

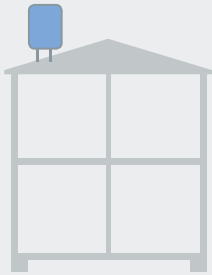


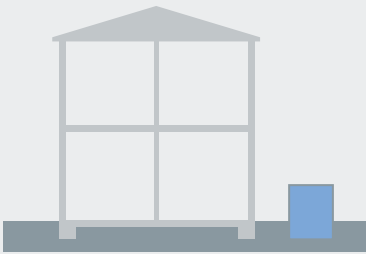



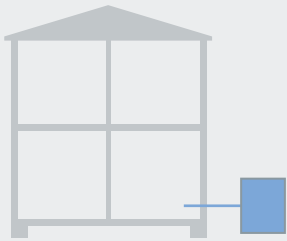



**TRYCKSTEGRING**  
EN- OCH TVÅFAMILJSHUS

# GRUNDFOS PUMPGUIDE

VATTENFÖRSÖRJNING I HEMMET

## PUMPGUIDE TRYCKSTEGRING

Använd tabellen nedan för att välja rätt Grundfos pump för olika typer av vattenförsörjning i hemmet. Vi har flera modeller att välja bland. När du bestämt dig för en pumpmodell, använd dimensioneringsguiden på följande sidor för att hitta rätt pump till uppgiften.

	Bra	Bättre	Bäst
 <p>Tryckstegring från taktank</p>		 <p>MQ</p>	 <p>SCALA2</p>
<p><b>Positivt inloppstryck</b> (ned till 1 meter under marknivån)</p>  <p>Tryckstegring från tank</p>	 <p>Jetpumpar och pumpautomater JP-serien</p>	 <p>MQ</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Tryckstegring från vattennätet</p>	 <p>CM BOOSTER</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>CME BOOSTER</p>

## PUMPGUIDE TRYCKSTEGRING

Använd tabellen nedan för att välja den Grundfospump som passar bäst för aktuell vattenförsörjning i hemmet. Vi har flera modeller att välja bland. När du bestämt dig för en pumpmodell, använd dimensioneringsguiden på följande sidor för att hitta rätt pump till uppgiften.

	Bra	Bättre	Bäst
<p>Negativt inloppstryck</p>  <p>Tryckstegring från brunn eller tank med ett djup på mindre än 8 meter</p>	<p><b>TORRUPPSTÄLLD</b></p>  <p>Jetpumpar och pumpautomater JP-serien</p>	<p>MQ</p>  <p>CMB SP</p> 	<p>SCALA2</p> 
	<p><b>DRÄNKT</b></p>  <p>SB med PM1 eller PM2</p>	 <p>SBA</p>	
 <p>Tryckstegring i brunn, tank eller borrhål med ett djup på mer än 8 meter</p>		 <p>SQE</p>	 <p>SQE-PAKET FÖR KONSTANTTRYCK</p>

# TRYCKSTEGRING – ENKEL DIMENSIONERING

○ Tappställe

## Dimensionering och pumpval: Exempel

- Önskad komfortnivå:**  
– Justerbart konstanttryck
- Hitta rätt tryckstegringsenhet:**  
– Hur många kranar: 6 kranar  
– Hur många våningar: 3 våningar
- Resultat: **CMBE 1-44****

Kranar	1-5	6-10
Våningar		
4	CMBE 1-75	CMBE 1-75
3	CMBE 1-44	CMBE 1-44
2	CMBE 1-44	CMBE 1-44
1	CMBE 1-44	CMBE 1-44

## JUSTERBAR KONSTANTTRYCKSNIVÅ

**CME-BOOSTER/CMBE TWIN-BOOSTER**

- Justerbar konstanttrycksnivå
- Torrkorningsskydd
- Låg ljudnivå <55dB (A)

Våningar \ kranar	1-5	6-10	11-20	21-50	51-70	71-90	91-120
4	1-75	1-75	3-62*	3-93*	3-93**	3-93**	ET
3	1-44	1-44	3-62*	3-62*	5-62*	3-62**	5-62**
2	1-44	1-44	3-62*	3-62*	5-62*	3-62**	5-62**
1	1-44	1-44	3-30*	3-62*	5-31*	3-62**	5-31**

\* CMBE eller CMBE TWIN (drift/viloläge – inställning utförd via appen Grundfos GO Remote)  
\*\* Endast CMBE TWIN

**SCALA2**






- Allt-i-ett-konstruktion
- Torrkorningsskydd

Våningar \ kranar	1-5	6-10	11-20
4	SCALA2 3-45*		
3	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	
2	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	
1	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45

