



SKAWEN



Skawen Residential

/upplevelseserie/

➤ En ny standard
för
energieffektivitet
i bostäder

Skawen Residential är en komplett lösning som bokstavligen ger äldre flerfamiljshus nytt liv. Det är inte bara teknik – det är en ny standard för energieffektivitet som gör din byggnad smartare, mer hållbar och mer oberoende.

Telefon
+372 508 8269

E-post
info@skowen.com

www.skawen.com

Elegant i sin enkelhet


Residential kombinerar avancerad värmeåtervinning med integrerad värmepump och värmeackumuleringssteknik, vilket för framtidens komfort och effektivitet in i äldre byggnader – med minimala strukturella förändringar och inga tunga byggarbeten krävs.

Residential är idealiskt för:

- Flerfamiljshus byggda mellan 1950- och 1970-talet som saknar modern ventilation.
- Bostadsrättsföreningar och fastighetsägare som söker en smart energieffektiviserings investering.
- Projekt som kräver snabb installation och minimalt byggarbete men som kräver moderna resultat.
- Komplet lösning/enskilda element som är relevanta oavsett var du befinner dig i din byggnadsuppgaderingscykel.

Varför Skawen Residential?

- Återvinner/kompenserar förlorad värme vilket är en förutsättning för att uppnå energiklass C eller högre.
- "Out of the box"-lösning – Lätt och modulär, enkel att installera, inga större konstruktionsarbeten krävs.
- Snabb ROI i nordiska klimat – Låg investering/höga energibesparingar möjliggör snabb återbetalning, 3–8 år.
- Lätt att underhålla – Skawens IoT-lösning möjliggör fjärrövervakning av systemet via smartphone-app.
- Skapar energi-valfrihet – Potential att avsluta/ avsevärt minska dyrt fjärrvärmebehov.
- Framtidsredo – Kompatibel med EU:s 2030-direktiv, vilket ökar energiklass och fastighetsvärde.



Skawen Residential Produktpaket – Värmeåtervinningsenhet, Värmepump och Ackumulatortankar:

RESIDENTIAL är konstruerad och designad i Sverige och byggd för att fungera tillförlitligt i det tuffa nordiska klimatet. Det är en kompakt och lätt enhet, lämplig både för nyare byggnader och för mindre flerfamiljshus byggda på 1950- till 1970-talet som saknar moderna energiåtervinningssystem.

RESIDENTIAL är designad för att vara kompakt, tyst och hållbar, med en mycket enkel installation även i trånga utrymmen där konventionella enheter inte får plats. Levereras i delar och monteras på plats, anpassar RESIDENTIAL sig enkelt till tätt bebyggda tak eller små tekniska rum.

RESIDENTIAL kan beställas som en fristående ventilations- och värmeåtervinningsenhet eller som en komplett energilösning inklusive värmepump och ackumulatortankar för varmvatten. I den fullständiga installationen ansluter systemet till byggnadens värmesystem – vilket avsevärt minskar uppvärmningskostnaderna och ökar energi-oberoendet.

Dess standardiserade design möjliggör snabb och effektiv installation. Värmepump och Ackumulator-tankar levereras i förmonterade moduler och monteras på plats. Installationen tar bara en dag och kräver minimalt byggarbete. Enheten är relativt lätt (upp till 275 kg) och kräver inget ytterligare strukturellt stöd. Tack vare sina kompakta dimensioner är RESIDENTIAL HP knappt märkbar på taket.

RESIDENTIAL-produktpaketet är designat för att förbättra energieffektiviteten i olika typer av byggnader och öka den totala energiprestandan för bostadsfastigheter. Det är ett pålitligt val som levererar verkliga energibesparingar, långsiktigt värde och pålitlig prestanda.

"Ett beslut idag betyder årtionden av besparingar"

Att välja RESIDENTIAL idag innebär att du säkrar långsiktiga energibesparingar, lägre kostnader och större oberoende från volatila energipriser.

**"Ett rätt beslut idag =
årtionden av besparingar"**

Att välja Skawen Residential idag innebär långsiktiga energibesparingar, lägre kostnader och större oberoende oavsett fluktuerande energipriser.

Vad gör produkten annorlunda?

Skawen RESIDENTIAL är designad för praktisk användning i verkliga byggnader – särskilt där låg vikt krävs, utrymmet är begränsat, störningar måste vara minimala och långsiktig tillförlitlighet är avgörande. RESIDENTIAL är byggd för att vara enkel att installera, säker och skalbar över liknande hustyper.

