



NorGap

– brutet vatten klass 5

NORVATEK

Nordiska VA-teknik AB

Brutet vatten klass 5



**Brutet vatten kan beskrivas som ett lås mellan två vattensystem.
Syftet är att säkra dricksvattnets kvalitet genom att förhindra
återströmning av förorenat vatten.**

Du vrider på kranen och ut kommer rent, friskt vatten som du kan dricka utan fara för din hälsa. Men det är inte bara du som vrider på kranen. Det gör också killarna vid spolbilen som gör rent på avloppsstationen, industrin som behöver vatten i sin tillverkningsprocess, bonden som ger korna vatten, grannen som vattnar gräsmattan och sköterskan som desinficerar utrustning på sjukhuset. I de senare fallen skulle det rena vattnet kunna komma i kontakt med vatten som förorenats.

Av den orsaken måste ledningssystem för dricksvatten byggas upp så att vatten som blivit förorenat inte kan strömma bakåt och hamna i din kran. För att förhindra återströmning installeras återströmningsskydd. Hur återströmningsskyddet ska se ut och fungera regleras av standarder och rekommendationer som tar hänsyn till hur stor risken är att vattnet förorenas och vad det i så fall kan förorenas av.

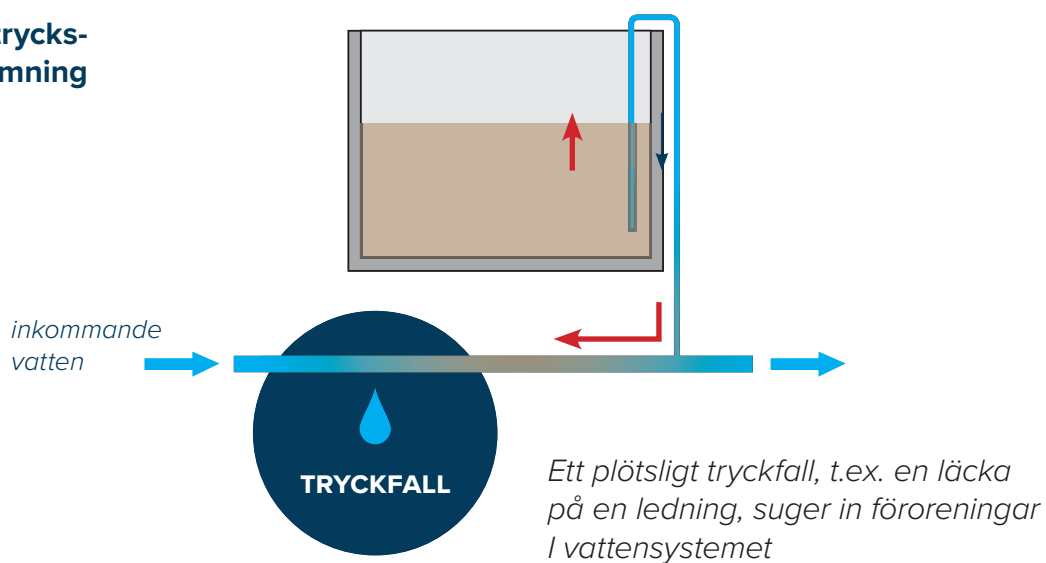
**Återströmningsskydd brutet vatten klass 5
är den högsta skyddsklassen.**

Hur uppstår återströmning?

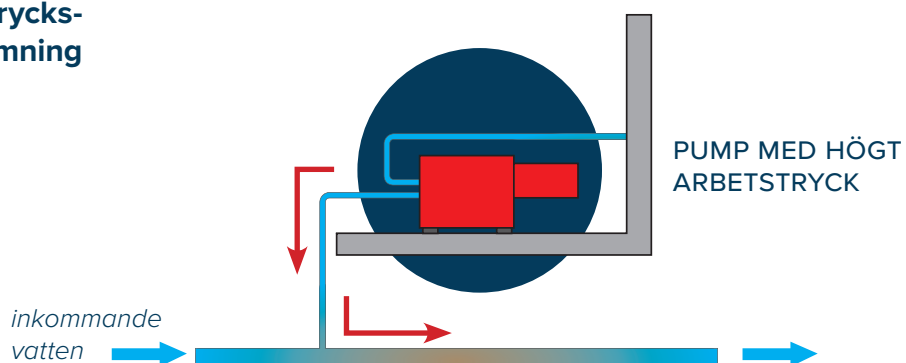
Återströmning innebär att vatten som befinner sig nedströms från tappstället *rinne tillbaka* i ledningarna. Om vattnet nedströms är förorenat skulle det spridas bakåt i ledningssystemet.

