Beredningskemikalier och filtermaterial

Här ger Livsmedelsverket vägledning om hur kraven i lagstiftningen kan uppnås. Vägledningen är inte bindande och utesluter inte andra sätt att uppfylla kraven.

På den här sidan hittar du information om beredningskemikalier och filtermaterial enligt 16 § LIVSFS 2022:12 som används vid dricksvattenproduktion.

Beredningskemikalier och filtermaterial vid beredning och distribution

Krav på beredningskemikalier och filtermaterial för den som producerar dricksvatten framgår av 16 § LIVSFS 2022:12.

Beredningskemikalier är kemikalier som är avsedda att doseras till vattnet i samband med beredningen. Filtermaterial är finfördelade material som används i filter vid beredningen av dricksvatten och som inte är en beredningskemikalie. Detta kan exempelvis handla om sand eller aktivt kol som läggs i en för ändamålet avsedd behållare som vattnet sedan får passera genom.

Material som ingår i andra typer av filter och som inte är finfördelade, exempelvis membranfilter, omfattas inte av begreppet filtermaterial utan ska istället omfattas av regelverket kring material i kontakt med dricksvatten.

Beredningskemikalier och filtermaterial som kommer i kontakt med dricksvatten ska inte:

- äventyra skyddet av människors hälsa,
- ha en negativ inverkan på vattnets färg, lukt eller smak,
- oavsiktligt främja mikrobiell tillväxt, eller
- förorena vattnet i högre grad än vad som är nödvändigt för det avsedda syftet.

Verksamhetsutövare ska sträva efter att i rimlig utsträckning minimera förekomsten av rester och föroreningar av beredningskemikalier och filtermaterial i dricksvattnet. Föroreningar i det här sammanhanget är oönskade ämnen som kan tänkas påverka vattnet ur hälsomässig, estetisk eller teknisk synpunkt. För att uppnå det krävs användning av rätt beredningskemikalie, processoptimering och lämpliga filtermaterial.

Filtermaterial

Att välja fel filtermaterial kan leda till att dricksvattnet tillförs föroreningar som kan orsaka lukt, smak och färg samt stimulera mikrobiologisk tillväxt. Det är respektive verksamhetsutövares ansvar att se till att använda lämpligt filtermaterial baserat på den information som tillverkaren lämnar och på egna och andras tidigare erfarenheter av användning av filtermaterialet. För flera typer av filtermaterial finns standarder att använda sig av. I de fall ett filtermaterial används där det också finns en erkänd standard rekommenderar Livsmedelsverket att denna används.

I definitionen av filtermaterial framgår att det inte är ett filtermaterial om det är en beredningskemikalie, se 5 § LIVSFS 2022:12. Det finns vissa produkter som kan befinna sig i gränslandet mellan beredningskemikalier och filtermaterial. Ett exempel är alkaliska massor som används för att justera pH men som även kan ha en turbiditetsavskiljande funktion. I de fall en kemikalie används som beredningskemikalie ska den betraktas som sådan, även om den kan ha en funktion som ett filtermaterial.

Val av beredningskemikalier

Kraven innebär att varje beredningskemikalie och dess användning bör värderas med hänsyn till dricksvattnets sammansättning.. Speciell hänsyn bör tas till riskerna för direkt eller indirekt hälsomässig påverkan av beredningskemikalier, men även till risken för negativ inverkan på lukt, smak och färg samt risken för oönskad mikrobiell tillväxt.

Verksamhetsutövaren bör kunna motivera valet av beredningskemikalie och redogöra för eventuella faromoment som är förknippade med användningen. Verksamhetsutövaren kan även behöva beakta arbetsmiljön för personalen när beredningskemikalier väljs.

Vilka kemikalier som får användas för beredning av dricksvatten framgår av bilaga 2 till LIVSFS 2022:12.

Beredningskemikaliernas kvalitet

Endast beredningskemikalier som är avsedda för dricksvattenberedning får användas. Beredningskemikalier får inte förorena dricksvattnet mer än vad som är nödvändigt för att uppnå syftet med användningen. Föroreningstillskott av betydelse är sannolikt bara aktuellt för de kemikalier som tillsätts i de högsta doserna. Det vill säga fällningsmedel som aluminium- och järnsalter samt alkaliseringsmedel, i första hand kalkprodukter. Kontroll av kemikaliernas renhet bör därför i första hand inriktas på dessa kemikalietyper.