Komposithölje – Exceptionellt lätt, mellan 120 kg och 275 kg, C5 korrosionsbeständigt, ljudabsorberande och brandsäkert för hög hållbarhet utan överdriven vikt

Modulär design – Levereras i kompakta moduler som snabbt kan monteras på plats som LEGO-klossar; perfekt för trånga eller svåråtkomliga (t.ex. hantering på tak) platser.

Kompakt vikt och takprofil - Diskret lågviktsdesign, kan installeras direkt på taket utan förstärkningar, knappt synlig från gatunivå.

Egenutvecklade R290-baserade takvärmepump – Integrerad med RESIDENTIAL värmeåtervinningsenhet. Hög es med RESIDENTIAL värmåtervinningsenhet. Hög temperaturutgång. Säker installation utomhus. Enkel rördragning och låg installationskostnad jämfört med inomhusalternativ.



Skawen Residential är designad i Sverige för det nordiska klimatet



Ötar fastighetsvärdet

Bypass återvinningsfunktion – smart automatisering växlar från värmeåtervinning till passivt läge när extra värme inte behövs, vilket förhindrar överhettning och sparar energi.

Bypass brand-/rökutsugningsfunktion – bypass används vid brand för att suga ut luft från byggnaden eller för att evakuera röken efter branden. Valbart i kontroller, beroende på lokal norm.

Byggd för tuffa förhållanden – RESIDENTIAL är designad för att fungera tillförlitligt under skandinaviska väder-extremer – från fryspunkter och hög luftfuktighet till tunga belastningar året runt.

Skawen Controller & IoT-lösning – 24/7 kontroll och hantering av alla funktioner i lösningen.

20 års förväntad livslängd - Långsiktig prestanda med låg underhållskostnad

Egenutvecklade ackumulatortanklösning – Flexibla och lättinstallerade ackumulatortankar för varmvatten och värmesystem. Fjärrstyrd programvara och kontroll för att flexibelt hantera integration med befintliga värmesystem. Låg eller hög returflödes-temperaturkontroll med 3-vägsventil.

Skawen Bostäder (SR)	Typ	SR 2.2	SR 3.2	SR 4.3	SR HP2.2	SR HP2.2	SR HP4.3
Flödeshastighet max	L/s	444	770	1667	444	770	1667
Flödeshastighet max	m ³ /h	1800	2772	6000	1600	2772	6000
Tvårhastighet	m/s		1,33	1,59		1,33	1,59
Tvårhastighet batteri	m/s	1,72	1,72	1,72	1,72	2,02	2,02
SFP	w/(m ³ /s)	653	653	729	536	653	729
ETA/ODA Externt Eitgångligt kanaltryck	PA	<200	<200	<200	<200	<200	<200
Frånluft Flåkt manire/Vabsorberad effekt	KW	0,5/025	3,0/055	2,1/125	0,5/025	3,0/055	2,1/125
Frånluftsfilter ePM10 65%/M5 Ren-Smuting	PA	17/51	58/158	18/54	18/54	58/158	18/54
Värmeavginning från frånluft	KW	7,88	16,37	40,2	9	16,37	40,2
Flödestemperatur till värmepump	C	-1,3/12,3	-2,5/12,5	-1,3/12,3	-1,3/12,3	-2,3/12,3	-1,3/12,3
Temperaturverkningsgrad (EN 13053 / EN 308)	%	46	54,4	60,9	46	54,4	60,9
Värmepump R290 (Namn)	Name	JA	JA	JA	YES	YES	JA
Värmepump absorberad effekt	KW	-	-	-	2,52	4,38	8,11
Värmeeffekt 45/55	KW	-	-	-	11,31	20,68	39,9
Värmepump COP		-	-	-	4,49	4,88	4,91
Värmepump absorberad effekt	KW	-	-	-	5,02	8,22	11,01
Värmeeffekt 65/55	KW	-	-	-	13,52	22,0	30,8
Värmepump COP		-	-	-	2,61	2,61	2,8
Flödeshastighet	L/s	0,25	0,27	0,79	0,33	0,35	0,79
Vattenanslutningar	Inch	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Ljudnivå på 2 meters avstånd från enheten ETA	dB(A)	44,8	61,1	51,7	44,7	42,1	51,7
Ljudnivå på 2 meters avstånd från enheten EHA	dB(A)	58,6	61,4	61,8	58,6	61,4	67,8
Ljudnivå på 2 meters avstånd från enhetens hölje	dB(A)	33,1	35,2	42,2	33,1	35,2	42,2
Längd	mm	1,180	1,342	1,342	1,480	1,742	1,732
Bredd	mm	1,030	1,330	1,597	1,030	1,330	1,597
Höjd (inklusive basram 100mm)	mm	910	964	1,264	910	964	1,264
Kanalanslutningar L x 8 (ETA)	mm	fri att kapa	fri att kapa	fri att kapa	fri att kapa	fri att kapa	fri att kapa
Vikt	kg	130	150	150	190	230	275