Återströmning kan uppstå av två olika orsaker: undertryck (hävert-återströmning) eller övertryck.

Undertrycks-återströmning



Övertrycks-återströmning



En pump skapar ett högre tryck än inkommande vatten, t.ex. en högtryckstvätt och trycker ut föroreningar i vattensystemet.

Brutet vatten klass 5

Vad räknas som förorenat vatten?

Vatten som kan innebära en potentiell risk för dricksvatten delas in i fem klasser enligt SS-EN 1717 - en svensk standard för skydd mot förorening av dricksvatten.

1

Vatten, avsett för konsumtion och som kommer direkt från ett ledningssystem för dricksvatten.

Dricksvatten

2

Vätska som inte medför hälsorisk. Vätskan kännetecknas av att vara lämpad för konsumtion, men kan ha undergått förändring i smak, färg, lukt eller temperatur (kyld eller värmd).

Te, kaffe, saft

3

Vätska som medför viss hälsorisk genom närvaro av ett eller flera skadliga ämnen.

Vatten i sprinkler-system, radiator-vatten

4

Vätska som medför hälsorisk genom närvaro av ett eller flera giftiga eller mycket giftiga ämnen, eller ett eller flera radioaktiva, mutagena eller cancerogena ämnen. Halten kan vara avgörande för klassificeringen.

Frostskydds-medel, ytaktiva ämnen, kylmedier, radioaktiva ämnen

5

Vätska som medför hälsorisk genom närvaro av mikroorganismer eller virus

Avloppsvatten, dricksvatten till djur

Klassificering av vätskor i kategori 1 till 5 enligt SS-EN 1717, källa Svenskt Vatten

Verksamheter där brutet vatten klass 5 är aktuellt



Industri, läkemedel- och livsmedels-industri

Vatten som används för att spola rent rörsystem för processvatten

Avloppsvatten

Vatten från laboratorium

Dricksvatten för djur

Vatten i kött- och fiskberedningsmaskiner

Fiskodling



Sjukhus

Vatten som används i desinfektions-apparatur

Dialysapparat utan desinfektion

Vatten från laboratorium

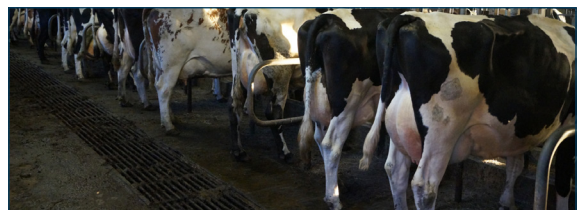
Vatten som används för att spola och regöra sanitär utrustning