\* Max 15 meter till högsta tappställe

# TRYCKSTEGRING – ENKEL DIMENSIONERING

## KONVENTIONELL PUMPSTYRNING

 <p><b>CM BOOSTER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kompakt konstruktion</li> <li>· Torrkörningsskydd</li> <li>· Enkel installation</li> </ul>	Våningar \ kranar	1-5	6-10	11-20	21-50
	 4	CMB 1-54	CMB 3-47	CMB 3-47	CMB 5-47
	 3	CMB 1-45	CMB 3-37	CMB 3-47	CMB 5-47
	 2	CMB 1-45	CMB 3-37	CMB 3-47	CMB 5-4
	 1	CMB 1-36	CMB 3-28	CMB 3-37	CMB 5-4
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Justerbart starttryck</li> <li>· Tryckavläsning</li> <li>· Skydd mot för många start/stopp</li> <li>· Larm för max. körtid</li> <li>· Automatisk återställning</li> </ul>		Fast tryck			
<p><b>CMB PM2</b></p> <p>Max uppfodringshöjd 45 m</p>		<p><b>CMB PM1 22</b></p> <p>Max uppfodringshöjd 18 m</p>		<p><b>CMB PM1 15</b></p> <p>Max uppfodringshöjd 11 m</p>	

 <p><b>MQ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Allt-i-ett-konstruktion</li> <li>· Torrkörningsskydd</li> <li>· Självvakuerande</li> </ul>	Våningar \ kranar	1-5	6-10	11-20	
	 4	MQ 3-45*			
	 3	MQ 3-45	MQ 3-45		
	 2	MQ 3-35	MQ 3-45		
	 1	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
* Max 15 meter till högsta tappställe					


### FÖRUTSÄTTNINGAR


• 3 bar krantryck övervägs, för att uppnå 4 bar tryck lägg till ytterligare 2 våningar • Positivt inloppstryck • 0,5 l/s per kran i genomsnitt, användningsmönstret beaktas

# TRYCKSTEGRING – ENKEL DIMENSIONERING

## KONVENTIONELL PUMPSTYRNING

 <p><b>Jetpumpar och pumpautomater</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enkla att installera</li> <li>· Självvakuerande</li> <li>· Robust konstruktion</li> </ul>	<b>Kranar eller m<sup>3</sup>/h</b>			
	<b>1–5 kranar 1–2 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>6–10 kranar 3–4 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>11–20 kranar 4–5 m<sup>3</sup>/h</b>	
	Manuellt styrd vattentillförsel	JP 3-42	JP 4-47/54	JP 5-48
	Konstant vattenförsörjning med tryckfallskompensation	JP 3-42 PT-V/H	JP 4-47/54 PT-V/H	JP 5-48 PT-V/H
Konstant vattenförsörjning. Torrkörningsskydd och anti-cyklingsfunktion	JP 3-42 PM	JP 4-47/54 PM	JP 5-48 PM	

 <p><b>SBA</b></p>	<b>Applikation</b>	<b>Rekommenderad pump</b>
	<b>Envåningshus</b> För toalettspolning, tvättmaskin, biltvätt och trädgårdsvattning	SBA 3-35
	<b>Tvåvåningshus</b> För toalettspolning, tvättmaskin, biltvätt och trädgårdsvattning	SBA 3-45

 <p><b>SB</b></p>	<b>Allmän rekommendation</b>	<b>Applikation</b>	<b>Rekommenderad pump</b>
	Om avståndet från tankväggen till pumpen är över 1,5 meter, bör modellen med sidoöppning väljas. Om avståndet från tankväggen till pumpen är mindre än 1,5 meter, ska modellen med sugsil väljas.	<b>Envåningshus</b> För toalettspolning, tvättmaskin, biltvätt och trädgårdsvattning	SB 3-35
		<b>Tvåvåningshus</b> För toalettspolning, tvättmaskin, biltvätt och trädgårdsvattning	SB 3-45

**FÖRUTSÄTTNINGAR**  
 • 3 bar kranttryck övervägs, för att uppnå 4 bar tryck lägg till ytterligare 2 våningar • Positivt inloppstryck • 0,5 l/s per kran i genomsnitt, användningsmönstret beaktas

# GRUNDVATTEN – ENKEL DIMENSIONERING: PUMP

## DIMENSIONERING AV FLÖDE

	Diskbänks-avlopp	Diskmaskin, tvättmaskin	Toalett med tvättstall och WC	Badrum med tvättstall, WC och dusch	Badrum med tvättstall, WC och badkar	Trädgårds- och gräsmattebevattning	Nominellt flöde [m <sup>3</sup> /h]	Rek. pumpstorlek
Litet hus	1		1				1	SQE 1
Mellanstort hus	1	2	1	1			2	SQE 2
Stort hus	2	2		1	1	2	3	SQE 3
			2 x stort hus				5	SQE 5
			3 x stort hus				7	SQE 7

