Faroanalys och kritiska styrpunkter för dricksvattenanläggningar

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 hur HACCP-principerna kan tillämpas på dricksvattenanläggningar enligt 11 och 12 §§ LIVSFS 2022:12.

Faroanalys för dricksvattenanläggningar

Verksamhetsutövare som producerar dricksvatten eller tillhandahåller det från en distributionsanläggning ska identifiera de faror som måste förebyggas, elimineras eller reduceras till en acceptabel nivå. Detta kallas för faroanalys. När faroanalysen visar att det är nödvändigt med kontrollåtgärder måste sådana vidtas. Åtgärderna kan till exempel vara att införa ytterligare hygienrutiner eller mer specifika beredningssteg.

HACCP är ett internationellt erkänt egenkontrollsystem för livsmedelsföretagare för att kontrollera faror som kan förekomma i livsmedel. Enligt artikel 5 i förordning (EG) nr 852/2004 ska livsmedelsföretagare inrätta, genomföra och upprätthålla ett eller flera permanenta förfaranden som bygger på HACCP-principerna. Livsmedelsverket har beslutat att använda förfaranden grundade på HACCP-principerna även inom området dricksvatten.

HACCP och flexibilitet

HACCP

Hazard Analysis and Critical Control Points

På svenska: faroanalys och kritiska styrpunkter

Det finns andra system för att bedöma och hantera faror i dricksvatten, till exempel Water Safety Plans (WSP) som finns beskrivet i WHO:s Guidelines for Drinking-water Quality. WSP bygger till stor del på HACCP-principerna. I WSP inkluderas också områden som till exempel åtgärder i råvattentäkten (vattenskyddsområde) och leveranssäkerhet. Andra system än HACCP kan användas så länge som de förfaranden som inrättas för att hantera en identifierad fara vilar på HACCP-principerna.

Att använda HACCP-principerna innebär att arbeta riskbaserat och förebyggande. Ett sådant arbetssätt är lämpligt när det gäller dricksvattenförsörjning bland annat därför att:

- Dricksvatten måste i de allra flesta fall produceras och tillhandahållas kontinuerligt – det finns små eller inga möjligheter att stänga av processen och rätta till fel.
- Dricksvatten som tillhandahålls genom en distributionsanläggning går, till skillnad mot livsmedel, inte att återkalla när det väl har börjat distribueras.

Viktiga begrepp inom HACCP

Fara: Biologisk, kemisk, radiologisk eller fysikalisk agens i vatten, eller en annan aspekt av vattnets tillstånd, som kan ha en negativ hälsoeffekt. Ibland används begreppet hälsofara synonymt med fara i dessa sammanhang.

Kontrollåtgärd: Varje handling eller aktivitet som kan användas för att förebygga eller eliminera en livsmedelsburen fara eller reducera faran till en acceptabel nivå. I dricksvattensammanhang kan en kontrollåtgärd innebära ett beredningssteg eller en förebyggande rutin.

Kritisk styrpunkt (CCP): Ett steg (till exempel hantering, process) där en kontrollåtgärd kan tillämpas och som är nödvändig för att förebygga eller eliminera en fara eller reducera den till en acceptabel nivå. I dricksvattensammanhang kan en kritisk styrpunkt vara ett beredningssteg, i synnerhet de mikrobiologiska

säkerhetsbarriärerna.

Kritisk gräns: En gräns som skiljer ett acceptabelt värde från ett oacceptabelt i en kritisk styrpunkt. Observera att en kritisk gräns inom HACCP inte ska blandas ihop med gränsvärde så som ordet används i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12.

Risk: Funktionen av sannolikheten för en negativ hälsoeffekt och effektens allvarlighetsgrad till följd av en fara (det vill säga sannolikhet och konsekvens).

Styrparameter: En mätbar eller observerbar parameter som kan användas för att övervaka och styra en kritisk styrpunkt. I dricksvattensammanhang kan en styrparameter exempelvis vara kontakttid och koncentration för desinfektion.

