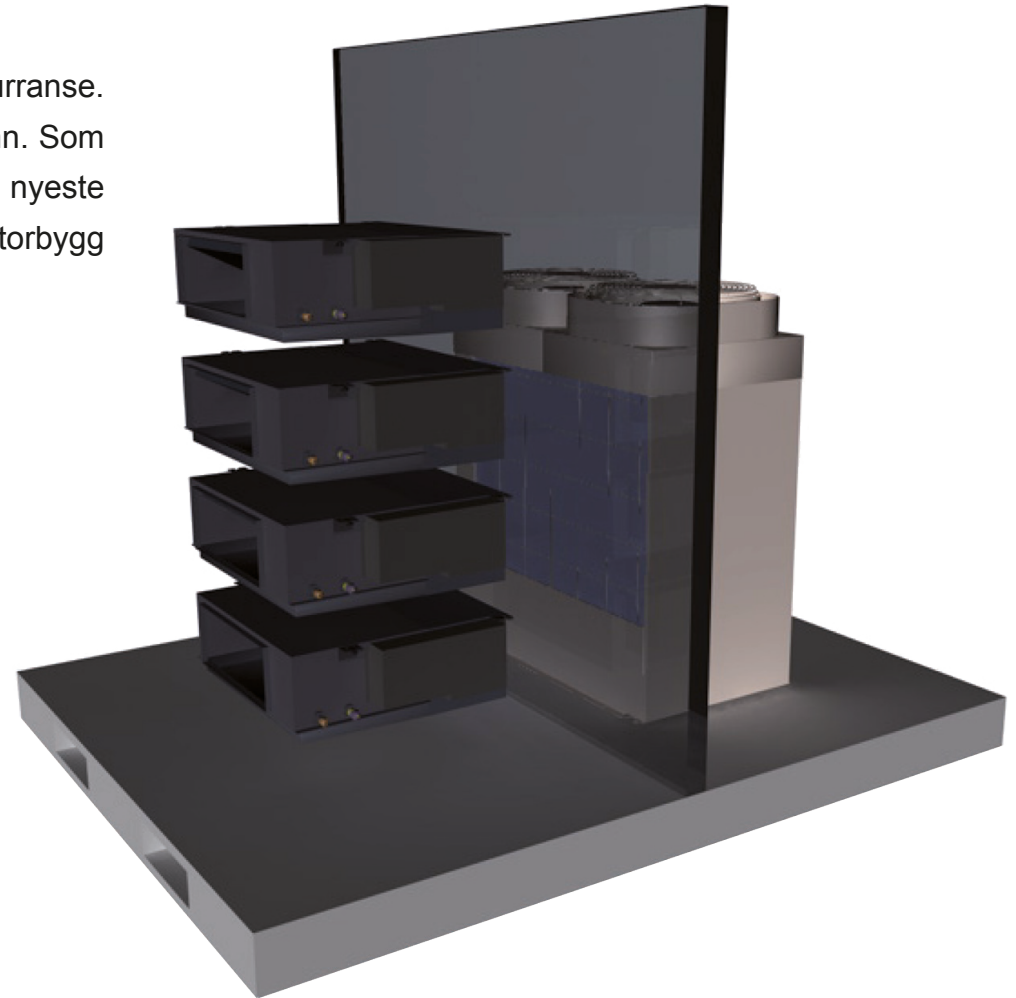
Et bredt spekter av produkter er viktig i et marked med hard konkurranse. Derfor tilbyr vi det beste innen luft/luft og luft/vann. Som offisiell distributør for Fujitsu leverer vi miljø-vennlig teknologi over hele landet til alle typer bygninger, fra små kontorbygg til større komplekse løsninger.



Et solid sortiment

Et bredt spekter av produkter er viktig i et marked med hard konkurranse. Derfor tilbyr vi våre forhandlere det beste innen luft/luft og luft/vann. Som offisiell distributør for Fujitsu leverer vi kvalitet, moderne design og nyeste teknologien. FJ Klima har leveranser over hele landet fra små kontorbygg til større komplekse løsninger.

