

Fleksible varmesystemer



# Viftekonvektorer



# SmartRad -

## den perfekte varmepumpepartner

**SmartRad setter nye standarder for hvordan vi tenker på oppvarming. Den gir rask respons, har nøyaktig måling- og kontroll av romtemperaturen, flott design og utformet for å jobbe mot moderne, fornybare energisystemer som f.eks. varmepumper.**

Mange tror at gulvvarme er den eneste løsningen for lavtemperatursystemer som varmepumper, men det finnes flere gode løsninger for å distribuere varmen rundt i huset. Viftekonvektorer er et godt og kostnadseffektivt alternativ. Vår SmartRad viftekonvektor tilbyr en løsning uten begrensningene som er forbundet med f.eks. overdimensjonerte radiatorer.

Dette betyr at varmepumpe-systemene er mer kostnadseffektive i nye byggeprosjekter, men kan også enkelt brukes i restaureringsprosjekter uten for mye inngripen i byggekroppen.

- Kostnadseffektivt og praktisk alternativ til gulvvarme
- Mer energieffektivt enn vanlige radiatorer
- Stilig og kompakt design, med flere muligheter til å velge ulike typer overflate som hvitt metall, hvitt glass og svart glass.
- Utformet for lavtemperaturdrift:
  - Optimerer varmepumpens COP
  - Reduserer varmepumpens driftskostnader
- Svært lavt vanninnhold som betyr:
  - Lavt vannvolum
  - Bedre respons
  - Raskere oppvarming
  - Forbedret effektivitet gjennom lavere energiutslipp
- 2x raskere oppvarmingstid i rommet
- 40% lavere energiforbruk for å varme opp et rom fra 10°C til 21°C.
- Rask reaksjon på annen oppvarming (som f.eks solinnstråling)
- Integrert elektronisk, termostatisk kontroll, som gir automatisk kontroll over viftehastighet og stabilitet i romtemperaturen.
- 24-timer eller 7-dagers program som tilbehør.



*...varmepumper for vannbåren varme er kostnadseffektivt i nye byggeprosjekter, men vannbåren varme kan også legges i eksisterende boliger med minmale inngrep i konstruksjonen ved hjelp av viftekonvektorer.*

*Den stilige hvite metallfronten SRX140M med standard venstre- og høyrejusterte rørtilkoblinger.*



# Mindre forbruk mer varme

**SmartRad er en intelligent viftekonvektor som utnytter lave temperaturer på vannet, og i tillegg har et mindre vannforbruk enn vanlige radiatorsystemer. Dette har flere fordeler, og ikke minst får den SmartRad til å fungere perfekt mot varmepumper.**

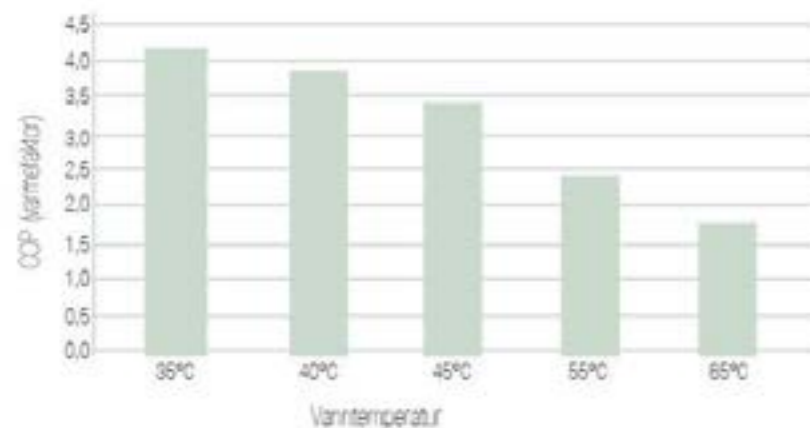
Varmepumper driftes mest effektivt ved lave temperaturer på vannet, og SmartRad er utformet spesielt med tanke på dette. SmartRad gir svært gode nivåer på avgitt varme på temperaturer som normalt er assosiert med gulvvarme (ca 40°C).