Tillval: Kylbatteri, Tak, Väderhuv, Ljuddämpare SUP/ETA 1000mm, Ljuddämpare ODA/EHA 500mm, Kanaltrycksstyrning, Display, CO₂-styrning, VOC-styrning

LÖSNINGEN 1

Skawen Bostadssystem med integrerad värmepump som fungerar med fjärrvärme

Omedelbar varmvattenproduktion:

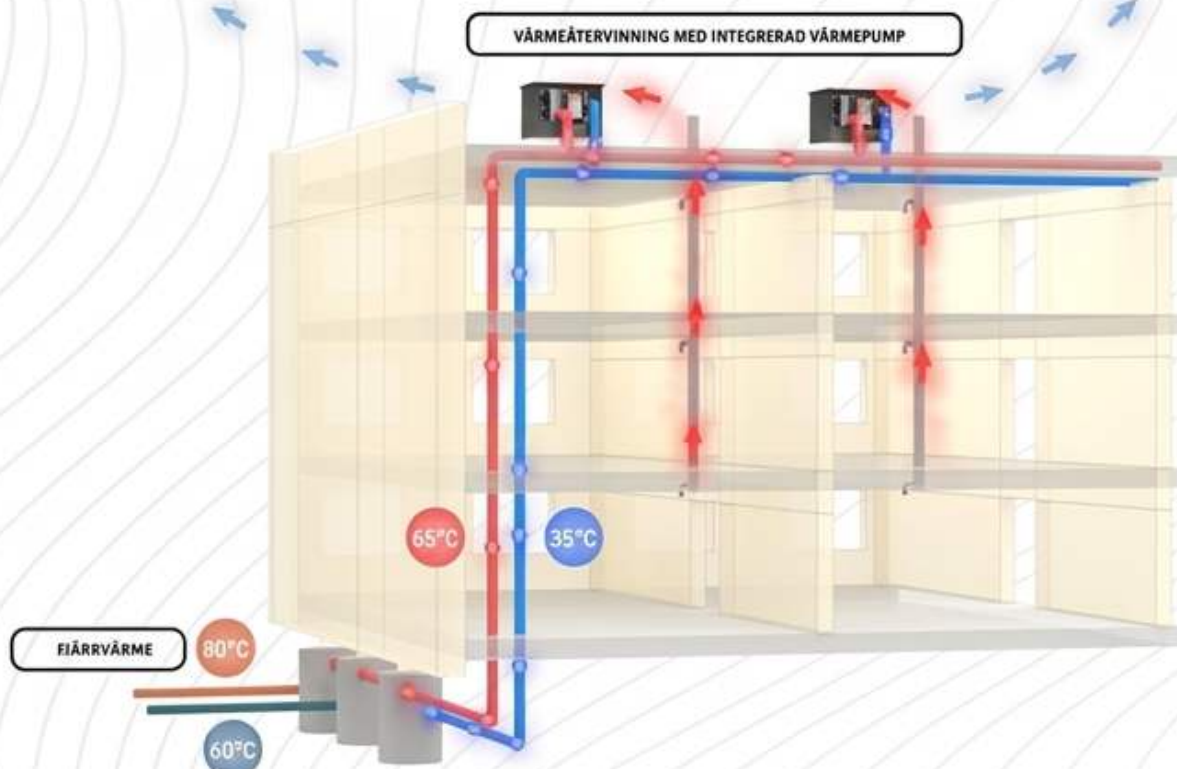
Skawen Residential är utrustat med ett högeffektivt integrerat värmepumpssystem som använder det naturliga köldmediet R290, vilket har mycket goda termodynamiska egenskaper. Denna moderna värmepumpsteknik säkerställer en omedelbar och stabil tillförsel av tappvarmvatten till ackumuleringstankarna som är installerade i källaren. Denna lösning säkerställer att tappvarmvatten alltid finns tillgängligt vid behov, vilket ökar användarkomforten och irivskvaliteten i byggnaden.