Verifiering: Tillämpning av metoder, förfaranden, tester och andra utvärderingar utöver övervakning för att fastställa om en kontrollåtgärd fungerar eller har fungerat som avsett.

Validering: Att ta fram bevis för att en kontrollåtgärd eller en kombination av kontrollåtgärder kan kontrollera faran så att man får ett önskvärt resultat.

Övervakning: Att utföra en planerad sekvens av observationer eller mätningar av styrparametrar för att bedöma om en kontrollåtgärd är under kontroll.

Hur tillämpar man HACCP-principerna?

HACCP-principerna är ett verktyg för verksamhetsutövare att bedöma hälsomässiga faror och upprätta kontroll som inriktas på förebyggande åtgärder snarare än på att kontrollera slutprodukter. För att effektivt kunna genomföra HACCP-baserade förfaranden ska kraven i de allmänna hygienreglerna i 8 § LIVSFS 2022:12 vara uppfyllda. Via länken nedan finns information om de sju HACCP-principerna som gäller för all hantering av livsmedel och dricksvatten.

HACCP-principerna

HACCP-principerna lämpar sig väl för att identifiera mikrobiologiska och kemiska hälsofaror. Principerna används också för att bestämma vilka halter som är acceptabla, för att avgöra vilka övervakningsmetoder som är relevanta och för att fastställa vilka åtgärder som ska vidtas när övervakningen visar att halterna över- eller underskrider det acceptabla.

Enligt 6 § LIVSFS 2022:12 ska dricksvattnet vara hälsosamt och rent. I begreppet rent ingår också estetiska och tekniska aspekter på dricksvattnets kvalitet. De aspekterna, till exempel järn, tas det normalt inte hänsyn till i arbetet med HACCP, förutom i de fall då de kan påverka hälsan.

Kvalitetskrav

Leveransavbrott, sabotage och annan skadegörelse, olyckor med mera hanteras normalt inte med HACCP-baserade förfaranden. Sådana händelser kan identifieras genom en risk- och sårbarhetsanalys och till viss del hanteras genom exempelvis vattenskyddsområdesbestämmelser.

Åtgärder mot sabotage och annan skadegörelse

Råd för förberedande arbete

Förutom ovanstående sju principer rekommenderas fem förberedande steg som du kan läsa mer om på sidan nedan.

Förberedande åtgärder

Det är bra att ha personer med olika bakgrund och kompetens i gruppen som ska arbeta med HACCP. Arbetet bör vara ordentligt förankrat i organisationens ledning och de som ingår i arbetsgruppen bör ha fått utbildning i HACCP. För mindre verksamheter kan det vara tillräckligt att en person gör de förberedande åtgärderna.

När det gäller dricksvatten kan steg två och tre förenklas till en kort beskrivning av dricksvattenförsörjningen med råvattentyp, beredning, producerad/tillhandahållen volym och antal anslutna. En beskrivning av vilka som i huvudsak tillhandahålls vattnet bör också ingå, exempelvis konsumenter, livsmedelsindustri eller annan industri, skolor, sjukhus och andra vårdinrättningar.

De sista två stegen innebär att göra en processkartläggning med ett detaljerat flödesschema som följer vattnets väg från råvattentäkt via vattenverk och distributionsanläggning inklusive reservoarer till förbindelsepunkten. Flödesschemat bör kontrolleras för att se att det överensstämmer med verkligheten.

Det kan vara lämpligt att lägga tid på att kontrollera att ritningar och processbeskrivningar verkligen stämmer överens med verkligheten. Detta är också en kontroll av att den beskrivning av försörjningssystemet som krävs i 10 § LIVSFS 2022:12 är aktuell.

Verksamhetsutövare som understiger storleksgränsen 10/50 omfattas inte av kravet på faroanalys. Däremot ska dessa mindre dricksvattenanläggningar ha utrustning som varnar när fel uppkommer vid pH-justering och desinfektion samt, under vissa förutsättningar, larm som utlöses vid förhöjd turbiditet (se 9 § LIVSFS 2022:12).