Dette maksimerer varmepumpens COP (varmefaktor) og reduserer driftskostnadene. Den tillater også at SmartRad kan bli brukt sammen med gulvvarme, slik at begge driftes på de samme temperaturene. SmartRad er ikke begrenset til kun varmepumpedrift, men kan driftes mot vanntemperaturer fra

30-80°C, noe som er et bredere spenn enn de fleste andre varmeavgivere.

SmartRad kan også bli brukt med en rekke varmekilder, som f.eks bio- og gasskjeler. Når den brukes med kondenserende kjeler, vil den høye graden av varmeavgiving på 55°C vanntemperatur gi mer effektiv drift i kondenserende modus, og den vil sannsynlig gi en mer optimal drift enn mot konvensjonelle radiatorer på høyere temperaturer.

## Varmepumpe COP vs vanntemperatur



*SmartRad er utviklet for å gi **maksimal varme** gjennom temperaturer som normalt er beregnet for gulvvarme.*

*Den moderne konvektoren SRX120WG har flott finish i hvitt glass og skjulte rørføringer gjennom veggen.*



# Plassbesparende høy effektivitet

**Viftekonvektorer benytter en svært effektiv varmeveksler og en intelligent viftestyring for å levere varme i et rom. Dette gir hurtigere oppvarming enn tradisjonelle radiatorer.**

Oppvarming med viftekonvektor øker varmeavgivelsen, selv om vanntemperaturen i konvektoren har lav temperatur. SmartRad er effektiv og derfor være opptil 3,5x mindre i størrelse enn en vanlig ståladiator med samme varmeavgivelse.

For å si det på en annen måte; en vanlig radiator med samme størrelse trenger å driftes på en temperatur over 70°C, mens en SmartRad kan utnytte vann på 40°C, uten å måtte gå opp i størrelse. Dette betyr at SmartRad er en svært praktisk løsning i eksisterende varmpumpeinstallasjoner.

SmartRad utnytter vifteassistert konveksjon som gir fordelene av en jevn distribusjon av varm luft gjennom rommet. Tradisjonelle radiatorer varmer rommet mer ujevnt, og har en tendens til å avgjøre kaldere luft på lavere nivåer. Dette kan føre til ytterligere energibesparelser siden rommet føles mer komfortabelt på lavere temperaturer. En ekstra fordel med SmartRad er fleksibel rørtilkobling, enten til venstre- eller høyre, og også "usynlig" rørtilkobling gjennom vegg, noe som gir fleksibilitet som er spesielt viktig ved oppussing av eldre anlegg.



*SRX180BG med moderne, svart glassfront. Rørtilkoblingene er skjult i vegg for en stilren overflate.*

*SRX140M med hvit metalloverflate og rørtilkobling til venstre.*

*SmartRad lave vannvolum er fordelaktig for energibesparelsen når ønsket temperatur i rommet er oppnådd, eller når oppvarming ikke lenger er nødvendig.*



# Liten overflate nøyaktig kontroll lavt energiforbruk

**SmartRad inneholder kun 5% av vannvolumet til en vanlig radiator. Det betyr at oppvarmingstid, varmejusteringer, kontroll og komfort forbedres.**

SmartRad har et lavt vannvolum i hver konvektor; mindre enn en liter. Det medfører redusert termisk treghet, slik at når rommet trenger varme reagerer den hurtig sammenlignet med en tradisjonell radiator med høyt vannvolum, som kan ta opptil 100 minutter før er varmet opp til full drift.

Lavt vannvolum har også effekt på energiforbruket men rommet varmes opp til ønsket nivå. Redusert oppvarmingstid og høy termisk varmeavlevering gjør at romtemperaturen økes opptil 2x raskere enn vanlige radiatorer, og reduserer energitap pga rask respons.

