

[www.ctc.no](http://www.ctc.no)



# Varmtvannsberedere



# CTC Heat Injection - varmtvannsbereder med hurtig oppvarming

CTC Heat Injection er en unik varmtvannsbereder. Heat Injection-teknologi sikrer hurtig oppvarming av varmtvann, og er samtidig strømbesparende. Man får ut ca 200 liter mer 40°C varmtvann fra en 200 Heat Injection sammenlignet med 200 Standard i en typisk bruksperiode på tre timer. Det sparer plass, penger og miljøet.

## Heat Injection benytter naturens lover - og sørger for raskt varmtvann

Hvordan? Heat Injection legger kaldt vann nederst og varmt vann øverst, noe som er naturlig i og med at varme alltid stiger. Det kalde vannet varmes opp og sendes gjennom et rør til toppen av berederen, der kan det tappes umiddelbart.

Ved å bruke Heat Injection blir vann til en hel dusj varmet opp på en brøkdel av tiden. Det betyr at en familie kan dusje oftere, uten å måtte vente lenge mellom hver person som dusjer.

## Et design som passer på baderommet

Det bygges stadig flere leiligheter, rekkehus og småhus. Få nybygg har kjellere, og berederen står ofte i vaskerom eller på badet. Alle flater i boligen benyttes og da er det viktig for eieren at varmtvannsberederen er tilpasset rommet den skal stå. Når vi utviklet Heat Injection hadde vi dette i bakhodet.

## Enkel installasjon

Vi ville ha en pen installasjon uten for mange rør og koblinger som samler støv, og er til irritasjon for eier. Derfor har vi lagt vekt på skjulte rørføringer, slik at sluttinstallasjonen blir diskret og stilig. Rør og ventiler er skjult bak et frontdeksel, og den glatte hvite overflaten er lett å holde ren.

- ▶ Markedets beste tappekapasitet
- ▶ Økt kapasitet gjør at du kan velge mindre bereder
- ▶ Med mindre bereder sparer du strøm på oppvarming
- ▶ Plassbesparende, økonomisk og miljøvennlig



CTC Heat Injection kommer i fire ulike størrelser, Benk 110 (107 liter), 120 (113 liter), 200 (187 liter) og 300 (282 liter). Fire kraftpakker som alle produserer mer varmtvann enn størrelsen skulle tilsi.

# Produktfakta

**CTC Heat Injection er en unik varmtvannsbereder. Heat Injection-teknologi sikrer hurtig oppvarming av varmtvann, og er samtidig strømbesparende. Man får ut ca 200 liter mer 40°C varmtvann fra en 200 Heat Injection sammenlignet med 200 Standard i en typisk bruksperiode på tre timer. Det sparer plass, penger og miljøet.**

Type	NRF nr.	Volum, liter	Effekt, kW	Mål	Egenvekt	Maks. driftstrykk	Tappeprofil	Energiklasse
CTC Benk Heat Injection	8020524	107	1,95	Ø580x669	25 kg	10 bar	L	C
CTC 120 Heat Injection	8020525	113	1,95	Ø585x787	35 kg	10 bar	L	C
CTC 200 Heat Injection	8020526	187	3,0	Ø585x1186	45 kg	10 bar	XL	D
CTC 300 Heat Injection	8020527	282	3,0	Ø585x1618	63 kg	10 bar	XL	D

OBS! Ved elektrisk tilkobling av varmtvannsberedere skal NEK 400: 2014 § 823.55.01 følges. Ved nyinstallasjon av bereder med effekt > 1500W må autorisert elektriker sørge for fast montasje. Ved utskifting av eksisterende bereder, kan montert nettkabel benyttes. CTC anbefaler fast montasje. Innbygnings-/benkeberedere MÅ ha tilgjengelige og tilstrekkelige inspeksjonsåpninger som gir full tilgang til ventiler og elektrisk utstyr. Støpsel/ bryter for tilkobling MÅ være tilgjengelig etter installasjon.



## Nye CTC Heat Injection:

- ▶ Oppfyller kommende EU-krav
- ▶ Skumisolert
- ▶ Ny sikkerhetsventil
- ▶ Ny blandeventil

Kaldtvannsfordeleren sørger for perfekt sjikting mellom tilført kaldtvann og det varme vannet i magasinet. Kaldtvannsfordeleren reduserer hastigheten på vannet som strømmer inn slik at vi oppnår god sjikting og får optimal utnyttelse av energien i tanken.