Huvudvärmekälla: frånluftsvärmeåtervinning:

Kärnan i Skawen Residentials energieffektiva lösning är värmeåtervinning baserad på en frånluftsvärmepump. Detta smarta system samlar in och återanvänder värmeenergi som annars skulle släppas ut från byggnaden. Lösningen täcker cirka 60–80 % av byggnadens årliga värmebehov, särskilt under perioder då utetemperaturer är måttliga och byggnadens värmeförlust är låg. Den effektiva användningen av spillvärme minskar behovet av externa energikällor avsevärt, sänker driftkostnaderna och minskar byggnadens miljöpåverkan.

Extra uppvärmning under extrema förhållanden:

Även om värmeåtervinningssystemet täcker merparten av byggnadens värmebehov krävs en extra värmekälla under extrema vinterperioder. Vid mycket låga utomhustemperaturer överstiger byggnadens värmebehov värmeåtervinningssystemets kapacitet. I sådana situationer integreras Skawen Residential sömlöst med det befintliga fjärrvärm nätet. Ackumuleringstankar installerade i källaren är utformade för att ta emot ytterligare värme, vilket möjliggör en smidig och effektiv övergång mellan olika värmekällor. Denna hybridlösning säkerställer ett stabilt och pålitligt inomhusklimat i byggnaden året runt, oavsett väderförhållanden.



LÖSNINGEN 2

Skawen Residential system kombination av geotermisk värmepump och byggnadsvärmepump

Översikt över det förbättrade Skawen Residential-systemet

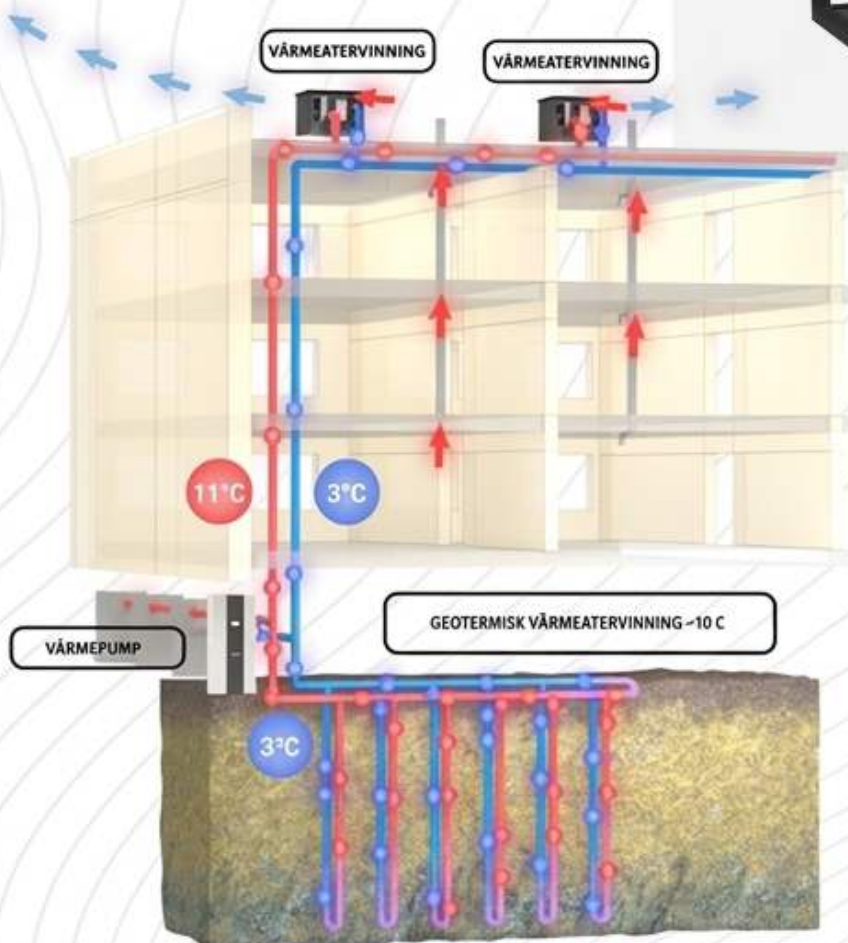
Kawen Residential-systemet bygger på principen om självförsörjande drift, vilket innebär att det inte behövs externa energikällor för att tillhandahålla varmvatten (förutom användning av köldmediet R290). Systemet är utformat för att förse byggnadens källarvåning med varmvatten med en temperatur på 8–12 °C.