Testresultater viser at SmartRad trenger 40% mindre energi enn en vanlig radiator for å heve temp. i et rom fra 10°C til 21°C (oppvarmet av varmpumpe på 45°C). Årsaken er romtemperaturen kan økes raskere, og selve oppvarmingen kan derfor startes senere enn ved radiator drift. Ytterligere tester viser at SmartRad har noen fordeler fremfor vannbåren gulvvarme. Med samme temperaturflow på 35°C vil SmartRad

klare å heve romtemperaturen til 21°C mer enn 4 ganger hurtigere enn vannbåren gulvvarme, og samtidig bruke kun 1/13 av energien.

SmartRad har et lavt vannvolum, som gir energibesparelse når rommet har oppnådd ønsket temperatur, eller når varme ikke lenger er nødvendig. I motsetning til tradisjonelle radiatorer, som fortsetter med å sende varme ut i rommet, vil SmartRad kjøle seg ned raskt for å unngå å sløse med energien.

SmartRad gir også individuell temperaturkontroll med en integrert elektronisk termostat som måler romtemperaturen, kontrollerer viftens hastighet og reduserer energiforbruket så mye som mulig. Når romtemperaturen nærmer seg ønsket verdi, går viftehastigheten automatisk ned og romtemperaturen overvåkes og opprettholdes iht. dine ønsker. SmartRad har digitale, programmerbare timer som tilleggsutstyr, som tillater at hvert enkelt rom har sin egen varmeprofil.



*SRX180M med hvit metalloverflate og rørtilkobling til venstre.*

## **Programmerbar 24t digital timer - tilleggsutstyr**

- RX24Ti timer gir programmerbar 24t kontroll, slik at hver SmartRad kan konfigureres med eget varmeprogram.
- 24t digital programmeringskassett plugges direkte inn i SmartRad.
- 4 programmerbare tidsperioder, oppvarmer veksler mellom On/Off modus.
- Mulighet for programforsering og manuell overstyring. 1 timer inst. per SmartRad.
- Kassett kan fjernes for enkel programmering. Bakkbelyst LCDskjerm med energibesparingsmodus.
- Program lagres i minnet i 12 timer ved strøbrudd.
- Tilgjengelig i hvit (RX24Ti) eller svart (RX24TiB) som tilleggsutstyr.



# Bytte oljefyr? Kombiner med SmartRad

**SmartRad er perfekt varmeavgiver for et varmepumpeanlegg. Den passer også utmerket i eldre boliger som går fra oljefyr til lavtemperaturanlegg som varmepumper.**

Fra 2020 vil det være forbudt å fyre med fossil olje, men fremdeles finnes det mange boliger med oljefyring. Disse vil fremover måtte legge om driften, og mange går da over til varmepumper.

Mange boliger med oljefyr er fra 60-tallet med tradisjonelle radiatorer som varmeavgivere rundt omkring i huset. Oljefyren driftes på høye temperaturer, mens varmepumpen krever lave temperaturer på vannet for å fungere optimalt. Det er derfor viktig å gjøre noen grep med radiatoranlegget i eldre boliger for å få en bedre drift på anlegget.

En viftekonvektor er kraftig, hurtig og virker på lave temperaturer. Den er derfor perfekt i forhold til varmepumpe drift, og i kombinasjon med et radiatoranlegg. I mange tilfeller holder det å installere en til to viftekonvektorer i det gamle anlegget når boligen skifter fra oljefyring til fornybar energi via varmepumper. Hør med din lokale rørlegger om hva som er riktig for din bolig.

Viftekonvektorer passer også perfekt for de som restaurerer eldre boliger med elektrisk oppvarming og ønsker komforten og varmeøkonomien fra en varmepumpe. Med en viftekonvektor vil du ikke trenge å ta opp eksisterende gulv for å legge gulvvarme, men trekker rør fra varmepumpen til de ulike konvektorene.

