



**OSO HOTWATER**

**INDUSTRIBEREDERE  
DIMENSJONERING**



**THINK FUTURE**

# DIMENSJONERINGSGRUNNLAG

Grunnlag/anleggstype

1. Anleggstype / antall personer
2. Varmekilde(r)
3. Inntransport / takhøyde

Slik dimensjonerer du:

- Sett opp en kravspesifikasjon for anlegget ved å definere anleggstype (boligbygg, dusjanlegg, skole e.l.) og antall personer som skal betjenes.
- Klargjør om eventuelle alternative varmekilder er tilgjengelige, og hvilken effekt disse gir.
- Sjekk tilgang for inntransport av beredere samt takhøyde i rommet der anlegget skal plasseres.

Ved kombinasjoner av forskjellige energikilder bør det dimensjoneres særskilt: Antall personer er avgjørende. Med disse dataene tilgjengelige kan dimensjoneringsstabellene på neste side benyttes til å velge volum og effekt for ditt anlegg. Tilgjengelig plass avgjør berederdiameter og høyde.

OSO 600 l. går inn gjennom 80 cm døråpning. Største rustfrie volum som går gjennom 1m døråpning er 1000 l. Begge passer for multimontasje opptil 10.000 l.

Alternativt bruk færre beredere fra 1.500 - 10.000 l., men vær oppmerksom på at disse vil ha større diameter/høyde og stiller derfor andre krav til inntransport og plassering.

## Vannkvalitet er viktig

Kalkholdig vann gir problemer for el-elementene. Ved høyt kalkinnhold bør derfor et system for

kalknøytralisering benyttes. Se 'tilleggsutstyr' i OSO prisliste.

OSO Spektron UVX er et rensesystem som benytter ufarlige UV-stråler til å nøytralisere bakterier som f.eks. legionella. Et slikt system er klart å foretrekke fremfor kjemikaliebaserte systemer, som både kan skade utstyr i vannsystemet og påvirke forbruksvannet.

## Varmekilde(r)

Unique el-sentralen har valgfri effekt og spenning. Temperaturen er stillbar fra 60-90°C, og effekten er valgfri fra 2,5-15 kW i trinn à 2,5 kW. Stort akkumuleringsvolum er driftsøkonomisk best.

Kjeldrift passer for M-serien i kombinasjon med Turbo-systemet, eller med Maxi Coil beredere. Med økende varmetilførsel kan volumet minskes, avhengig av tappemønsteret. Stor styrtapping krever fortsatt stort volum. OSO Turbo system er høyeffektivt for anlegg over 100 kW, og tar minst plass.

Varmepumpe krever stort akkumulatorvolum for å oppnå jevn, økonomisk drift. Ettervarmer er nødvendig for å heve temperaturen slik at bakterievekst i anlegget unngås.

## Strømsparing

**Forbruket:** Med moderat kv-trykk og behersket vv-forbruk spares opptil 50% både vann og varme.

**Berederne:** Færre store beredere har ca. 50% mindre varmetap enn mange små 300-400 liter.



# DIMENSJONERINGSTABELLER

## Boligbygg med: VP EI/kjel Kjel

Normalleiligh.	Hybler	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
5 stk.	8 stk.	300 - 2 + 300 - 3	400 - 5	300 - 15
10	17	600 - 5 + 600 - 5	800 - 10	300 - 30
20	33	900 - 10 + 900 - 5	1200 - 15	400 - 50
35	60	1200 - 10 + 1200 - 5	1600 - 20	600 - 70
45	75	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	800 - 80
70	115	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 45	1000 - 120

1 normalleilighet m/badekar bebodd av 3 personer.

1 hybelleilighet m/dusj bebodd av 1 person.