- Luft/luft Singelsplit
- Luft/Luft Multisplit (flere innedeler mot 1 utedel)
- Luft/luft Big Multi
- Luft til vann varmepumper
- VRF



AIRSTAGE™ V-II

- **Kombinerer ulike innedeler**
- **Fleksibelt rørsystem**
- **Høyeffektiv teknologi**





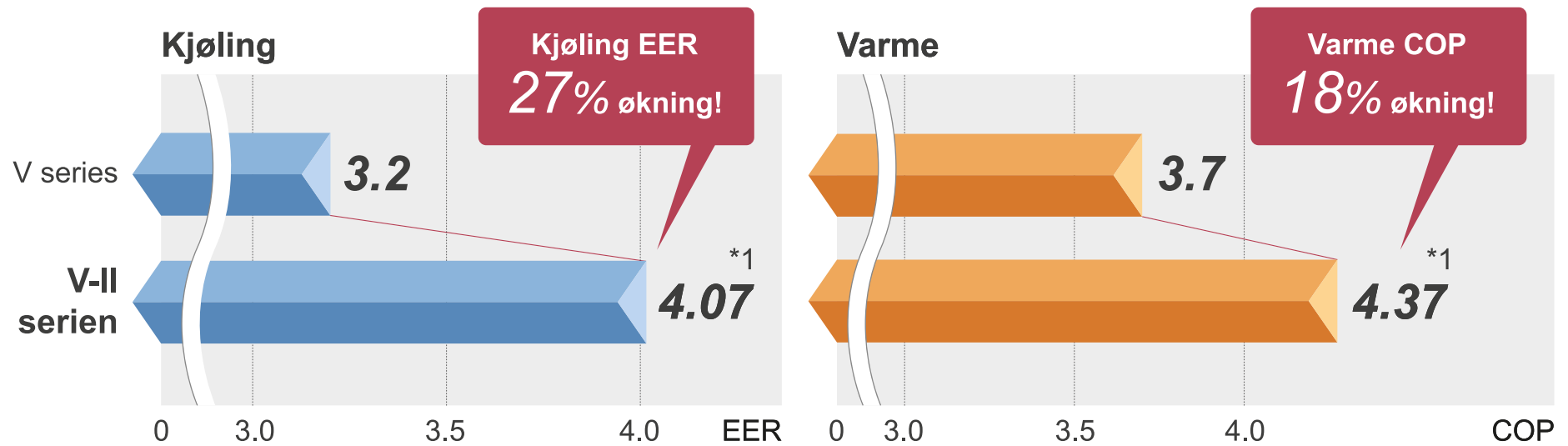
Vi tilbyr et bredt spekter av modeller som kan tilpasses alle typer bygg.

- Med Fujitsu VRF gir vi byggeier total kontroll over energiforbruket i bygget ned til hvert enkelt rom.
- Temperatur justeres automatisk eller manuelt i hvert enkelt rom alt etter ønske.
- Lave driftskostnader og vedlikeholdskostnader.
- Svært miljøvennlig med høy reduksjon av CO² i forhold til konvensjonelle energikilder.
- 49 ulike modeller fordelt på 11 modelltyper.
- Fleksibel installasjon som utføres av autoriserte montører.
- Liten eller ingen inngrepen i byggets konstruksjon når det gjelder installasjon.
- Systemet er derfor svært tilpassningsdyktig.
- Huseier kan fakturere leieavtaler etter det faktiske energiforbruket.



Vesentlig forbedret EER / COP

Den vesentlige forbedringen kommer av ny compressor. DC twin rotary, inverter teknologi, og større varmeveksler.



* "COP" er coefficient of performance
[= avgitt effekt (kW) / tilført effekt(kW)]

COP verdiene er basert på
Fujitsus målemetoder.

* Tallene er fra en 8HP utedel.

Airstage VII - Utedeler

Kapasitets- område	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP
V-II serie					
Modellnavn	AJYA72LALH	AJYA90LALH	AJY108LALH	AJY126LALH	AJY144LALH



Airstage VII - Kombinasjoner

33 system-modeller, fra 8HP til 48HP i 2HP steg (22.4 – 134.4kW)

- Mulighet til å kople sammen 3 utedeler i et system.
- Til sammen er serie på opp til 48 HP (134.4kW)

V-II serie

33 system













Kombinasjonsmuligheter

HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
Plassbesparende (21 system)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Energi effektivitet (12 system)					●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●			