Du får på denne måten et mini-vannbåret system, som kan dra nytte av fornybar varmepumpe drift. Dette er også perfekt om du planlegger en stegvis oppgradering av huset til vannbåren varme.

CTC selger SmartRad viftekonvektorer i Norge og er også produsent av CTC varmepumper.

Ønsker du befaring eller et møte med en fagmann kan du booke en gratis befaring med en av våre forhandlere på:  
[blogg.ctc.no/gratisbefaring](http://blogg.ctc.no/gratisbefaring)



*SRX140M? med hvit metall-overflate og rørtilkobling til venstre.*

## Kompatibel mot fornybar varmekilde

SmartRad brukes som varmeavgiver mot eksempelvis CTC sine varmepumper:

- EcoHeat og GSi-12 bergvarmepumper
- EcoAir luft-vann varmepumper
- EcoPart bergvarmepumper (uten varmtvannsproduksjon)
- EcoZenith i250 eller i550 - intelligent styring for luft-vann varmepumper
- I kombinasjon med eksisterende fyrkjele og varmepumpe drift
- SmartRad som tillegg til radiator drift i eldre boliger



| TEMP. RATING                                    | VARME SIRK. TEMP. °C. | SANNSYNLIG ROMOPP-VARMING SCOP |           | ANBEFALT DIMENSJONERINGSFAKTOR <sup>1)</sup> | STØRRELSESGUIDE (basert på viftehastighet 2)<br>ROMSTØRRELSE M <sup>2</sup> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                                 |                       | Væske-vann                     | Luft-Vann |                                              | 10                                                                          | 12       | 14       | 16       | 18       | 20       | 22       | 24       | 26       | 28       | 30       |
| Rom med varmetap mindre enn 30 W/M <sup>2</sup> | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | SRX180   |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   |
| Rom med varmetap 30-40 W/M <sup>2</sup>         | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX120                                                                      | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX180   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX140   |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX140   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   |
| Rom med varmetap 40-50 W/M <sup>2</sup>         | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX120                                                                      | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX080                                                                      | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX120 |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   |
| Rom med varmetap 50-60 W/M <sup>2</sup>         | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX140                                                                      | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX120                                                                      | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX140 |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX080                                                                      | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   |
| Rom med varmetap 60-70 W/M <sup>2</sup>         | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX180                                                                      | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 3xSRX140 | 3xSRX140 | 3xSRX180 |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX120                                                                      | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX080                                                                      | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX140 |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX140   | SRX180   | 2xSRX120 |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   |
| Rom med varmetap 70-80 W/M <sup>2</sup>         | 35                    | 4,3                            | 3,6       | 6,8                                          | SRX180                                                                      | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 2xSRX180 | 3xSRX140 | 3xSRX180 | 3xSRX180 |
|                                                 | 40                    | 4,1                            | 3,4       | 4,3                                          | SRX140                                                                      | SRX140   | SRX180   | 2xSRX180 | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX140 | 2xSRX180 | 2xSRX180 |
|                                                 | 45                    | 3,7                            | 3         | 3,1                                          | SRX120                                                                      | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 | 2xSRX140 | 2xSRX140 |
|                                                 | 50                    | 3,4                            | 2,7       | 2,4                                          | SRX080                                                                      | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 | 2xSRX120 |
|                                                 | 55                    | 3,1                            | 2,4       | 1,9                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   | 2xSRX120 |
|                                                 | 60                    | 2,8                            | 2,1       | 1,6                                          | SRX080                                                                      | SRX080   | SRX080   | SRX080   | SRX120   | SRX120   | SRX120   | SRX140   | SRX140   | SRX180   | SRX180   |

### Eksempel 1 Oppvarming med radiator

Overdimensjoneringsfaktor som kreves for å oppnå maks anbefalt varmeverdi (stjernesymbolene) i et rom med et gitt varmetap mellom 40-50 W/m<sup>2</sup> er 3,1 (se rød sirkel).

