

Social- och hälsovårdsministeriets förordning

om ändring av social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskrav på och kontrollundersökning av hushållsvatten

I enlighet med social- och hälsovårdsministeriets beslut *ändras* i social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskrav på och kontrollundersökning av hushållsvatten (1352/2015) 1, 3—5, 7—10, 12—14, 17—20 § samt bilaga I, II och III, och

fogas till förordningen nya 3 a, 7 a, 8 a och 18 a § som följer:

1 §

Syfte

I denna förordning föreskrivs om

- 1) kvalitetskrav, kvalitetsmål och desinfektion i fråga om hushållsvatten,
- 2) det förfarande som ska iaktas, om hushållsvattnet inte uppfyller kvalitetskraven eller kvalitetsmålen,
- 3) regelbunden övervakning av hushållsvatten,
- 4) innehållet i ansökan som gäller verksamheten för en anläggning som levererar hushållsvatten,
- 5) bedömning och kontroll av risker som påverkar hushållsvattnets hälsokvalitet,
- 6) begränsning av strålningsexponering som föranleds av radioaktiva ämnen i hushållsvatten,
- 7) innehållet i och utarbetandet av planer för beredskap med tanke på störningssituationer.

3 §

Definitioner

I denna förordning avses med

- 1) *vattenanvändare* en sådan fysisk person, fastighet eller anläggning eller verksamhetsutövare som bedriver offentlig eller kommersiell verksamhet som inom ett vattendistributionsområde använder vatten som hushållsvatten,
- 2) *apparater som förbrukar hushållsvatten* diskmaskiner, kokare, sådana maskiner och apparater där hushållsvatten kommer i kontakt med livsmedel samt andra motsvarande apparater i vilka hushållsvatten används,
- 3) *fastighetens vattenanordningar* fastighetens vattenledningar med anordningar fram till förbindelsepunkten med vattenledningen från den anläggning som levererar hushållsvatten till fastigheten samt sådana anordningar som används för vattenanvändares egen anskaffning av hushållsvatten från en vattencistern, brunn eller annan vattentäkt fram till användningspunkten,
- 4) *förorening av hushållsvatten* sådan förändring av den mikrobiologiska, kemiska eller radioaktiva kvaliteten på hushållsvatten som kan orsaka sanitära olägenheter,
- 5) *störningssituation* en överraskande eller plötslig situation som kan leda till förorening av hushållsvattnet och vars hantering kan kräva en ledningsmodell och kommunikation som avviker från det normala,

6) *störningssituationsplan* anvisningar med hjälp av vilka den kommunala hälsoskyddsmyndigheten förbereder sig för störningssituationer på det sätt som avses i 8 § 1 mom. i hälsoskyddslagen i samarbete med andra myndigheter, anläggningar som levererar hushållsvatten och den anläggning som levererar vatten till dessa samt sådana anläggningar vilkas verksamhet kan föranleda förorening av råvatten eller hushållsvatten eller för vilkas verksamhet hushållsvattnets kvalitet har särskilt stor betydelse,

7) *gränsvärde* den största tillåtna mängden eller halten i hushållsvatten för den parameter som gäller kvalitetskrav och det största värdet för den parameter som gäller kvalitetsmål för hushållsvatten,

8) *vattenproduktionskedja* en helhet som börjar från tillrinningsområdet för råvatten via uttaget, behandlingen, lagringen och distributionen av vatten till det ställe där vattenanvändaren tar vatten för att användas som hushållsvatten,

9) *riskhantering* identifiering av risker som hotar kvaliteten på hushållsvatten, riskbedömning samt fastställande och införande av riskhanteringsmetoder och uppföljningsförfaranden för dessa, som görs för vattenproduktionskedjan i enlighet med standard SFS-EN 15975-2 eller motsvarande internationella standard,

10) *spolning* tappning av kallt vatten från ett tappställe med jämn strömning så att vattnet byts ut i fastighetens vattenanordningar och vattnets temperatur stabiliseras.