Larm

Princip 1 – Identifiera faror

Faroanalysen kan, mycket förenklat, ge svar på följande frågor:

- Vilka är farorna?
- Hur och var kan farorna komma att påverka dricksvattnet?
- Hur ska man göra för att minska riskerna med farorna?

Faroanalysen innehåller följande arbetsmoment:

1. Inventera och notera alla faror som kan förekomma eller uppstå i de olika delarna av dricksvattenförsörjningen, från täkt till förbindelsepunkt.

2. Bedöm och prioritera farorna – hur sannolik är faran och vilken konsekvens får den, det vill säga vilken risk innebär faran? Bedöm vilka risker som inte kan accepteras och därmed vilka faror som måste förebyggas eller elimineras och vilka faror som måste reduceras till en acceptabel nivå.

3. Beskriv vilken eller vilka möjliga kontrollåtgärder som kan vidtas för att förebygga, eliminera eller reducera faran.

Det kan vara lämpligt att genomföra de tre stegen för varje del av dricksvattenförsörjningen: råvattentäkten, vattenverk (beredning) och distributionsanläggning. Steg 3 kan dock innebära att vissa kontrollåtgärder för faror som kan finnas i råvattentäkten endast kan vidtas i vattenverket, exempelvis mikrobiologiska säkerhetsbarriärer.

Svenskt Vatten har även information om faroanalys som verksamhetsutövare kan ta del av, läs mer i Svenskt Vattens publikation P111.

Identifiera alla faror och var i processen de kan förekomma eller uppstå

Identifiera och sammanställ alla hälsofaror och andra risker som rimligen kan förväntas förekomma eller uppstå vid varje steg i processen, från råvattentäkt via vattenverk och distributionsanläggning till förbindelsepunkterna. Samma fara kan komma in i dricksvattnet på olika ställen i processen.

I dricksvatten kan farorna vara sjukdomsframkallande mikroorganismer, kemiska ämnen som exempelvis bly, arsenik, trihalometaner, poly- och perfluorerade alkylsubstanser (PFAS) eller fysiska föremål, till exempel glaspartiklar. Kemiska ämnen innefattar också radioaktivitet, giftiga ämnen från mikroorganismer (toxiner) och allergiframkallande ämnen (allergener). När det gäller faror i dricksvatten är det främst mikroorganismer och kemiska ämnen som är aktuella.

Observera att flera av parametrarna i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 är indikatorer på hälsofaror och inte att betrakta som faror i sig. Det gäller exempelvis de flesta mikrobiologiska parametrarna. Även turbiditet, färg, lukt och smak kan vara indikatorer på potentiella hälsofaror, förutom att de kan ge estetiska och tekniska problem.

När det gäller sjukdomsframkallande mikroorganismer är det lämpligt att dela upp dem i bakterier, virus och parasitära protozoer eftersom dessa har varierande överlevnadsförmåga i miljön (inklusive i råvattnet). De är också, beroende på storlek och ytladdning, olika svåra att avskilja och är dessutom olika känsliga för olika typer av desinfektion. På grund av det kommer kontrollåtgärderna för mikroorganismgrupperna att skilja sig åt.

Vid en faroinventering är det lämpligt att gå igenom vilka objekt i tillrinningsområdet till vattentäkten som kan vara orsak till hälsofaror. Det kan exempelvis vara avloppsreningsverk, enskilda avlopp, gödselhantering och ytavrinning via dagvattenavlopp, brandövningsplatser, deponier och industrier.

Klimatförändringar, exempelvis i form av översvämningar, torka och en annan mikrobiologisk flora i råvattnet, kan ge upphov till risker och bör därför beaktas i faroanalysen. Även läckor och läckande ledningar kan innebära risker.

För ytvatten och grundvatten med konstgjord infiltration är blomning av cyanobakterier en indikation på att hälsofaran cyanotoxin kan tillföras dricksvattnet. För övriga grundvattentäkter måste man inventera vilka hälsofaror som kan vara naturligt förekommande i området där täkten är belägen.