- Varmetap i rom: 40-50 m<sup>2</sup>
- Varmeavgiver: **Radiator**
- Rating: 4 stjerner
- Radiator flow temp: 45C
- Estimert væske-vann SCOP: 3,7
- Estimert luft-vann SCOP: 3,0
- Overdimensjoneringsfaktor: 3,1
- Varmebehov for 20m<sup>2</sup> rom: 20m<sup>2</sup> x 50 w/m<sup>2</sup> x 3,1 = 3100W
- Ordinære radiatorstørrelser: 1600mmx700mmx135mm

### Eksempel 2 Oppvarming med SmartRad

SmartRad har en høyere varmeavgivelse enn standard radiator av samme størrelse. Det er derfor mulig å oppnå en høyere rating uten at varmeavgiveren blir for stor for rommet. Se rød sirkel for SmartRad-versjonen som trengs for å oppnå maks. anbefalt rating for samme rom som eksempel 1.

- Varmetap i rom: 40-50 m<sup>2</sup>
- Varmeavgiver: **SmartRad**
- Rating: 5 stjerner
- Radiator flow temp: 40C
- Estimert væske-vann SCOP: 4,1
- Estimert luft-vann SCOP: 3,4
- Varmebehov for 20m<sup>2</sup> rom: 20m<sup>2</sup> x 50 w/m<sup>2</sup> = 1000W
- Anbefalt SmartRad: SRX180
- Nominell effekt 40C (viftehastighet 2): 1273W
- Størrelse: 911mmx530mmx145mm

**Vurder tiltak for å redusere varmetap fra huskropp og ventilasjon.** Konvektorene kan fungere under disse forhold, men antall SmartRad vil ofte bli for mange,

**Obs** - SmartRad kan fungere under disse forhold, men antall konvektorer kan reduseres til en, ved å redusere rommets varmetap.

**Kjør på** - Valgte SmartRad fungerer under disse gitte parameterne.

### Merknad Viftekonvektorer

1. For rom med spesifikke varmebelastninger > 80W/ m<sup>2</sup> sjekk FDV-dokumentasjonen for SmartRad for ytterligere størrelsesbeskrivelser.
2. Utvalget er basert på SmartRad varmeavgivelse ved viftehastighet 2. For soverom er viftehastighet 1 anbefalt. Sjekk FDV for størrelsesguide ved viftehastighet 1.
3. Estimert varmepumpe SCOP og standard overdimensjoneringsfaktor er hentet fra Heat Emitter Guide for Domestic Heat Pumps.