## Restaurant med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig	Kafeteria	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
25 pers.	90 pers.	400 - 10 + 400 - 10	400 - 15	300 - 30
50	180	600 - 10 + 600 - 10	1600 - 15	400 - 30
70	250	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 30
115	400	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	900 - 45
140	500	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1200 - 60
230	800	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1500 - 90

Restaurant 4-8 service pr. gjest, kafeteria 3-4. Bereder driftstemp. min. 85-90°C med hv-kurs eller ettervarmer i tillegg. Vv til oppvaskmaskin krever større bereder.

## Dusjanlegg med: VP EI/kjel Kjel

Idrettsanlegg	Elever	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
25 pers.	30 pers.	300 - 2 + 300 - 3	600 - 10	300 - 15
40	50	600 - 5 + 600 - 5	800 - 10	400 - 20
60	80	900 - 10 + 900 - 5	1200 - 15	800 - 25
90	120	1200 - 10 + 1200 - 5	1600 - 20	900 - 40
120	150	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	1200 - 50
190	250	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 45	1800 - 60

Antall dusjbad i løpet av 5 timer.

Servanter og gulvspyling er medregnet.

## Sykehus med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig sykehus	Pleiehjem	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
15 pers.	20 pers.	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	800 - 30
25	35	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1200 - 30
35	45	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1500 - 50
45	60	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1800 - 75
60	75	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	2000 - 100
90	120	5000 - 60 + 5000 - 60	5000 - 100	2400 - 150

Oppdel på minst to beredere for ekstra driftssikkerhet. Ettervarmer-bereder for kjøkken og skyllerom, eller egen hetvannskurs.

## Skole med: VP EI/kjel Kjel

Med gymsal	U/gymsal	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
50 pers.	110 pers.	600 - 5 + 600 - 5	600 - 10	300 - 15
80	180	800 - 5 + 800 - 5	800 - 10	600 - 15
120	270	1200 - 10 + 1200 - 10	1200 - 15	900 - 15
200	440	1800 - 10 + 1600 - 10	1600 - 25	900 - 30
250	550	2400 - 15 + 2400 - 15	2400 - 30	1200 - 40
450	1000	3600 - 25 + 3600 - 25	3600 - 50	1800 - 60

Hver elev dusjer 2 ganger/uke, f.eks. skole 250 elever tar 100 dusjbad/dag. Servanter, skolekjøkken, labvasker, moppevask er medregnet.

## Kontorbygg med: VP EI/kjel Kjel

Moppevask	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
1500 m <sup>2</sup>	400 - 3 + 400 - 3	400 - 5	300 - 15
3800	600 - 8 + 600 - 8	600 - 12	400 - 30
5000	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 50
7500	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	800 - 70
12500	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	800 - 100
19000	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	1000 - 150

Moppevask, kantinekjøkken, 2 dusjer / 1000 m<sup>2</sup> og servanter.

## Industribygg med: VP EI/kjel Kjel

Vanlig industri	Smussig	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
30 pers.	20 pers.	600 - 6 + 600 - 6	600 - 12	400 - 50
50	30	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	600 - 50
70	45	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1000 - 100
90	65	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1500 - 150
140	90	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	2000 - 200
190	130	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	3000 - 200

Vanlig regnes 6 servanter og 2 dusjer pr. 30 arbeidere.

Meget smussig 3 dusjer.

## Hotell med: VP EI/kjel Kjel

Høyfjellshotell	Byhotell	Forv.-kW +etterv.-kW	Volum-kW	Volum-kW
20 pers.	30 pers.	800 - 5 + 800 - 5	800 - 10	600 - 15
30	50	1000 - 10 + 1000 - 10	1000 - 15	800 - 30
50	75	1500 - 15 + 1500 - 15	1500 - 25	1200 - 40
70	100	2000 - 15 + 2000 - 15	2000 - 30	1200 - 60
120	180	3000 - 25 + 3000 - 25	3000 - 50	2400 - 100
160	235	4000 - 30 + 4000 - 30	4000 - 60	2400 - 150

Hvert rom med servant og dusj/badekar bebodd av to personer.

Restaurant-kjøkken må ha egen hetvannskurs eller ettervarmer.