Faroanalysen är också användbar för att avgöra vilka bekämpningsmedel som behöver analyseras i de föreskrivna regelbundna undersökningarna. Detta genom att inventera vilka verksamheter som har använt eller använder bekämpningsmedel i tillrinningsområdet till vattentäkten och vilka bekämpningsmedel som i så fall har använts. Om vattenskyddsområde finns upprättat för vattentäkten kan information om eventuella faror finnas där.

Som tidigare nämnts kan faror uppstå i dricksvatten vid olika steg, exempelvis via råvatten, beredningskemikalier, återströmning, korskopplingar, diffusion in i ledningar, vid läcklagning, via felaktiga materialval och liknande. Faror kan också bildas i kemiska reaktioner.

Faror som kan uppstå vid beredningen är till exempel vätejoner (vid pH-justering) och metaller (från beredningskemikalier). Faror som kan bildas vid beredningen är desinfektionsbiprodukter, som till exempel trihalometaner (vid klordesinfektion) och klorit/klorat (desinfektion med klordioxid). Faror som kan tillkomma under distributionen är exempelvis tri- och tetrakloreten (via diffusion genom ledningar).

Mikrobiologiska faror i form av sjukdomsframkallande mikroorganismer kan härstamma från fekalt förorenat råvatten, tillföras i vattenverket genom korskopplingar eller tillföras i distributionsanläggningen vid läcklagning eller via otäta reservoarer.

Sammanställning och utvärdering av dricksvattenkvaliteten

En sammanställning och utvärdering av undersökningsresultat från de olika provtagningspunkterna är en viktig del i arbetet för att få en övergripande uppfattning av kvaliteten på rå- och dricksvatten samt för att kunna se om det sker några förändringar av kvaliteten. Detta kan vara en viktig pusselbit i arbetet med att inventera eventuella faror. Trender och förändringar som sker på längre sikt är ofta svåra att upptäcka vid granskning av enstaka analysprotokoll. Grafiska sammanställningar av dricksvattenkvaliteten över tid kan ge en tydligare bild av dricksvattenkvaliteten. Sammanställningarna bör göras på parameternivå med medel-/median-, max- och minimihalter för att skapa en övergripande bild.

Bedöm och prioritera farorna

Bedöm farorna utifrån hur troligt det är att faran uppkommer (sannolikhet) och hur allvarlig farans skadliga hälsoeffekter är (konsekvens). Det finns olika riskmatriser som kan användas för det, till exempel i WHO:s ”Guidelines for Drinking-water Quality” eller i Livsmedelsverkets handbok ”Risk- och sårbarhetsanalys för dricksvattenförsörjning”.

Gör en bedömning av vilka faror som inte är acceptabla utan måste elimineras eller reduceras till en acceptabel nivå. När det gäller att bedöma vilka risker en hälsofara kan innebära i dricksvattenförsörjningen bör man fokusera mer på farans konsekvens än på sannolikheten att faran uppkommer. Man bör alltså exempelvis göra en bedömning av om det överhuvudtaget kan accepteras att ett stort antal människor blir sjuka av dricksvattnet även om sannolikheten för att det ska hända bedöms som låg.

Beskriv möjliga kontrollåtgärder

Kontrollåtgärder är sådana åtgärder som kan användas för att förebygga eller eliminera faror eller reducera deras påverkan till acceptabla nivåer. Det kan, inom dricksvattenförsörjningen, till exempel handla om förebyggande åtgärder som vidtas i tillrinningsområdet till råvattentäkten (exempelvis vattenskyddsområdesbestämmelser), rutiner för att uppfylla kraven i de allmänna hygienreglerna, mikrobiologiska säkerhetsbarriärer eller andra beredningssteg. De här åtgärderna kan senare komma att identifieras som kritiska styrpunkter.

