



GRUNDFOS  
**ECADEMY**

GRUNDPRINCIPER OCH PUMPTYPER

# OLIKA TYPER AV PUMPHJUL

# Vad är ett pumphjul?

Pumphjulet är den viktigaste komponenten i en centrifugalpump.

När pumphjulet roterar genererar det den kraft som krävs för att förflytta (pumpa) vätskan.

Liknande hjul används i kompressorer, turbiner och många andra anordningar avsedda att förflytta vätska eller gas.

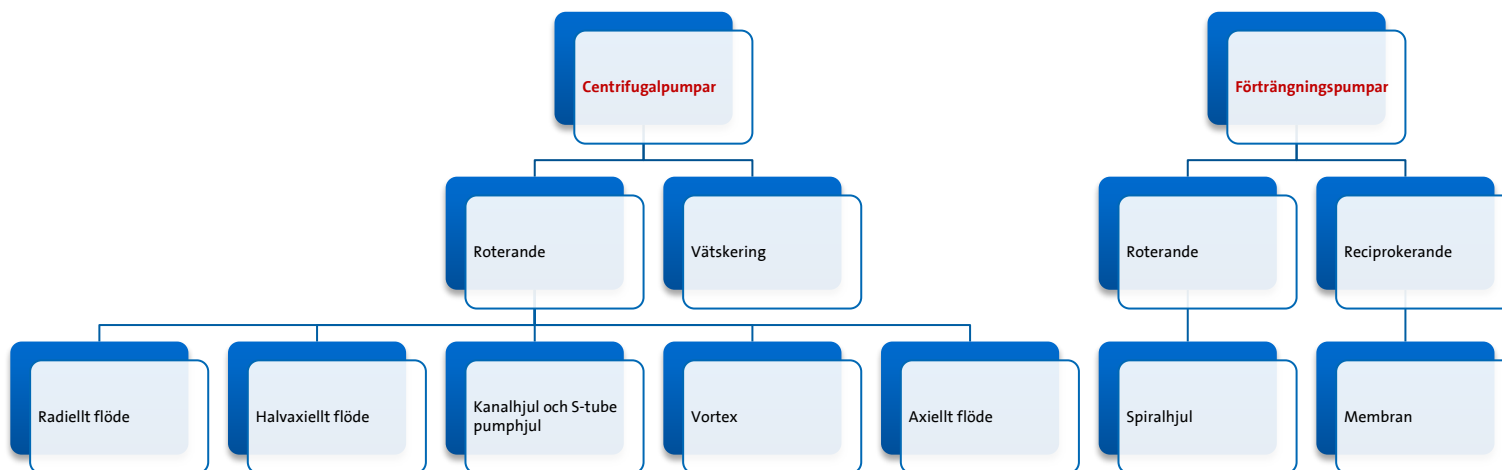


# Olika typer av pumphjul

Majoriteten av de pumpar Grundfos säljer är **centrifugal-pumpar**, men vi har även ett flertal **förträngningspumpar** i vårt produktprogram.

Pumpar kategoriseras ofta utifrån den **typ av pumphjul** de har, och de vanligaste typerna i Grundfos pumpar är:

- Pumphjul för radiellt flöde
- Pumphjul för halvaxiellt flöde
- Kanalhjul och S-tube
- Vortex-pumphjul
- Pumphjul för axiellt flöde
- Spiralhjul
- Membran



# Pumphjul för radiellt flöde

**Pumphjul för radiellt flöde** arbetar genom att förflytta vätskan ut ur pumpen ”radiellt” eller vinkelrätt mot pumpaxeln.

Den här pumpkonstruktionen ger relativt högt tryck i förhållande till flödet.

Pumphjul för radiellt flöde används vanligen i cirkulationspumpar, pumpar för bearbetningsmaskiner, pannmatningspumpar och industripumpar med flöde upp till 20-30 m<sup>3</sup>/h. De används också i de flesta enstegspumpar.



# Pumphjul för halvaxiellt flöde

**Pumphjul för halvaxiellt flöde** liknar pumphjul för radiellt flöde, men ger vätskan visst radiellt flöde för att förbättra verkningsgraden.

Pumphjul för halvaxiellt flöde klarar större flöden än pumphjul för radiellt flöde. Pumphjul för halvaxiellt flöde används vanligen för stora vattenintags- eller distributionsapplikationer inom vattenförsörjning, bevattning och kylning.



# Kanalhjul och S-tube pumphjul

**Kanalhjul** klarar fasta partiklar, eftersom de är konstruerade med fri passage för fasta partiklar med diameter 80 mm eller mer.

Eftersom de klarar fasta partiklar och fibrer, används pumpar med kanalhjul i spillvattenapplikationer.

2012 lanserade Grundfos pumphjulet **S-tube**, en ny typ av kanalhjul där kanalen är utformad som ett rör. Denna konstruktion ger bättre verkningsgrad och driftsäkerhet utan igensättning.



Grundfos nya pumphjul S-tube för bättre verkningsgrad

# Vortex-pumphjul

Ett **Vortex-pumphjul** skapar virvlar i pump-  
huset, vilka förflyttar fibrer, fasta partiklar  
och sand genom pumpen. Detta gör dessa  
pumphjul idealiska för hantering av vätska  
som innehåller långa fibrer, partiklar och  
abrasiv sand.

Även om pumpar med Vortex-pumphjul har  
god driftsäkerhet och säkerhet mot igen-  
sättning, har de normalt bara omkring  
hälften så hög verkningsgrad som pumpar  
med kanalhjul. Därför används pumpar  
med Vortex-pumphjul vanligen i mindre  
spillvattenapplikationer med stora  
mängder fibrer och sand, där driftsäker-  
heten är viktigare än verkningsgraden.



# Pumphjul för axiellt flöde

Ett pumphjul för axiellt flöde är i princip en propeller och en motoraxel, inneslutna i ett rör. Propellern förflyttar helt enkelt vätskan längs röret.

Pumphjul för axiellt flöde genererar inte högt tryck, men de är väldigt bra på att ge stort flöde (mer än 40 000 m<sup>3</sup>/timme).

Pumpar med pumphjul för axiellt flöde används främst för recirkulation av vätska mellan tankar i anläggningar för spillvattenbehandling, samt för applikationer för översvämningsreglering, där stora mängder vatten måste pumpas med låg lyfthöjd.







GRUNDFOS  
**ECADEMY**

[www.grundfos.se/ecademy](http://www.grundfos.se/ecademy)