# CTC Standard - Vår nyeste serie varmtvannsberedere, en del av vårt lavprisalternativ

**Dette er vårt standard-produkt og er den rimeligste av våre beredere. Berederen passer for deg som har et stabilt forbruk av varmtvann. Oppvarmingstiden er lengre på en CTC Standard enn på en CTC Heat Injection, men er rimeligere i innkjøp og kan fås i tre ulike størrelser.**

## **Pålitelig bereder**

Varmt vann er noe man ofte tar for gitt. Men tenk deg én dag uten varmt vann. Ingen varme dusjer, og kun kaldt vann i springen! Da er det godt å ha en pålitelig bereder som trofast produserer varmtvann til hele familien.

## **Lang levetid**

CTC Standard er en solid og trofast bereder som er videreutviklet til forbrukerens beste. Årsaken til berederens suksess ligger i det skråstilte varmeelementet som varmer opp vannet helt fra bunnen av magasinet. CTC Standard leveres med regulerbar termostat (opptil 90 °C).

## **Skjult montering - ingen stygge rør til berederen**

Leveres som standard med skjult toppmontering.



Skråstilt element som varmer opp vannet helt fra bunnen av magasinet.



CTC Standard kommer i tre ulike modeller, 120, 200 og 300.

# CTC Benk

**Innbyggingsbereder er perfekt til steder med begrenset plass.**

CTC Benk består av en trykktank laget av titanstabilisert rustfritt stål, utstyrt med ett skråstilt element som varmer vannet helt fra bunnen av tanken. Denne berederen er isolert med mineralull, kledd inn med plastfolie og den kommer med en utvendig justerbar termostat. Leverer mer varmtvann enn andre standard benkeberedere på grunn av det skråstilte elementet. Alle innbyggingsberedere leveres med spillbakke.



## Produktfakta

Type	NRF nr.	Volum, liter	Effekt, kW	Mål	Egenvekt	Maks. driftstrykk	Tappeprofil	Energiklasse
CTC Kompakt	8020615	30	1,95	451x366x534	11 kg	10 bar	S	C
CTC Benk	8020502	107	1,95	Ø580x669	25 kg	10 bar	L	C
CTC Standard 120	8020612	113	1,95	Ø583x787	23 kg	10 bar	L	C
CTC Standard 200	8020613	187	1,95	Ø583x1137	34 kg	10 bar	XL	D
CTC Standard 300	8020614	282	3,0	Ø583x1618	49 kg	10 bar	XL	D

OBS! Ved elektrisk tilkobling av varmtvannsberedere skal NEK 400: 2014 § 823.55.01 følges. Ved nyinstallasjon av bereder med effekt > 1500W må autorisert elektriker sørge for fast montasje. Ved utskifting av eksisterende bereder, kan montert nettkabel benyttes. CTC anbefaler fast montasje. Innbyggings-/benkeberedere MÅ ha tilgjengelige og tilstrekkelige inspeksjonsåpninger som gir full tilgang til ventiler og elektrisk utstyr. Støpsel/bryter for tilkobling MÅ være tilgjengelig etter installasjon.



## CTC Kompakt

**En bereder som krever minimalt med plass og er ekstremt effektiv**

Den er utstyrt med en ett-rørs blandeventil, utvendig justerbar termostat og er isolert med EPS. Den kommer med en egen plugg for tapping av berederen. Berederne er lette å plassere, og kan enten stå i benk eller frittstående\*. Perfekt til hytter, stall, verksteder og andre steder med begrenset tappevannsbetrev. \*Veggfeste leveres som tilleggsutstyr.



# Tilbehør

Navn	NRF/ art. nr.	Merknad
<b>Tilbehør</b>		
Veggbrakett Kompakt	2461	Passer CTC Kompakt
Veggbrakett 120	8020939	Passer til CTC 120 ltr
Lekkasjesikring	8020963	Passer til alle typer beredere.
Lekkasjesikring m/spillbakke ø 53 cm	8020965	Passer til benkbereder
Spillbakke ø 53 cm	8020923	Passer til innbyggingsberedere
Spillbakke ø 58 cm	8020924	Passer til standard beredere
Spillbakke, firkantet	8020925	Sendes inkludert i prisen på CTC Heat Injection Benk og CTC Standard Benk
Ekspansjonskar 8 liter	8020943	Passer til 120-liters beredere
Ekspansjonskar 16 liter	8020944	Passer til 200-liters beredere
Ekspansjonskar 24 liter	8020945	Passer til 300-liters beredere