Fler än en kontrollåtgärd (rutin, beredningssteg och liknande) kan krävas för att förebygga, eliminera eller reducera en fara och fler faror kan förebyggas, elimineras eller reduceras genom samma kontrollåtgärd. Kontrollåtgärden kemisk fällning med efterföljande filtrering kan exempelvis vara ett sätt att avskilja både bakterier och parasitära protozoer samt även att minska halten organiskt material.

Princip 2 – Identifiera kritiska styrpunkter

En kritisk styrpunkt (på engelska Critical Control Point, CCP) är en funktion (process, beredningssteg) som är kritisk och nödvändig för att förebygga, eliminera eller reducera de hälsofaror som i faroanalysen bedömdes kräva åtgärder. Funktionen ska vara möjlig att styra.

För att avgöra om de kontrollåtgärder som beskrivits i faroanalysen är att betrakta som CCP:er kan olika beslutsträd användas. Om man upptäcker att det inte finns några förebyggande kontrollåtgärder men att detta anses vara nödvändigt för dricksvattensäkerheten, ska beredningen vid vattenverket kompletteras eller modifieras.

I Svenskt Vattens ”Handbok för egenkontroll med HACCP vid produktion och distribution av dricksvatten” finns exempel på hur ett beslutsträd kan användas. Information om andra beslutsträd finns nedan på sidan. Andra tillvägagångssätt för att identifiera CCP:er kan också finnas.

Princip 2 - Identifiera kritiska styrpunkter

Om faroanalysen identifierat sjukdomsframkallande mikroorganismer som en fara och desinfektion används för att hantera denna fara är desinfektionen ett exempel på en kritisk styrpunkt. Desinfektionen är i det fallet kritisk och nödvändig för att reducera mängden sjukdomsframkallande mikroorganismer.

I en del verksamheter kan inte några CCP:er identifieras. Exempel på en sådan verksamhet kan vara en liten dricksvattenanläggning med ett väl skyddat grundvatten som råvattentäkt där inga hälsofaror har kunnat identifieras och där det inte heller finns några verksamheter i tillrinningsområdet som skulle kunna ge upphov till hälsofaror. Ett annat exempel är verksamheter som bara innefattar en distributionsanläggning.

Princip 3 – Fastställa kritiska gränser

Kritiska gränser ska fastställas för att kunna avgöra om ett beredningssteg som identifierats som en CCP är under kontroll. De kritiska gränserna sätts för de parametrar, så kallade styrparametrar, som är avgörande för att visa att processen fungerar (att CCP är under kontroll). De kritiska gränserna måste vara mätbara eller observerbara. Flera kritiska gränser kan behöva upprättas för att övervaka en CCP.

Exempel på styrparametrar:

- Flöde och intensitet för UV-desinfektion
- Tryck och konduktivitet för membranfiltrering
- Filtermotstånd
- Dosering och kontakttid för desinfektion
- Partikelräkning,
- Turbiditet
- Fällnings-pH
- Redoxpotential

Det är viktigt att skilja på gränsvärden enligt lagstiftningen och kritiska gränser fastställda genom HACCP-principerna. Gränsvärdena i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 är i de allra flesta fall inte användbara som underlag för att fastställa kritiska gränser. Därför kan det vara bra om den kritiska gränsen är lägre än föreskrifternas gränsvärde för att ge tid för korrigerande åtgärder innan gränsvärdet överskrids.

Princip 4 – Övervaka kritiska styrpunkter

Övervakningen av en CCP måste kunna ge sådan information så att det går att upptäcka om man förlorar styrningen över punkten. Övervakningen måste också ske på ett sådant sätt att man hinner vidta korrigerande åtgärder innan det (eventuellt) osäkra dricksvattnet når konsumenterna om det är möjligt. Larm kan vara en lämplig övervakningsmetod för många CCP:er, exempelvis desinfektion eller turbiditetsavskiljning.