| OVERFLATE                                         |          |                                                         |             |             |             |
|---------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Metall hvit                                       | SRX080M  | SRX120M                                                 | SRX140M     | SRX180M     |             |
| Glass hvit                                        | SRX080WG | SRX120WG                                                | SRX140WG    | SRX180WG    |             |
| Glass svart                                       | SRX080BG | SRX120BG                                                | SRX140BG    | SRX180BG    |             |
| DRIFTSGRENSE                                      |          | SRX080                                                  | SRX120      | SRX140      | SRX180      |
| Temp. tur/retur °C                                |          | Maks. 85/Min. 15 på 150 l/per time                      |             |             |             |
| LYDNIVÅ PÅ 1M dB (A)                              |          |                                                         |             |             |             |
| Lav                                               |          | 27                                                      |             |             |             |
| Medium                                            |          | 38                                                      |             |             |             |
| Boost                                             |          | 47                                                      |             |             |             |
| NOMINELL AVGIVELSE kW                             |          |                                                         |             |             |             |
| SmartRad størrelser                               |          | 0,8                                                     | 1,2         | 1,4         | 1,8         |
| YTELSE                                            |          |                                                         |             |             |             |
| * medium viftehastighet, luftinntak temp. 20°C    |          |                                                         |             |             |             |
| Varmekapasitet* gj.snitt vanntemp. 40°C (kW)      |          | 0,6                                                     | 0,9         | 1,1         | 15          |
| Varmekapasitet* gj.snitt vanntemp. temp 45°C (kW) |          | 0,8                                                     | 1,1         | 1,4         | 1,8         |
| Varmekapasitet* gj.snitt vanntemp. temp 50°C (kW) |          | 1,0                                                     | 1,4         | 1,7         | 2,2         |
| Varmekapasitet* gj.snitt vanntemp. temp 55°C (kW) |          | 1,1                                                     | 1,6         | 2,0         | 2,6         |
| Varmekapasitet* gj.snitt vanntemp. temp 60°C (kW) |          | 1,3                                                     | 1,8         | 2,3         | 2,9         |
| LUFTSTRØM                                         |          |                                                         |             |             |             |
| Lav (m <sup>3</sup> /h)                           |          | 60                                                      | 100         | 120         | 160         |
| Medium (m <sup>3</sup> /h)                        |          | 125                                                     | 190         | 225         | 300         |
| Boost (m <sup>3</sup> /hr)                        |          | 228                                                     | 345         | 410         | 540         |
| ENERGIFORBRUK (W) OG TEKNISKE DATA                |          |                                                         |             |             |             |
| Lav                                               |          | 17                                                      | 22          | 26          | 24          |
| Medium                                            |          | 20                                                      | 32          | 40          | 35          |
| Boost                                             |          | 27                                                      | 47          | 60          | 53          |
| Standby power                                     |          | 1W                                                      |             |             |             |
| Nominell voltage/fuse rating? (V/A)               |          | ~230V/3                                                 |             |             |             |
| Rørtilkoblinger                                   |          | 15 mm venstre og/eller høyrekobling, eller fra baksiden |             |             |             |
| Vanninnhold (l)                                   |          | 0,31                                                    | 0,43        | 0,48        | 0,60        |
| Kabel inkludert                                   |          | 1 m                                                     |             |             |             |
| DIMENSJONER                                       |          |                                                         |             |             |             |
| SmartRad størrelser                               |          | 0,8                                                     | 1,2         | 1,4         | 1,8         |
| Størrelse (mm) HxBxD                              |          | 530x503x145                                             | 530x670x145 | 530x740x145 | 530x911x145 |
| Vekt                                              |          | 13                                                      | 16          | 18          | 23          |



# Smartrad

## En bredt utvalg tilpasset dine behov

Smartrad kommer i en rekke effekter og med ulik finish. Her kan du finne den viftekonvektoren som passer perfekt i akkurat ditt hus.

| ART.NR   | STØRRELSE mm (HXBXD) | EFFEKT kW | FINISH OVERFLATE |
|----------|----------------------|-----------|------------------|
| SRX080M  | 530 x 503 x 145      | 0,8       | Hvitt metall     |
| SRX120M  | 530 x 670 x 145      | 1,2       | Hvitt metall     |
| SRX140M  | 530 x 740 x 145      | 1,4       | Hvitt metall     |
| SRX180M  | 530 x 911 x 145      | 1,8       | Hvitt metall     |
| SRX080WG | 530 x 503 x 145      | 0,8       | Hvitt glass      |
| SRX120WG | 530 x 670 x 145      | 1,2       | Hvitt glass      |
| SRX140WG | 530 x 740 x 145      | 1,4       | Hvitt glass      |
| SRX180WG | 530 x 911 x 145      | 1,8       | Hvitt glass      |
| SRX080BG | 530 x 503 x 145      | 0,8       | Svart glass      |
| SRX120BG | 530 x 670 x 145      | 1,2       | Svart glass      |
| SRX140BG | 530 x 740 x 145      | 1,4       | Svart glass      |
| SRX180BG | 530 x 911 x 145      | 1,8       | Svart glass      |

*Smart tilleggsutstyr: Elektronisk og brukervennlig styring med flere programmer.*