# Lekkasjesikring

En bereder inneholder mange liter vann, og må derfor plasseres i rom med sluk. Der hvor dette ikke er mulig, slik som plassering av varmtvannsbereder i kjøkkenbenken og andre lignende tilfeller, må det alltid innstalleres en form for lekkasjesikring

## Tekniske forskrifter

En varmtvannsbereder er en tank med varmt vann under trykk. Det vil derfor alltid være en mulighet for at lekkasje kan oppstå; enten i tanken eller i dets utstyr eller tilkoblinger. I henhold til "Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk" (TEK), må berederen plasseres slik at en eventuell lekkasje registreres hurtigst mulig, slik at skade på utstyr og bygningsdeler kan unngås. Berederen må derfor plasseres i rom med sluk, eller med lekkasjesikring der hvor dette ikke er mulig.

## Rimeligere forsikring

Enkelte forsikringsselskap gir rimeligere forsikring til huseiere som har installert lekkasjesikring.

## Lekkasjesperre

Waterguard Veggmodell er beregnet montert på vegg. Ledningsutganger er under veggboksen. Modellen leveres med Danfoss magnetventil, sensorledning og sentralenhet. Sensorledningen legges og klamres til de steder som skal overvåkes; varmtvannsbereder, oppvaskmaskin, vaskemaskin og vaskekummer.

## CTC spillbakke

CTC tilbyr spillbakker som settes under berederen for å samle opp eventuelt lekkasjevann, der hvor berederen monteres på steder uten sluk. Spillbakken kan monteres i kombinasjon med Waterguard lekkasjesikring eller separat for visuell varsling.



# Produktfakta

Navn	NRF nr.	Merknad
Spillbakke ø 53 cm	8020923	Spillbakker settes under berederen for å samle opp eventuelt lekkasjevann, der hvor berederen monteres på steder uten sluk. Spillbakken kan monteres i kombinasjon med Waterguard lekkasjesikring eller separat for visuell varsling. 53 cm spillbakke passer til innbyggingsberedere.
Spillbakke, firkantet plast	8020925	Sendes inkludert i prisen på CTC Heat Injection Benk og CTC Standard Benk.
Lekkasjesperre m/spillbakke, ø 53	8020965	Spillbakke med ø53 cm, som settes under berederen for å samle opp eventuelt lekkasjevann, kombinert med lekkasjesikring som gir varsling ved lekkasje.
Waterguard veggmodell	8200963	Monteres på vegg, og leveres med magnetventil, sensorledning og sentralenhet.



# CTC Modul - Fleksibel modulbereder

Et CTC modulsystem skal kobles i serie, og tilpasses hvert enkelt prosjekt. Inntil 12 moduler kan kobles i en serie. Våre systemer produserer varmtvann til blant annet hoteller, svømmehaller, sykehus og idrettsanlegg over hele landet.

## Norsk produksjon og teknologi

CTC har siden 70-årene vært i front når det gjelder utviklingen av storbereder-system. Vi var først ute med epoxybelagte berederoverflater, seriemonterte moduler som gir meget rask oppvarmingstid, og den perfekte kaldtvannsfordeleren for optimal sjikting mellom kaldt og varmt vann under tapping. Kaldtvannsfordeleren gir den optimale utnyttelse av akkumulert energi og tilført energi. CTC modulsystemene skreddersys til det enkelte bygg, og garanterer tilstrekkelig kapasitet etter vår dimensjonering.



CTC Modul 400

## Varmtvannskomfort får du når berederen er dimensjonert for det enkelte byggs behov!

Vårt salgs- og tekniske personell er spesialutdannet innen dimensjonering av varmtvannssystemer, og kan med nøyaktighet dimensjonere behovet i hvilket som helst bygg. Basert på grunnlagsdata, (f.eks. gjennomsnittsforgbruk av varmtvann per leilighet i en bygård eller per pasient i et sykehjem) dimensjoneres behovet i bygget. Basert på behovsberegningen tilbys et av CTCs modulsystemer med riktig tilført energi- og akkumuleringsverdi.

CTC Modulsystemene tilpasses eksisterende energikilder. Dette kan være olje- eller el-kjeler for damp eller hetvann, lavtemperert energi fra varmepumper eller kjølemaskiner, eller direkte elektrisk oppvarming fra elkolber i modulene. CTC Moduls tilpasningsmuligheter er mange, og de bygningstekniske konsekvenser ved installeringen er eliminert.