Larm

Det är viktigt med korta tider mellan observation eller mätning och de korrigerande åtgärderna för övervakning av de kritiska styrpunkterna inom dricksvattenförsörjningen. Därför är fysikaliska och vissa kemiska mätningar i de flesta fall att föredra eftersom de ger svar snabbt och kan utföras kontinuerligt till skillnad från mikrobiologiska eller tidskrävande kemiska analyser.

Verksamhetsutövaren behöver utforma övervakningen på ett lämpligt sätt med hänsyn till de särskilda förhållanden som råder vid varje vattenverk.

För att övervakningen ska vara effektiv måste det finnas rutiner för hur personal ska agera när en styrparameter riskerar att överskrida en kritisk gräns, det vill säga en rutin för larmhantering – när och hur larm ska utlösas och vem som ska larmas. Larmet för den kritiska gränsen bör komma i så god tid att åtgärder hinner vidtas innan gränsvärdet över- eller underskrids. Den kritiska gränsen i det här sammanhanget kan vara kopplade till larm som varnar innan gränsvärdena i bilaga 1 till LIVSFS 2022:12 nås. Den kritiska styrpunkten kan även vara kopplad till larm för styrparametrar, till exempel koncentration och kontakttid för desinfektion.

Princip 5 – Fastställa korrigerande åtgärder

För varje CCP ska det finnas rutiner för vilka korrigerande åtgärder som ska vidtas för att återfå kontrollen över CCP:n (beredningssteget). Det betyder inte att man i förväg ska ta fram en lista med alla upptänkliga fel som kan uppstå vid varje beredningssteg och med specifika åtgärder för varje eventuellt fel som kan uppträda. Däremot kan det i vissa fall vara bra att ha en checklista med punkter som i första hand ska kontrolleras när ett specifikt fel uppstår. Det ska också finnas rutiner för de åtgärder som kan behöva vidtas för att skydda användarna av dricksvattnet.

Exempel på vad som bör ingå i de korrigerande åtgärderna:

- Ansvarig/a för att vidta korrigerande åtgärder.
- Kort beskrivning av de åtgärder som krävs för att korrigera den observerade avvikelsen. Det kan vara i form av checklistor eller felsökningslistor.
- En beskrivning av vilka korrigerande åtgärder som måste vidtas omedelbart. Om styrningen över en kritisk styrpunkt förloras och detta innebär en akut hälsofara för konsumenterna ska åtgärder vidtas omedelbart och kontrollmyndigheten kontaktas.
- När och hur information till konsument ska gå ut, och vilka åtgärder konsumenterna bör vidta, till exempel kokningsrekommendationer, nödvattenförsörjning och liknande.
- Information om hur man avgör att den kritiska styrpunkten är under kontroll igen och när nödåtgärder kan avslutas.
- Skriftlig dokumentation av vilka åtgärder som vidtagits, till exempel datum, tid, typ av åtgärd, aktör och efterföljande verifieringskontroll.

Princip 6 – Verifiera att åtgärderna fungerar effektivt

Verksamhetsutövare ska kunna specificera vilka metoder och arbetssätt som tillämpas för att kunna bedöma om de HACCP-baserade förfarandena fungerar korrekt. Två begrepp som nämns i det sammanhanget är verifiering och validering.

Verifiering

Det ska finnas rutiner för att kontrollera att de HACCP-baserade förfarandena följs. Kontrollerna bör utföras tillräckligt ofta för att bekräfta att de HACCP-baserade förfarandena fungerar effektivt. Verifieringen bör, om möjligt, utföras av en annan person än den som är ansvarig för övervakningen och de korrigerande åtgärderna. Vid behov kan den utföras av en extern expert eller annan kvalificerad tredje part, som agerar på uppdrag av företaget.

Exempel på aktiviteter som behöver göras för att verifiera att HACCP-baserade förfarandena följs:

- Kontroll av att personalen förstår innebörden av rutiner och instruktioner och att de följs.
- Översyn av den dokumentation som finns.
- Inspektion av verksamheten, kontroll av att processen/beredningen fungerar.
- Bekräftelse av att kritiska gränser inte överskrids och att de kritiska styrpunkterna är under kontroll.
- Granskning av de avvikelser och korrigerande åtgärder som har vidtagits.
- Kontroll av journalernas riktighet och analys av avvikelser.
- Kalibrering av instrument som används för övervakning.