# Velg din egen stil med flere ulike overflater

SmartRad kommer i flere ulike utførelser, som gir deg mulighet til å velge den overflaten som passer best til interiøret og rommet.

| UTFØRELSE    |       |                 |                                                                                       |
|--------------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Hvitt metall | 080M  | Bestillingsvare |   |
|              | 120M  | Lagervare       |                                                                                       |
|              | 140M  | Bestillingsvare |                                                                                       |
|              | 180M  | Lagervare       |                                                                                       |
| Svart glass  | 080BG | Bestillingsvare |  |
|              | 120BG | Bestillingsvare |                                                                                       |
|              | 140BG | Bestillingsvare |                                                                                       |
|              | 180BG | Bestillingsvare |                                                                                       |
| Hvitt glass  | 080WG | Bestillingsvare |  |
|              | 120WG | Lagervare       |                                                                                       |
|              | 140WG | Bestillingsvare |                                                                                       |
|              | 180WG | Lagervare       |                                                                                       |

Det er viktig at vegginstallasjoner glir så godt inn i innemiljøet som mulig for et flott estetisk inntrykk. SmartRad finnes derfor med flere ulike overflater i metall, sort glass og hvitt glass. Dette gir det lille ekstra i forhold til innredningen i rommet og gjør installasjonen ekstra lekker.

SmartRad har også svært enkel tilkobling med montering valgfritt fra høyre eller venstre, og du kan også koble den med skjult rørføring.

Bruk tabellen på side 12 for å finne riktig SmartRadstørrelse for ditt behov, eller ta kontakt med en rørlegger.



# Et bredt utvalg av produkter for fornybar energi

CTC Ferrofil er den mest komplette leverandør innen varmtvann og varme, og skal være i front når det gjelder forskning og utvikling innen fornybar energi.

## Norsk produksjon

I industrien flyttes flere og flere produksjonsbedrifter til utlandet. På Årnes i Akershus har vi siden 1972 produsert varmtvannsberedere og storberedere/moduler med god, norsk kvalitet. Og det har vi tenkt å fortsette med. Med fokus på kvalitetsstål, erfarne sveisere og kvalitetsprodukter produserer CTC Ferrofil varmtvannsberedere til alle formål.

## Beredere i syrefast stål

CTC produserer og markedsfører varmtvannsberedere i syrefast stål. Vår spesiallinje for storberedersystemer til større anlegg som hoteller, sykehus, boligblokker mm. har meget høy grad av fleksibilitet. Derfor kan vi skreddersy produkter for det formål som er ønskelig.

## Utvikling av varmtvannsberedere

CTC er moderne, nytenkende i utviklingen av boligberedere. Vi var først ut med epoksybelagte berederoverflater som forenkler rengjøringen, skråstilte el-kolber for maksimal ener-

giutnyttelse av beredervolumet, og den perfekte kaldtvannsfordeleren for optimal sjikting mellom kaldt og varmt vann. Vi utviklet Heat Injection, med unik teknologi for hurtig oppvarming av varmtvann, og i 2014 lanserte vi CTC Economic - en bereder som tilfredsstillende det strenge Ecodesigndirektivet til tappekapasitet og varmetap. Våre beredere selges via rørleggere over hele landet.

## Lang erfaring på oppvarming av boliger

Forruten produksjon av beredere så innehar CTC hele 90 års erfaring på oppvarmingsteknologi. CTC har et bredt utvalg varmepumper for vannbåren varme. I tillegg selger CTC fyrkjeler, viftekonvektorer, solfangersystemer, storberedere, samt gass- og oljebrennere. Vårt varesortiment består av anerkjente fra sterke merkenavn i markedet.



2016-12 CTC forbeholder seg retten til endringer.

For mer produktinformasjon se våre nettsider: [www.ctc.no](http://www.ctc.no)  
tlf: 63 90 40 00 e-post: [firmapost@ctc.no](mailto:firmapost@ctc.no)