**SQE**

- Kompakt konstruktion
- Inbyggt motorskydd
- Enkel installation

## DIMENSIONERING EFTER UPPFORDRINGSHÖJD

**Beräkna max. tryck som krävs**

- Tryck (H) vid kranen som kräver max. tryck = X
- Statisk uppfordringshöjd (A + B + C) = Y
- Tryckförlust från friktion i rör och kopplingar = Z

$$H_{\text{total}} = X + Y + Z$$

**Exempel på beräkning**

- Tryck vid kranen (max. tryck): 3 bar = 30 m
- Statisk uppfordringshöjd: 20 m + 5 m + 5 m = 30 m
- Tryckförlust från friktion i rör och kopplingar: 10 m + 5 m = 15 m

Max. tryck som krävs:  
 $H_{\text{total}} = 30 \text{ m} + 30 \text{ m} + 15 \text{ m} = \mathbf{75 \text{ m}}$

Tryckförlust från friktion i rör och kopplingar.  
 Utanför huset: plaströr, Ø 25, längd 44 m => 10 m  
 Inne i huset => 5 m

## VAL AV PUMP


**Exempel på flödesdimensionering**

**Mellanstort hus**  
=> Nominellt flöde **2 m<sup>3</sup>/h** => Pumpstorlek **SQE 2**

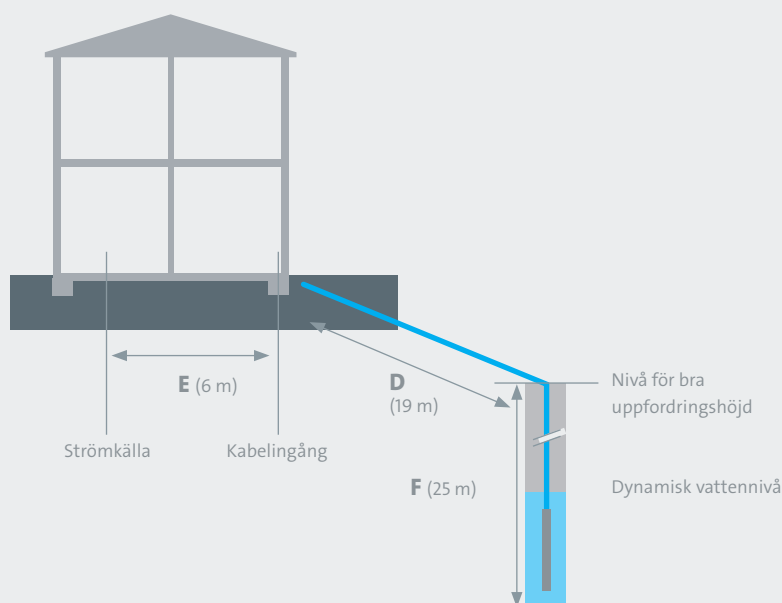
Pumpval  
**SQE 2-70**

# GRUNDVATTEN – ENKEL DIMENSIONERING: KABEL

## MAX. KABELLÄNGD

 <b>SQE-KABEL</b> · Matningsspänning 240 V · 5 % spänningsfall	P2 [kW]	I <sub>MAX</sub> [A]	Tvärsnittsarea ledare [mm <sup>2</sup> ]			
			1,5	2,5	4,0	6,0
			Max. kabellängd [m]			
	0,70	5,2	86	144	230	346
	1,15	8,4	53	89	142	214
	1,68	11,2	40	66	107	160
	1,85	12,0	37	62	100	150

## HUR MAN VÄLJER TVÄRSNITTSAREA



! Matningsspänning 240 V 5 % spänningsfall och kabel levereras av Grundfos.

### Hur man väljer tvärsnittsarea för den enskilda ledaren i en dränkbar matningskabel

1. Välj SQE-pump inkl. motorstorlek
2. Erforderlig total kabellängd (D + E + F)
3. Läs tvärsnittsarea för den enskilda ledaren i matningskabeln

Exempel:

1. SQE-pump inkl. motorstorlek  
**SQE 2-70, motorstorlek 1,15 kW**
2. Avstånd från pump till strömkälla (utanför 44 m (D + F) + inuti 6 m (E))  
**50 m**
3. Vald tvärsnittsarea  
**1,5 mm<sup>2</sup>**