Verksamhetsutövaren ansvarar för att renhetskraven är uppfyllda och bör se till att tillverkaren eller leverantören lämnar uppgifter om innehållet av föroreningar i kemikalierna. Om uppgifterna verkar osäkra eller är ofullständiga bör verksamhetsutövaren göra egna kontroller av kemikaliernas renhet.

Till hjälp för bedömningen om kemikaliernas renhet kan tabellen nedan användas. Tabellen anger rekommenderad högsta halt för vissa oönskade metaller i beredningskemikalier för fällning, pH-justering och alkalisering.

Vid beräkningen av rekommenderad högsta halt har hänsyn tagits till:

- maximala doser som kan förekomma av respektive kemikalie,
- att hela föroreningsmängden antas kunna passera beredningsprocesserna, och
- att tillskottet av föroreningar till dricksvattnet bör utgöra högst 10 % av gränsvärdet enligt bilaga 1 till LIVSFS 2022:12, för respektive ämne.

Oönskade metaller i beredningskemikalier	**Rekommenderad högsta halt (mg/kg aktiv substans)**
Arsenik	10
Bly	10
Kadmium	1
Krom	20
Kvicksilver	0,5

Av processtekniska skäl och med tanke på det utgående dricksvattnets tekniska och estetiska kvalitet bör även halterna av andra metaller och föroreningar än de som anges i tabellen vara låga i kemikalierna. Som exempel på sådana metaller kan nämnas järn, mangan, koppar och zink. Även leverantörens hantering av beredningskemikalierna bör beaktas, det har till exempel hänt att avhärdningssalt har förorenats under transport.

Dosering av beredningskemikalier

Doseringsvillkor för vissa kemikalier finns i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12. En beredningskemikalie bör inte doseras i större mängd än vad som behövs för att beredningen ska fungera på avsett sätt. Bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 innehåller gränsvärden för resthalter i dricksvattnet av vissa ämnen som förekommer i beredningskemikalier, samt för lukt, smak och vissa desinfektionsbiprodukter.

Klorföreningar

Avsikten med doseringsvillkoren för klorföreningar är att minska risken för

- att gränsvärdet för total klor i utgående dricksvatten, 0,4 mg/l, ska överskridas, vilket kan ge lukt och smak, samt
- att oönskade och potentiellt hälsovådliga desinfektionsbiprodukter ska bildas, som trihalometaner, klorit och klorat, där gränsvärden finns i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12.

Doseringsvillkoren gäller en normal driftsituation. Vid förhöjd risk för vattenburen smitta får villkoren tillfälligt överskridas för att säkerställa en så optimal desinfektion av dricksvattnet som möjligt.

Vid långvarig dosering över villkorsnivån bör utgående dricksvatten kontrolleras regelbundet med fokus på biprodukter av kloreringen. Vid återkommande problem med tillväxt av mikroorganismer i distributionsanläggningen bör andra åtgärder än ökad klorering vid vattenverket prövas. En orsaksutredning behöver då genomföras och åtgärder vidtas i form av till exempel förändringar av beredningsprocessen, spolning, mekanisk rengöring, lokal klorering eller renovering av ledningar.

Luft

Det är viktigt att luft som används vid något beredningssteg, till exempel i en oxidationsprocess, inte förorenar dricksvattnet. Samma sak gäller luft ovanför öppna vattenytor i till exempel filter och reservoarer.

Beläggningshämmare

För att minska risken för igensättning (fouling) av membran kan beläggningshämmare tillsättas till processen. Ett annat alternativ är att ta membranen ur drift och tvätta dem.

Kemikalier avsedda för beläggningshämning av membranet och som doseras till membranet under drift eller till vattnet under beredningen måste vara upptagen i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12. Kemikalier som inte hamnar i dricksvattnet behöver inte vara upptagna i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12.