Airstage VII - Inneleder

11 Typer, 49 Modeller, Kapasitet fra 2.2kW til 25.0kW

- Inneleder fra små til store system er standardisert i V-II serien

		Kompakt Kasset	Kasset	Kompakt Duct	Smal Duct	Lav statisk Duct	Duct	Høy statisk Duct	Gulv / Tak	Tak	Kompakt Vegg-montert	Kompakt Vegg-montert	Vegg-montert
Modell kode	Kap. (kW)												
7	2.2	●		●	●						●	●	
9	2.8	●		●	●						●	●	
12	3.6	●		●	●				●		●	●	
14	4.5	●		●	●				●		●	●	
18	5.6	●	●	●	●				●				●
24	7.1	●	●		●	●	●		●				●
30	9.0		●			●	●			●			●
36	11.2		●			●	●	●		●			
45	12.5		●			●	●	●		●			
54	14.0		●							●			
60	18.0							●					
72	22.4							●					
90	25							●					

Airstage VII - kontrollsystemet

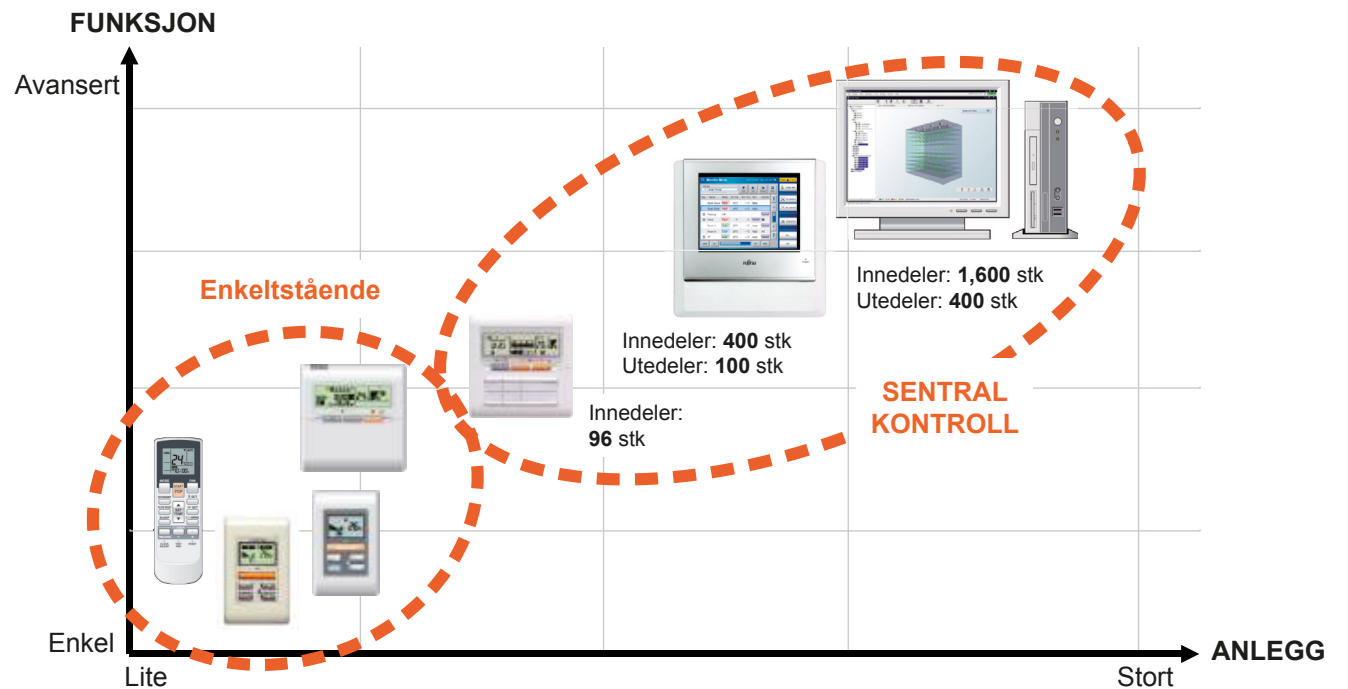


Full kontroll med detaljert styring via PC

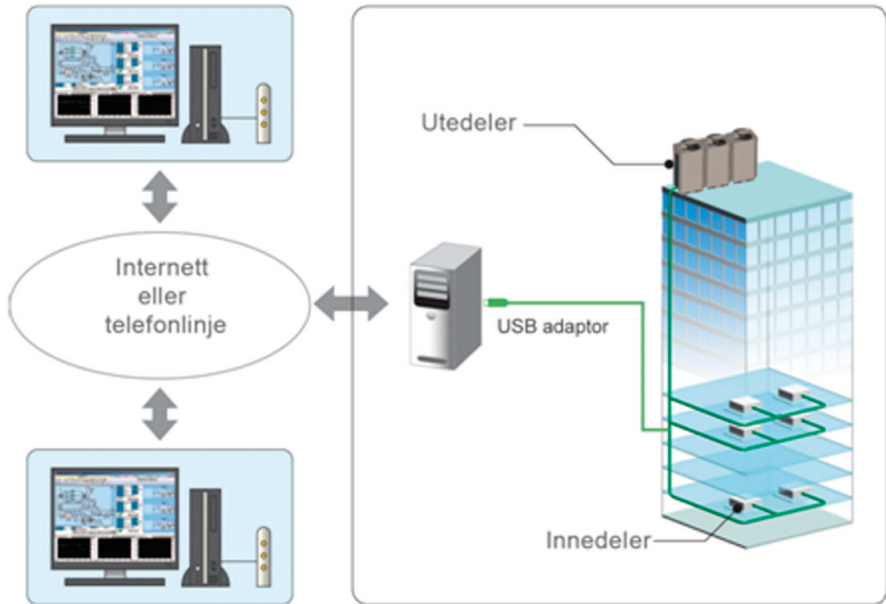
Hver enkelt innedel kan enkelt styres via internett. I tillegg kan innedelene gruppestyres og programmeres til f. eks. nattmodus.

Alle enhetene kan også styres via fjernkontroll.