3 a §

Innehållet i ansökan som gäller verksamheten för en anläggning som levererar hushållsvatten

Av en i 18 § i hälsoskyddslagen avsedd ansökan som gäller verksamheten för en anläggning som levererar hushållsvatten ska åtminstone följande uppgifter framgå:

- 1) anläggningens namn, hemort, FO-nummer och kontaktuppgifter,
- 2) en kopia av det tillstånd för uttag av vatten som avses i 3 kap. 3 § i vattenlagen (587/2011) och, om vatten köps, kontaktuppgifter för den anläggning som säljer vatten,
- 3) den mängd hushållsvatten som levereras per år, antalet vattenanvändare och deras variation under olika tidpunkter,
- 4) vattenproduktionskedjan,
- 5) vattentäckernas, vattenbehandlingsanläggningarnas och vattendistributionsområdenas läge på kartan,
- 6) råvattnets kvalitet och, om vatten köps, kvaliteten på det vatten som köps,
- 7) vattenberedning och de kemikalier som används för beredningen,
- 8) kvaliteten på det behandlade vattnet,
- 9) kompetensen hos personalen på anläggningen,
- 10) riskbedömning och riskhantering av vattenproduktionskedjan eller tidtabell över riskhanterings åtgärder,
- 11) anläggningens egenkontroll,
- 12) förslag till kontrollundersökningsprogram,
- 13) beredskap för störningssituationer och ett planerat samarbete med övriga aktörer vid störningssituationer eller en tidtabell över beredskapsåtgärder vid störningssituationer,
- 14) övriga eventuella nödvändiga uppgifter för att bedöma kvaliteten på hushållsvatten.

Det som föreskrivs i 1 mom. gäller även en sådan anmälan om vattendistributionsområde som avses i 18 a § i hälsoskyddslagen.

Uppgifterna i 1 mom. ska bifogas till ett sådant program för kontrollundersökningar som avses i 8 §. Den anläggning som levererar hushållsvatten ska uppdatera uppgifterna.

4 §

Kvalitetskrav på och kvalitetsmål för hushållsvatten

Hushållsvatten får inte innehålla mikroorganismer, parasiter eller något ämne i sådana mängder eller koncentrationer att de kan inverka menligt på människors hälsa. Hushållsvatten ska uppfylla kvalitetskraven i tabellerna 1–3 och 5 i bilaga I.

Hushållsvatten ska också i övrigt vara lämpat för sitt användningsändamål. Det får inte framkalla skadlig korrosion eller skadliga fällningar i vattendistributionsnätet, fastighetens vattenanordningar eller i apparater som förbrukar hushållsvatten. Bestämmelser om de kvalitetsmål för hushållsvatten som grundar sig på användbarhet finns i tabellerna 4 och 6 i bilaga I. Bestämmelser om kvalitetskraven på och kvalitetsmålen för radioaktivitet finns i tabell 3 i bilaga I.

5 §

Punkt där kvalitetskraven och kvalitetsmålen ska vara uppfyllda

Kvalitetskraven och kvalitetsmålen gäller hushållsvatten

- 1) i fråga om vatten som används inom ett vattendistributionsområde vid den punkt där vatten tappas ur vattenanvändarens vattenkran,
- 2) i fråga om vatten som levereras i flaskor eller behållare vid den punkt där vattnet tappas på flaska eller packas i behållare,
- 3) i fråga om vatten som tillhandahålls från tankar vid den punkt där vattnet tappas ur tanken,
- 4) i fråga om livsmedelslokal vid den punkt där vattnet används i lokalen.

Den anläggning som levererar hushållsvatten är ansvarig för att kvalitetskraven uppfylls och kvalitetsmålen uppnås ända till den punkt där fastighetens tomtledning är ansluten till anläggningens vattendistributionsnät eller vatten leds till en tank.

7 §

Myndighetsövervakning av kvaliteten på hushållsvatten och av vattenproduktionskedjan

Genom myndighetsövervakning verifieras att

- 1) hushållsvatten inte förorsakar sanitära olägenheter vid de punkter där kraven ska vara uppfyllda enligt 5 §,
- 2) den i 10 § avsedda egenkontrollen i den anläggning som levererar hushållsvatten är tillräcklig,
- 3) riskhanteringen hos den anläggning som levererar hushållsvatten täcker hela vattenproduktionskedjan,
- 4) riskhanteringsmetoderna är ändamålsenliga och effektiva.

Vid övervakningen ska även de parametrar beaktas, med vars hjälp det kan bedömas hur fastighetens vattenanordning inverkar på hushållsvattnets kvalitet.