# Bruksområde

**CTC Moduler skal kobles i serie, med kaldtvann inn fra venstre (sett forfra). Inntil 12 moduler kan kobles i en serie. Dette betyr at et CTC modulanlegg hele tiden inneholder friskt tappevann.**

## CTC Modul 300/400 L

En akkumulatortank for tappevann, og kan ikke utrustes med kolber. Inngår ofte som akkumulator i et modulsystem til tappevann.

## CTC Modul 300/400 E15/E30

En effektmodul som er tilført elektrisk energi som kan benyttes som en enkeltstående tank eller inngå i et modulsystem til tappevann. Ofte brukt som tilskuddstank i modulsystemer.

## CTC Modul 300/400 K30

En coil-modul for kjelevann med avgitt effekt på 30kW, kan benyttes som enkeltstående tank eller inngå i et modulsystem. For bruk i eksempelvis varmpumpeanlegg, solanlegg og lignende med tappevannstilknytning.

# Produktfakta

Type	NRF nr.	Volum, liter	Effekt, kW	Mål	Egenvekt	Maks. driftstrykk	Varmetap - W	Energiklasse
CTC Modul 300 L	8021012	282	-	585 x 1582	55 kg	10 bar	84	C
CTC Modul 300 E15	8021013	282	15	585 x 1582	55 kg	10 bar	84	C
CTC Modul 300 K30	8021014	260	-	585 x 1582	69 kg	10 bar	84	C
CTC Modul 400 L	8021007	380	-	666 x 2140	70 kg	10 bar	95	C
CTC Modul 400 E15	8021008	380	15	666 x 2140	70 kg	10 bar	95	C
CTC Modul 400 E30	8021009	380	30	666 x 2140	70 kg	10 bar	95	C
CTC Modul 400 K30	8021011	380	-	666 x 2140	85 kg	10 bar	95	C

Varmtvannsbereidere med merkeeffekt over 1500W skal i hht NEK EN 60309 være fast tilkoblet anlegget, eller koblet til en såkalt "industrikontakt CEE" i en høyde over gulv > 1,5m. Norm referanse: NEK 400:2014-823.55.01. Produktene er omkoblingsbare til 400V, ref. pkt. 5. 8 elektrisk koblingskjema i installasjons- og vedlikeholdsanvisningen. Produktene monteres til rørsystemet med faste rørtilkoblinger.

# Tilbehør CTC Modul

Produkt	NRF nr.
Montasjesett for tappevann 1 1/2"	8021506
Montasjesett for system D med styretermostat, 1 1/2" montasjesett	8021509
Sirkulasjonssystem T, 1 1/2" montasjesett	8021415
Sirkulasjonssystem TS, 1 1/2" montasjesett	8021456
Klammer	8023383
Pakning for flens	8023386
Blandesentral 3/4"	8023421
Blandesentral 1"	8023422
Blandesentral 5/4"	8023423
Blandesentral 1 1/2"	8023424
Blandesentral 2"	8023425
Pumpe UP 20-45N m/kupl.	9040913
Pumpe UPS 32-80B m/kupl.	9040918
Membran/ekspansjonsskar 60 ltr	8402814
Membran/ekspansjonsskar 100 ltr	8402817
Membran/ekspansjonsskar 200 ltr	8402819

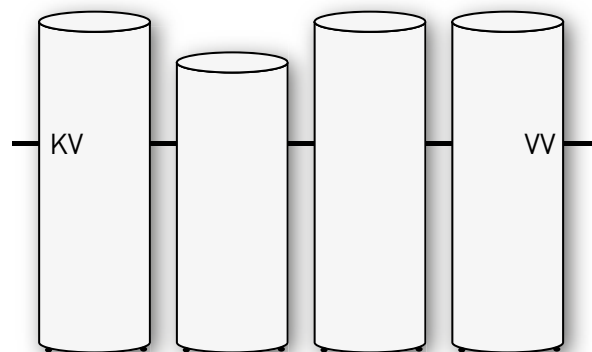
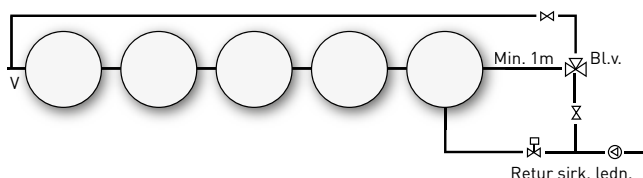
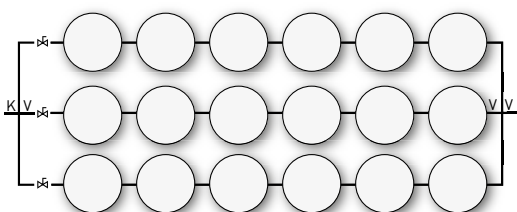
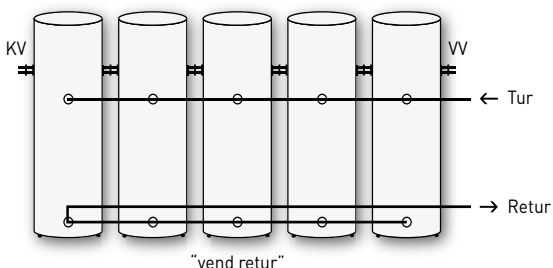
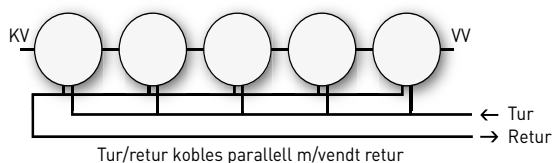