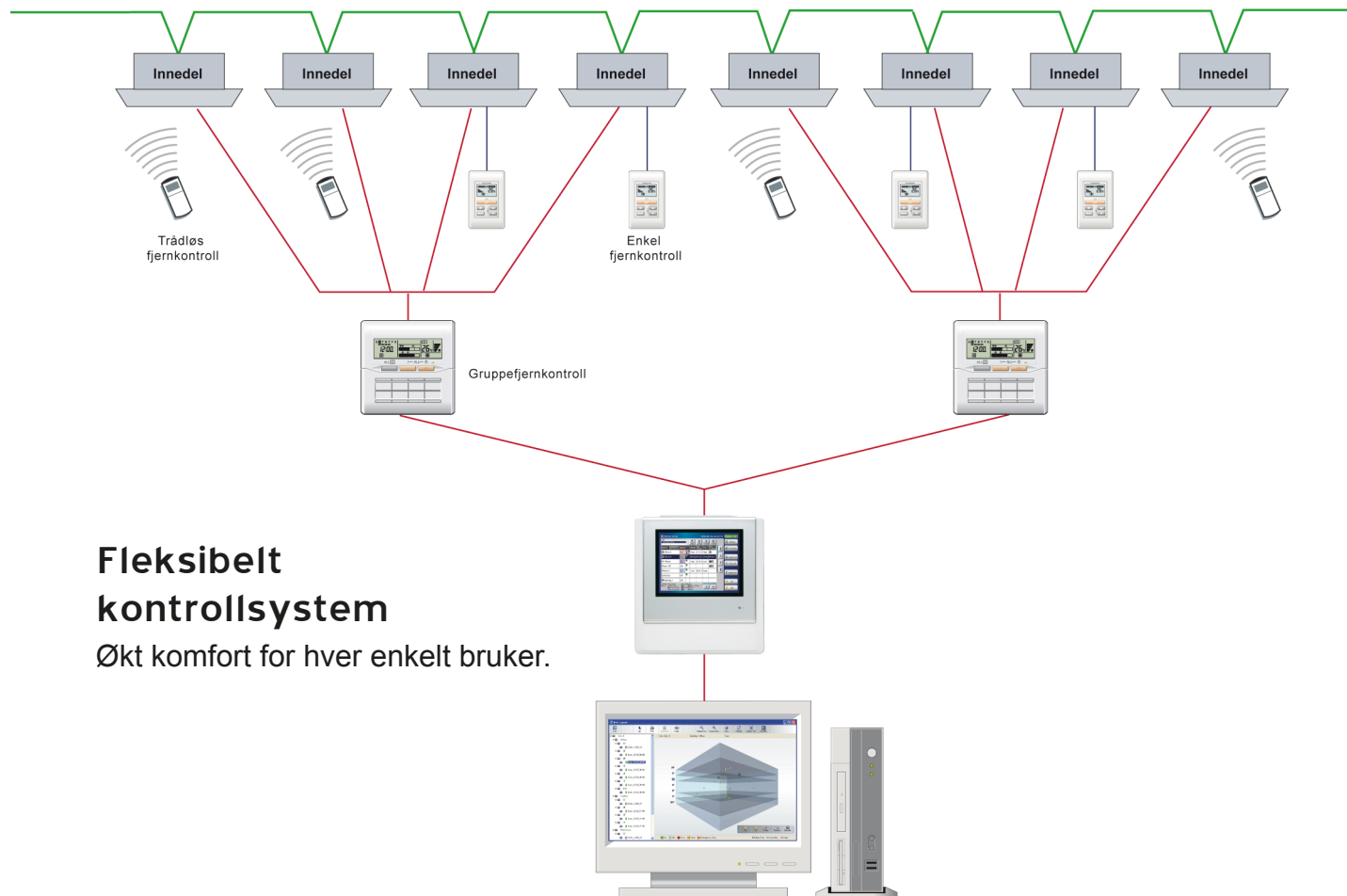
Hvor benyttes kontrollene



Airstage VII - kontrollsystemet



Airstage VII - kontrollsystemet



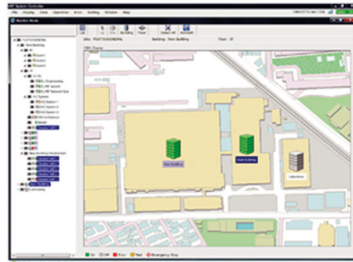
**Fleksibelt
kontrollsystem**
Økt komfort for hver enkelt bruker.

Airstage VII - kontrollsystemet

Brukervennlig program for driftsstyring

Ved å benytte en klientsoftware og en PC så kan en kontrollere og monitorere 10 lokasjoner med inntil 20 system pr lokasjon

Monitor mode (site)

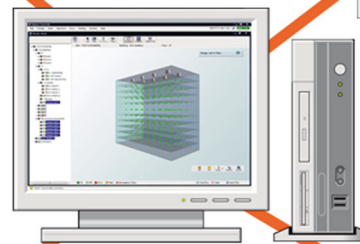


Strømforbruk beregning



Block Name	Start Date	End Date	Consumption	Power	Energy	Cost
Tenant 1	2008-01-01	2008-01-31	1000	1000	1000	1000
Tenant 2	2008-01-01	2008-01-31	2000	2000	2000	2000
Tenant 3	2008-01-01	2008-01-31	3000	3000	3000	3000
Tenant 4	2008-01-01	2008-01-31	4000	4000	4000	4000
Tenant 5	2008-01-01	2008-01-31	5000	5000	5000	5000
Common Space 1	2008-01-01	2008-01-31	6000	6000	6000	6000
Common Space 2	2008-01-01	2008-01-31	7000	7000	7000	7000
Common Space 3	2008-01-01	2008-01-31	8000	8000	8000	8000
Common Space 4	2008-01-01	2008-01-31	9000	9000	9000	9000

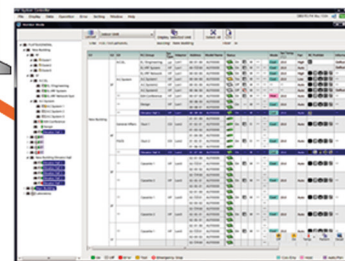
Monitor mode (building)



Timer setting



Monitor mode (list)



System Name	Status	Temperature	Humidity	CO2	Power	Energy	Cost
System 1	Running	22.5	55	400	1000	1000	1000
System 2	Running	21.0	50	350	2000	2000	2000
System 3	Running	23.0	60	450	3000	3000	3000
System 4	Running	20.0	45	300	4000	4000	4000
System 5	Running	24.0	65	500	5000	5000	5000