Kommun

Spolposter för vattenpåfyllning av tankbilar

Renspolning avloppsanläggningar



Lantbruk

Spolutrustning som används vid gödselhantering

Dricksvatten för djur



Restaurang

Tvättvatten för frukt- och grönsaker



Bostadshus

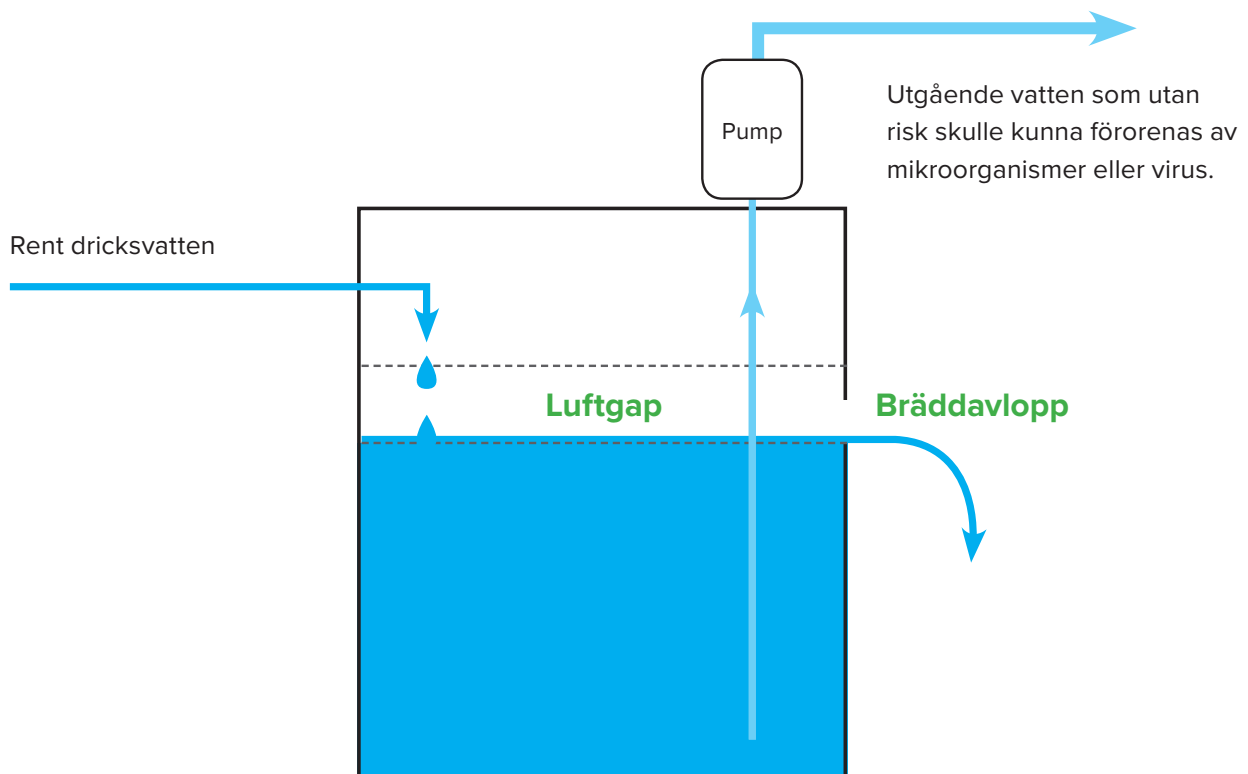
Markförlagd bevattning

NorGap-principen

Hur ska dricksvattnet skyddas?

SS-EN 1717 ger rekommendationer om vilken typ av återstömningsskydd som är lämpligt för respektive vattenklass.

För vatten klass 5, som kräver den högsta skyddsklassen, gäller luftgap eller så kallat brutet vatten. Luftgap är det enda säkra sättet att hindra mikroorganismer från att spridas bakåt i ledningarna.



Brutet vatten klass 5 innebär att utgående vatten skiljs från ingående vatten av ett luftgap. Om vattnet i tanken stiger på grund av över- eller undertryck kommer det att rinna ut via bräddavloppet. Med andra ord kan eventuellt kontaminerat vatten i tanken omöjligt komma i kontakt med dricksvattnenätet.

Vi har lyssnat på våra kunder och låtit några av de viktigaste synpunkterna bli standard i våra brutet vatten moduler



Icke cirkulärt bräddavlopp

Alla våra brutet vatten moduler har ickecirkulära bräddavlopp av typ AA eller AB,

Typ AA innebär att vattnet bräddar över kanten på tanken. Den här lösningen kallas även oinskränkt bräddavlopp. Nackdelen är att det kan vara svårt att samla upp det förorenade vattnet som i princip rinner ut på golvet.

Typ AB innebär att vattnet bräddar över **ett** icke cirkulärt bräddavlopp. Det ger dig möjlighet att samla upp bräddvattnet i en bräddlåda utanför tanken. Bräddlådan i sin tur leder bort det förorenade vattnet till en golvbrunn, en ränna eller ett avlopp.



Kvalitetspumpar

Det kan tyckas självklart men vi säger det ändå. Vi använder kvalitetspumpar från välkända fabrikat.

Det innebär säkrare drift och om olyckan är framme kan vi snabbt få fram reservdelar.



Färdiga moduler – bara att köra igång

Alla våra brutet vatten moduler, även de större modellerna, leveras i färdiga moduler. Det enda du behöver göra är att koppla in ström och inkommande vatten till modulen.