Tverrsnitt CTC Modul 300



Tverrsnitt CTC Modul 400

# Installasjonsveiledning



## Kjelevannstilkobling

CTC Modulenhetene med K i typebetegnelsen, har kjelevannstilkobling med rørspiraler i syrefast stål som er innsvisset i tappevannsmagasinet. Anslutningen er 1" utvendige rørgjenger, og ved tilkobling av flere moduler med rørspiral kobles disse normalt i parallell med vendt retur. Rørspiralene kan kobles i serie, men det gjøres spesielt oppmerksom på motstandene som endres for hver rørspiral (se trykkfallskurve). Ved tilslutning av damp må CTC Modulsystemet ha dampventil(er) og termostatstyring for denne, samt kondenspotter for hver av rørspiralene. Damptrykk opp mot 24 bar kan benyttes. CTC leverer ikke dampreguleringsutstyr.

## Serie/parallellkobling

Ved meget store varmtvannsbehov kan det være nødvendig å serie/parallellkoble anlegget som vist på skissen. Hensikten er å redusere trykktapet gjennom systemet. Mengdeavstemt regulering gjennom de tre seriekoblede rekkene gjøres med strupeventiler for å få lik motstand i rekkene.

## Ekstern sirkulasjon

Benyttes ekstern sirkulasjon på bygget monteres returledningen til 1/2" anslutning øverst på siste modul med tilbakeslagsventil. Blir det benyttet termisk blandeventil (som skisse) monteres returledningen til blandeventilens returstuss eller kaldtvannsinntak med tilbakeslagsventil samt til siste moduls 1/2" anslutning i topp. Her anbefales en temperaturregulert ventil som åpner når sirkulasjonsvannet har mistet f.eks. 5 gr. CTC anbefaler Jrgutherm 6320. Hvis ikke denne ventilen benyttes, må det settes inn en tilbakeslagsventil.

## Fleksibel løsning

CTC Modul leveres som nevnt i 400 liter og 300 liter. Flenskuplingen i syrefast stål er plassert i samme høyde fra gulv, uansett volum på modulen, og er derfor forberedt for sammenkobling. Dette gir fleksibilitet og mulighet for tilpasning til andre tekniske installasjoner som ventilasjonskanaler og lignende. CTC Modulsystemene har hatt denne løsning siden 1980, og eldre modulsystemer kan derfor suppleres med nye moduler uten konsekvenser for røropplegg.