Tvättkemikalier vid avställd produktion

Om dricksvattenproduktionen via membranet stängs av eller stoppas när tvättkemikalier används, krävs inte att kemikalien är upptagen i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12. Detta förutsätter att membrananläggningen inte används i dricksvattenproduktion vid tillsats av tvättkemikalien och att tvättvattnet kan avledas. Det ska även finnas möjlighet att skölja membranet efter avslutad tvätt innan det tas i drift igen.

Tillgång till beredningskemikalier

Det är viktigt att leverans och lagring (sätt och mängd) av beredningskemikalier dimensioneras med marginaler så att produktionen inte behöver avbrytas, eller att något steg i beredningsprocessen slutar fungera, vid driftstörningar eller leveransproblem. Det är även viktigt att beredningskemikalierna lagras enligt tillverkarens rekommendationer.

Märkning av beredningskemikalier

Dricksvattenföreskrifterna anger inte hur beredningskemikalier ska märkas. Däremot finns regler om märkning av kemikalier i förordning (EU) nr 1272/2008, den så kallade CLP-förordningen.

Användning av nya beredningskemikalier för dricksvattenberedning

Beredningskemikalier som får användas för dricksvattenberedning framgår av bilaga 2 till LIVSFS 2022:12.

Den som vill använda en beredningskemikalie som inte finns upptagen i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12 kan föreslå att Livsmedelsverket för in denna beredningskemikalie i bilagan. Det innebär att Livsmedelsverket kan bedöma om produkten är lämplig som beredningskemikalie för dricksvattenberedning. Om produkten bedöms lämplig kommer den att tas med för bedömning vid nästkommande revidering av LIVSFS 2022:12. Innan föreskrifterna beslutas kommer de föreslagna ändringarna att remitteras.

Uppgifter att lämna till Livsmedelsverket

För att underlätta Livsmedelsverkets arbete får förslaget till ny processkemikalie gärna kompletteras med:

1. Kemikaliens funktion vid dricksvattenberedningen, där även avsett ändamål enligt bilaga 2 till LIVSFS 2022:12 framgår.
2. Den exakta kemiska sammansättningen, inklusive molekyl- och strukturformel.
3. Normal och maximal dos vid dricksvattenberedning.
4. Resthalter i dricksvattnet efter beredningen.
5. Underlag för toxikologisk bedömning.
6. Information om användande, godkännande och standardisering av liknande produkter inom EU

(exempelvis CEN-standardisering).

Livsmedelsverket kommer bland annat göra en bedömning av:

- kemikaliens påverkan på människors hälsa,
- kemikaliens påverkan på miljön,
- kemikaliens renhet, samt
- nyttan för dricksvattenproducenter och konsumenter, till exempel möjligheterna att förbättra eller förenkla beredningen och få bättre dricksvattenkvalitet med hjälp av kemikalien.

Om beredningskemikalien kommer att ha biocideffekt bör sökande även kontakta Kemikalieinspektionen som är central myndighet för biocidförordningen eftersom det kan krävas ett godkännande från dem för att produkten ska få användas, se förordning (EU) nr 528/2012.

Svensk standard för beredningskemikalier

Europeisk standard (EN standard) för beredningskemikalier utarbetas av CEN (Comité Européen de Normalisation) TC 164 och antas med automatik som Svensk Standard (SS-EN standard).

Standarderna innehåller bland annat information om inköp, kemikaliernas egenskaper, lämpliga analysmetoder för att mäta föroreningar och även renhetskriterier som man kan använda sig av, så länge det inte finns tvingande regler i bilaga 2 till LIVSFS 2022:12. Observera att kemikalier med SS-EN standard inte med automatik innebär att de är godkända av Livsmedelsverket.

Handbok om standarder för kemikalier till beredning av dricksvatten (SiS)

Material i kontakt med dricksvatten

I tidigare dricksvattenföreskrifter fanns krav gällande material som kommer i kontakt med dricksvatten. Detta regleras inte längre i Livsmedelsverkets föreskrifter. För frågor om material i kontakt med dricksvatten hänvisar vi till Boverket.

Material i kontakt med dricksvatten - Boverket

Mer information

Boverket

4 MS-initiativet

SIS

KEMI

Senast uppdaterad 24 september 2025 Ansvarig grupp ROR_DK