I källaren blandas vattnet som förvärmats av Skawen Residential-systemet med vatten från en geotermisk energikälla, som vanligtvis har en temperatur mellan 0 och 3 °C. Den riktade blandningen av dessa vattenkällor resulterar i en kombinerad vattentemperatur på cirka 5–6 °C, vilket är optimalt lämpat för vidare användning i ett centralt värmepumpsystem.

Förvärmning av vattnet genom Skawen Residential-systemet minskar belastningen på den centrala värmepumpen avsevärt, vilket ökar den totala effektiviteten och energieffektiviteten för hela värmesystemet avsevärt.

Under varmare årstider, särskilt under sommaren och övergångsperioder när värmebehovet är lågt, prioriterar systemet intelligent återvinning av frånluftsvärme som den huvudsakliga energikällan. Denna adaptiva styrlogik förhindrar överdriven markkylning, vilket kan påverka systemets effektivitet negativt under de kallare månaderna.

Dessutom, under sommarperioden, när den centrala värmepumpen i stort sett är inaktiv, leds värmen som samlas in från frånluften till att värma upp marken. På så sätt "laddas" den geotermiska marken och förbereds för nästa uppvärmningssäsong. Denna proaktiva marktemperaturregulering säkerställer att systemet arbetar med maximal effektivitet just när värmebehovet är som störst.



LÖSNINGEN 3

Skawen Residential med en byggnadsvärmepump och extra värmekälla

Grunden för effektiv uppvärmning

Skawen Residential-systemet fungerar enligt principen om självförsörjning och fungerar i byggnaden utan behov av externa energikällor för att tillhandahålla den grundläggande varmvattenförsörjningen (förutom användning av köldmediet R290). Systemet är utformat för att leverera grunduppvärmt vatten till byggnadens källarnivå vid en temperatur på 8–12 °C.

Den centrala värmepumpen fungerar som den huvudsakliga källan för omedelbar varmvattenproduktion och leder värme direkt till strategiskt placerade lagringstankar installerade i källaren. Denna lösning säkerställer att uppvärmt vatten ständigt finns tillgängligt för byggnadens olika värmebehov.

Huvudsaklig värmeåtervinningsmekanism: frånluftsvärmepump

Systemet är utformat med maximal energieffektivitet i åtanke. Därför baseras den huvudsakliga värmeproduktionen på värmeåtervinning från frånluft och en central värmepump. Denna smarta lösning samlar in och återanvänder värmeenergi som annars skulle släppas ut från byggnaden.

Värmeåtervinningssystemet är särskilt effektivt under en stor del av året, särskilt under perioder då utemperaturen är måttlig. Dessa förhållanden, som står för cirka 60–80 % av året, sammanfaller med en låg värmeförlust genom byggnadens ytterhölje, så återvinningen av värme från frånluften är tillräcklig för att täcka byggnadens värmebehov.

Säkerställer komfort under extrema vinterförhållanden: extravärme

Även om värmeåtervinningssystemet för frånluften är mycket effektivt i måttliga klimat, kräver det ytterligare lösningar för extrema vinterförhållanden för att upprätthålla en stabil och behaglig inomhustemperatur i en byggnad året runt. I situationer där utomhustemperaturen sjunker avsevärt under noll blir tillsatsvärme oundviklig.

För att möta detta behov är ackumulatortankarna utrustade med pålitliga elektriska värmare. Dessa värmare är konstruerade för att endast aktiveras under perioder med intensiv kyla, vilket ger nödvändig extra värme. Denna lösning säkerställer ett jämnt och behagligt inomhusklimat oavsett yttre väderförhållanden. Samspelet mellan de två systemen säkerställer oavbruten värmekapacitet och maximal energieffektivitet, vilket minimerar användningen av elvärme i de fall där det huvudsakliga värmeåtervinningssystemet är tillräckligt.