Innan leverans testkör vi din modul. Självklart skickar vi med dokumentation.

Hur väljer jag modell?



Modell A
– dränkt pump

Lämplig till

Pumpstationer eller små reningsverk. Kan utformas som hörnmodell. Klarar att driva ett spolmunstycke eller en spoldysa i pumpsump. Rekommenderas ej till ladugårdar för vattenförsörjning till djur, eftersom drickeshoar ofta läcker.

Styrning

- Pumpcontrol
- 1-fas alt 3-fas
- Flottörventil alt. magnetventil

Flöde

- 60-100 l/min

Övervakning

- Högnivå (option)

Tryck

- Upp till 9 bar



Modell B
– tankmonterad pump

Lämplig till

Pumpstationer eller små reningsverk, ladugårdar/stall. Förutom att driva ett spolmunstycke eller en spoldysa i pumpsump fungerar aggregatet även för att ge vatten till djur.

Styrning

- Tryckstyrning/hydropress
- 3-fas
- Frekvensstyrning
- Magnetventil
- Start-stopp och hydropress anpassas till anläggningen

Flöde

- 60-200 l/min

Övervakning

- Drift, utlöst motorskydd
- Hög/lågnivå

Tryck

- Upp till 15 bar



Modell C
– sidomonterad pump 200L

Lämplig till

Större pumpstationer eller reningsverk eller ladugårdar. Robustare aggregat som klarar tätare start-stopp. Klarar att driva flera spolmunstycken eller två spoldysor i pumpsump. Möjlighet till 2 pumpar (redundans)

Styrning

- Frekvensstyrning
- 3-fas
- Magnetventil/styrventil (luft eller el)
- Hydropress anpassas till anläggningen

Flöde

- 60-200 l/min

Övervakning

- Drift, utlöst motorskydd
- Hög/lågnivå

Tryck

- Upp till 15 bar

Tabellen är avsedd att göra det enklare att förstå varför den ena eller andra modellen passar bättre i en viss situation. Tillsammans kommer vi fram till den lösning som passar dina behov och krav bäst.



Modell D
– sidomonterad pump 500 L

Lämplig till

Större pumpstationer eller stora reningsverk. Robustare aggregat som klarar tätare start-stopp. Möjlighet till 2 pumpar (redundans)

Styrning

- Frekvensstyrning
- 3-fas
- Magnetventil/styrventil (luft eller el)
- Hydropress anpassas till anläggningen

Flöde

- 150-500 l/min

Övervakning

- Drift, utlöst motorskydd
- Hög/lågnivå

Tryck

- Upp till 15 bar



Modell E
– sidomonterad pump 1000 L

Lämplig till

Större pumpstationer eller stora reningsverk. Robustare aggregat som klarar tätare start-stopp. Möjlighet till 2 pumpar (redundans)

Styrning

- Frekvensstyrning
- 3-fas
- Magnetventil/styrventil (luft eller el)
- Hydropress anpassas till anläggningen

Flöde

- 150-1200 l/min

Övervakning

- Drift, utlöst motorskydd
- Hög/lågnivå

Tryck

- Upp till 15 bar



Modell F
– efter kundens önskemål

Lämplig till

Lösning som utformas efter kundens behov.

Styrning

- Efter kundens behov

Flöde

- Efter kundens behov

Övervakning

- Efter kundens behov

Tryck

- Efter kundens behov

Vad betyder modellnamnet?

Med hjälp av mallen nedan kan du få en hel del information om den brutna vatten modul du är intresserad av – utan att läsa databladet.

NORGAP- ¹A ²100 / ³6 - ⁴3F - ⁵S ⁶K

1. Modellbeteckning

- A. Dränkt pump
- B. Tankmonterad pump
- C. Sidomonterad pump 200 L tank
- D. Sidomonterad pump 500 L tank
- E. Sidomonterad pump 1000 L tank
- F. Helt kundanpassad lösning