Prosjektering

Fokus på løsning, lønnsomhet og miljø

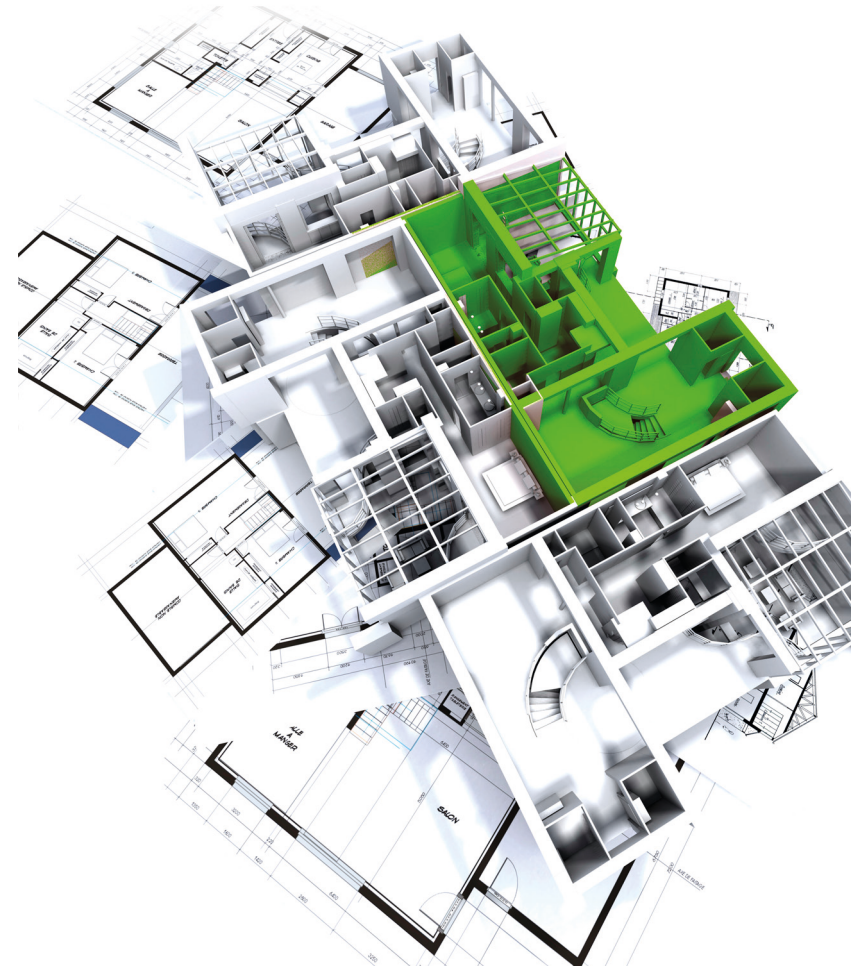
- Behovsanalyse, kapasitetsanalyse og forslag til utstyr.
- Vi utarbeider lønnsomhetskalkyle med kost/nytte samt finansiering.
- I tillegg kan vi beregne de positive effektene vårt utstyr har i forhold til klima og reduksjon av Co2.



	Effektiviseringspotensial (MWh)	Investering eks. mva (Mkr)	Investering i kroner per sparte kWh
Bygningmessige tiltak	17 900	210	15
Isolering tak og/eller vegg	2 500	32	16
Tettelister for vinduer og dører	10 700	43	5
Utskifting av vinduer og ytterdører	4 700	135	36
Sanitæranlegg	800	0	0
Sparedusjer/armaturer	800	0,2	0
Varme	73 900	303	5
Isolering av rør og ventiler	4 800	5	1
Shunting og utetemperaturkompensering	3 700	20	7
Overgang til mengderegulert varmeanlegg med turtallsregulert pumpe	4 500	20	6
Innregulering av varmeanlegg i kombinasjon med vannrensing	3 200	16	6
Varmepumpe	56 400	232	5
Termostatiske radiatorventiler	1 300	10	10
Kjøleanlegg og solskjerming	10 700	215	25
Automatisk utvendig solavskjerming	7 500	172	29
Overgang til mengderegulert kjøleanlegg med turtallsregulert pumpe	3 200	43	17
Ventilasjonsanlegg	44 800	527	15
Bedre varmegjenvinner for ventilasjon	19 300	150	10
Bytte til direkte drevne vifter	10 000	81	10
Frekvensomformere til vifter	8 000	40	6
Behovstyring ventilasjon (VAV)	7 500	256	43
Belysning	124 000	790	8
Skifte til moderne armaturer med avansert styring	124 000	790	8
Styringstiltak	105 400	227	3
Sentral driftskontroll (SD-anlegg) med oppgradering av undersentraler	9 700	58	7
Energiledelse/energioppfølgingssystem (EOS)	13 400	54	5
Urstyring ventilasjon	30 600	26	1
Nedbørsstyring av snøsmelteanlegg	21 500	35	2
Termostat og tidsstyring av varme	13 000	54	5
Redusere innnetemperatur til 21°C	17 200	0	
Sum	377 500	2 272	8

Lønnsomhet

- Høy effektfaktor gir lave driftskostnader
- Finansiering/leie gir rom for andre investeringer
- Stabil drift gir lave vedlikeholdskostnader
- Positivt miljøregnskap med lavt utslipp
- Høy positiv effekt på energimerking av bygg





**Takk for
oppmerksomheten**