# Behovstabell for varmtvann i større bygg

Velg type bygg →		Boligblokk			Hotell/Motell			Helse-institusjon		Idrettsanlegg				Skoler		Restaurant/Kafè/Bar				Kontorbygg m/kantine		Industri Garderobe	
Behovstall for byggene over 3 timer ↓		Store leiligheter	Normale leiligheter	Små leiligheter	Bed&breakfast	Hotell m/restaurant	Hotell m/sv.b og restaurant	Sykehus	Sykehjem	Antall elevdusjer på skolen	Svømmehall	Idrettsdusjer	Offentlige bad, helsestudio	Svømmehall og gymsal	Gymsal	Restaurant 1.kl	Restaurant 2.kl	Kafè	Bar	Gulvask	Moppevask	Vanlig smuss	Mye smuss
50 000	58,1	6	7	10	20					35	18	26	20		50	70	100	200	330	1000	2000	23	17
75 000	87,2	8	10	18	30					53	29	42	33	75	100	100	150	300	500	1500	3000	34	26
100 000	116,3	12	15	28	40	35	30	20	30	70	40	57	45	110	150	130	200	400	660	2000	4000	45	35
150 000	174,4	19	28	48	75	60	50	30	40	110	60	85	72	150	200	180	300	600	1000	3000	6000	70	52
200 000	232,5	28	47	70	110	85	65	40	50	140	75	115	100	190	250	270	400	800	1300	4000	8000	95	70
250 000	290,7	40	62	95	140	105	85	50	62	180	95	142	125	320	400	340	500	1000	1650	5000	10000	120	90
300 000	348,8	55	77	120	170	125	105	60	75	210	115	170	150	390	520	410	600	1200	2000	6000	12000	140	110
350 000	407,0	67	90	140	200	145	122	70	87	250	135	200	180	450	640	480	700	1400	2300	7000	14000	160	125
400 000	465,1	81	107	160	230	165	140	80	100	280	160	230	210	550	775	550	800	1600	2600	8000	16000	185	140
500 000	581,4	105	140	200	290	200	180	100	120	350	210	290	260	700	950	690	1000	2000	3300	10000	20000	230	175
600 000	697,7	135	180	240	340	250	220	120	150	430	240	340	310	800	1100	830	1200	2400	4000	12000	24000	275	210
700 000	814,0	170	230	290	390	300	270	140	170	500	285	400	360	950	1300	970	1400	2800		14000	28000	330	250
800 000	930,2	200	268	330	440	350	310	160	190	570	325	460	420	1150	1525	1100	1600	3200		16000	32000	375	285
900 000	1046,5	240	320	410	490	400	350	180	220	640	370	515	470	1300	1750	1250	1800	3600		18000	36000	420	320
1 000 000	1162,8	260	355	480	540	440	380	200	240	710	410	570	520	1550	2100	1380	2000	4000		20000	40000	465	355
1 100 000	1279,0	280	400	540	590	490	420	210	260	780	450	630	570	1800	2500	1530	2200	4500				510	390
1 200 000	1395,3	300	430	590	640	530	450	220	290	860	490	680	620	2100	3000	1660	2400	5000				555	430

## Slik benytter du behovstabellen

Finn først ønsket bygg i øvre rad (f.eks. boligblokk med normale leiligheter). Følg kolonnen for norm. leiligheter til antall leiligheter (f.eks. 47 leiligheter) Følg deretter raden mot venstre og les av behovet (200.000 kcal eller 232,5 kWh).

## CTC gir garanti for behovsberegningene

Tabellen gir et kalkulert energibehov for varmtvann i større bygg. Alle beregningene er kalkulert for en maksimalperiode på 3 timer. Selv om bygget normalt blir beregnet med mindre eller større maksimalperiode, vil dette være tatt hensyn til i tabellen. CTC gir garanti for behovsberegningene, men dette forutsetter at bygget er "normalt" utstyrt og at bruksmønsteret er i henhold til "vanlig forbruk". Er det ekstraordinære forhold vil våre ingeniører dimensjonere det riktige behovet.



# Våre varmtvannsberedere er produsert i Norge

CTC er den mest komplette leverandør innen varmtvann og varme.



## Norsk produksjon

I industrien flyttes flere og flere produksjonsbedrifter til utlandet. Vi har hatt produksjon på Årnes siden 1972. I 2020 flyttet vi produksjonen til Fredrikstad, der vi fortsetter utvikling og produksjon av varmtvannsberedere med god, norsk kvalitet. Med fokus på kvalitetsstål, erfarne sveisere og kvalitetsprodukter produserer CTC varmtvannsberedere til alle formål.

## Beredere i syrefast stål

CTC produserer og markedsfører varmtvannsberedere i syrefast stål. Vår spesiellinje 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 og nytenkende i utviklingen av boligberedere. Vi var først ut med epoksybelagte berederoverflater som forenkler rengjøringen, skråstilte el-kolber for maksimal energiutnyttelse 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 tilfredsstiller det strenge Ecodesigndirektivet til tappekapasitet og varmetap. I 2020 lanserte vi nye og forbedrede Heat Injection beredere, nye Standard beredere og nye modulsystemer. Våre beredere selges via rørleggere over hele landet.

## Lang erfaring på oppvarming av boliger

Foruten 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, solfangersystemer, storberedere, samt gass- og oljebrennere. Vårt varesortiment består av anerkjente produkter fra sterke merkenavn i markedet.

**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)**