2. Flöde

Anges i l/min
C = hörnmodell

3. Tryck

Anges i bar
P = Pumpcontrol

4. Antal faser

1F = 1-fas
3F = 3-fas

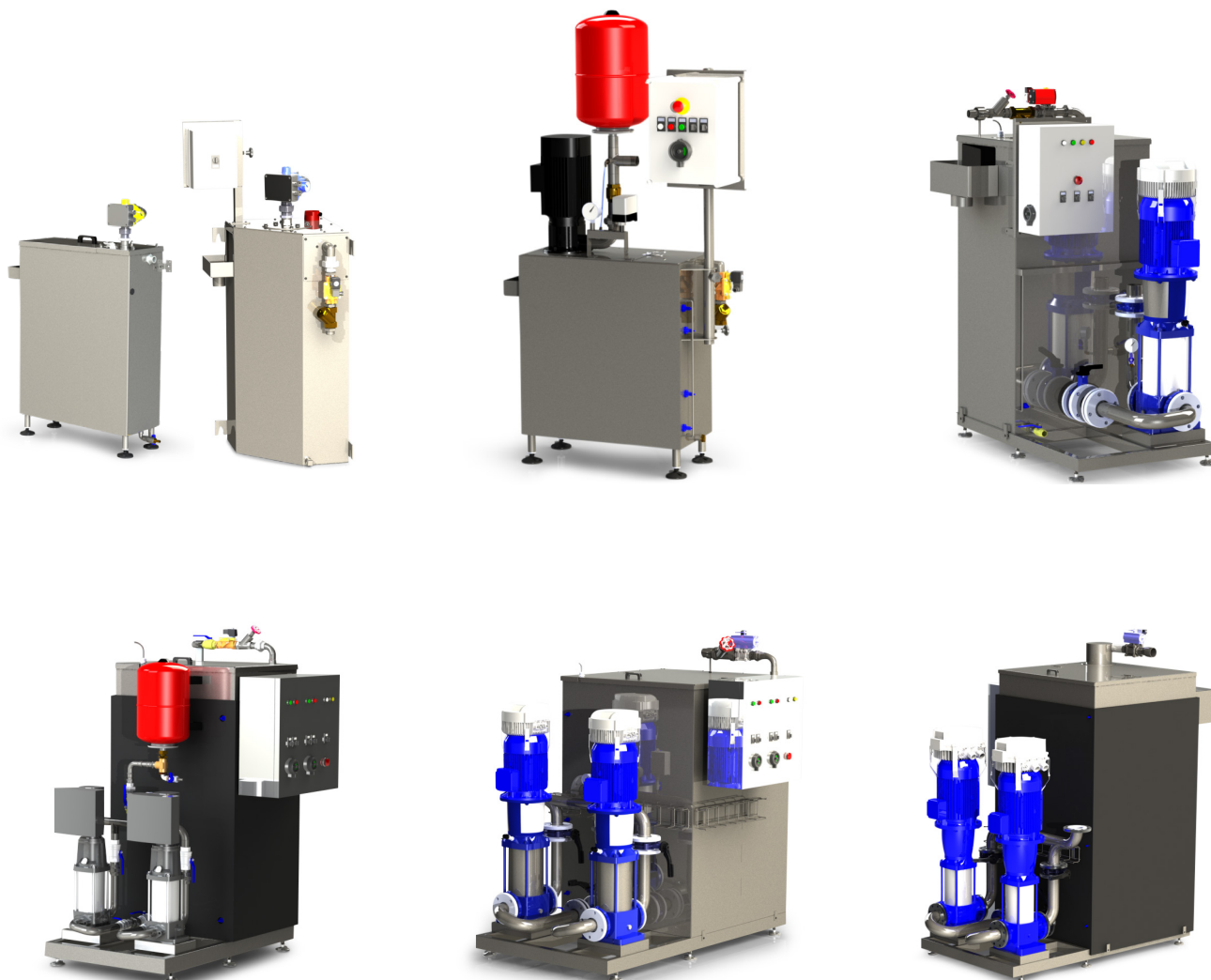
5. Påfyllnadsstyrning

S = styrd fyllning (nivåvakter)
F = flottörventil

6. Utgående tryck

K = konstant utgående tryck (frekvensstyrning)
T = tryckstyrd (on/off + hydropress)
Är pumpcontrol installerad lämnas position 6 tom.

[illegible]



NORVATEK

Nordiska VA-teknik AB

Orrekulla Industrigata 27, 425 36 Hisings Kärä

031-16 90 00

info@norvatek.se