Vissa av aktiviteterna ovan kan utföras med längre intervaller medan andra aktiviteter behöver göras oftare. Exempelvis kan dokumentationen behöva kontrolleras en gång per år medan kalibrering av vissa mätinstrument behöver kontrolleras varje vecka.

De föreskrivna regelbundna undersökningarna kan också användas för verifiering av de HACCP-baserade förfarandena.

Validering

För att kunna bekräfta att de HACCP-baserade förfarandena fungerar korrekt behövs även en validering. Valideringen handlar om att ta fram bevis för att förfarandena är ändamålsenliga. Det vill säga att en kontrollåtgärd, eller kombination av kontrollåtgärder, är tillräckliga för att kontrollera faran/farorna.

Validering av samtliga förfaranden kan behöva göras regelbundet, men särskilt viktigt är det vid en förändring, till exempel en ny beredning eller ändring av ett befintligt beredningssteg. Vid behov ska valideringen (granskningen) resultera i ändring av de fastställda förfarandena. Alla förändringar ska införlivas i systemet för dokumentation och journalföring för att säkerställa att korrekt och aktuell information finns tillgänglig.

Exempel på faktorer som kan motivera validering av HACCP-baserade förfaranden:

- Förändrade förhållanden vid råvattentäkten.
- Förändrad råvattenkvalitet.
- Förändringar i beredning.
- Överskridande av gränsvärden i de föreskrivna, regelbundna undersökningarna.
- Förändringar i distributionsanläggningen.
- Ny kunskap om faror.
- Kunskap om och användning av ny teknik.
- Nya krav från myndigheterna.

Princip 7 – Dokumentation och journaler

Följande moment är exempel på dokumentation som alltid bör hållas aktuell och finnas tillgänglig:

- Faroanalys.
- Fastställande av kritiska styrpunkter med kritiska gränser.
- Övervakningsrutiner och rutiner för korrigerande åtgärder.

Följande moment är exempel på vad som är löpande journalföring:

- Mät- och observationsdata vid CCP.
- Avvikelser och vidtagna korrigerande åtgärder.
- Utförda verifieringsåtgärder.

All relevant dokumentation som rör faroanalys och HACCP-baserade förfaranden ska sparas så länge som det behövs, dock minst sex år, se 14 § LIVSFS 2022:12. Vissa uppgifter kan behöva sparas längre än så, exempelvis underlag som ligger till grund för en process eller ett beredningssteg som används i vattenverket så länge som processen används.

Omfattningen på dokumentationen och på journalföringen kan anpassas till verksamhetens omfattning.

Mer information

Handbok för krisberedskap och civilt försvar för dricksvatten

Handbok - Cyanotoxiner i dricksvatten

Handbok – Mikrobiologiska risker i ytråvatten

Livsmedelsverkets riskprofil. Dricksvatten och mikrobiologiska risker. Rapport 28-2005.

Risk- och sårbarhetsanalys för dricksvattenförsörjning

Skötsel av liten dricksvattenanläggning

Folkhälsomyndigheten

DRICKS - QMRA-verktyget

Mikrobiologisk barriäranalys – e-utbildning – Utbildningsportalen

Svenskt Vatten

Dricksvattenteknik 4 Efterbehandling och distribution

Introduktion till Mikrobiologisk Barriäranalys (MBA)

MRA – ett modellverktyg för svenska vattenverk

Handbok för egenkontroll med HACCP vid produktion och distribution av dricksvatten. Publikation P111

Sveriges geologiska undersökning

SGU rapport 2014:31, Vägledning Vattenförvaltning av grundvatten, bilaga 2.

Vägledningar och information från EU-kommissionen

WHO:s Guidelines for drinking-water quality

Senast uppdaterad 7 april 2026 Ansvarig grupp ROR_DK