Myndighetsövervakningen av den anläggning som levererar hushållsvatten omfattar

- 1) regelbunden undersökning av kvaliteten på hushållsvatten som levereras till ett vattendistributionsområde (*program för kontrollundersökningar*), som omfattar
 - a) *begränsad kontroll*, vars syfte är att regelbundet tillhandahålla information om hushållsvattnets mikrobiologiska kvalitet, om egenskaper som kan förnimmas med sinnen och om effektiviteten i vattenberedningen, särskilt desinfektionen,

b) *utvidgad kontroll*, vars syfte är att utreda om hushållsvattnet uppfyller kvalitetskraven i bilaga I,

2) sådana kontroller av en anläggning som levererar hushållsvatten, av vattenproduktionskedjan och av vattendistributionsområdet som ingår i tillsynsplanen för hälsoskyddet (*kommunal tillsynsplan*) enligt 6 § i hälsoskyddslagen och vars syfte är att säkerställa att riskbedömningen och riskhanteringen av en anläggning som levererar hushållsvatten är uppdaterad och godtagbar.

Myndighetsövervakningen av hushållsvatten som tas med anordningar som vattenanvändaren använder för egen anskaffning av hushållsvatten omfattar sådan regelbunden undersökning av hushållsvattnets kvalitet som består av begränsad kontroll och utvidgad kontroll enligt 2 mom.

7 a §

Godkännande av riskbedömning

För godkännande av riskbedömning enligt 20 § 3 mom. i hälsoskyddslagen ska anläggningar som levererar hushållsvatten till kommunens hälsoskyddsmyndighet lämna in åtminstone

1) det förfarande som använts vid riskbedömningen och riskhanteringen,

2) en utredning om hur vattentäktens skyddsområdesbestämmelser, grundvattenområdets skyddsplan och resultaten av uppföljningen av status och särdragen hos sådana vattenförekomster som används som råvattenkälla har beaktats vid riskbedömningen,

3) sammansättningen av den arbetsgrupp som deltagit i riskbedömningen och definieringen av riskhanteringsåtgärder,

4) en förteckning över identifierade risker, som kan medföra förorening av det hushållsvatten som distribueras i vattendistributionsområdet,

5) en förteckning över anläggningens riskhanteringsåtgärder för att undanröja eller minska riskerna,

6) ett uppföljningsprogram för att säkerställa riskhanteringsåtgärdernas funktion,

7) vid behov ett åtgärdsprogram för att införa nya riskhanteringsåtgärder,

8) ett sammandrag av riskbedömningen och dess resultat för att informera vattenanvändarna.

Bestämmelser om skyddsområden för vattentäkter finns i 4 kap. 12 § i vattenlagen (587/2011). Bestämmelser om utarbetandet av skyddsplaner för grundvattenområde och uppföljningen av status och särdragen hos sådana vattenförekomster som används som råvattenkälla finns i 10, 10 e, 20 och 26 § i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004).

I det sammandrag som avses i 1 mom. 8 punkten får inte ingå sådana detaljerade uppgifter som riskerar säkerheten vid den anläggning som levererar hushållsvatten.

8 §

Program för kontrollundersökningar

För det vattendistributionsområde som en anläggning som levererar hushållsvatten levererar vatten till ska ett program för kontrollundersökningar utarbetas i samarbete mellan den anläggning som levererar hushållsvatten, den anläggning som levererar vatten till denna och den kommunala hälsoskyddsmyndigheten. Programmet för kontrollundersökningar ska uppdateras och kontrollintervallet är högst fem år.

I programmet för kontrollundersökningar ska ingå de uppgifter som räknas upp i 3 a § och åtminstone undersökningarna enligt bilaga II. Till programmet ska även fogas undersökningar

av andra parametrar är de som räknas upp i tabellerna i bilaga I, eller analysfrekvensen måste ökas, om

1) parametern på basis av riskbedömningen kan tänkas medföra sanitära olägenheter via hushållsvatten,

2) ytterligare kontroll är av nöden för att säkerställa de mål som räknas upp i 7 § 1 mom., eller

3) den kommunala hälsoskyddsmyndigheten bedömer att det genom ytterligare kontroll är möjligt att förebygga uppkomsten av sådana störningssituationer som ingår i den förteckning som utarbetats med stöd av 13 § 1 mom. 1 punkten.

I ett program för kontrollundersökningar kan kontroll av fler än ett vattendistributionsområde tas in, om detta är ändamålsenligt. Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska då särskilt säkerställa att den ytterligare kontroll som avses i 2 mom., den analysfrekvens som avses i 9 § och den egenkontroll som avses i 10 § presenteras separat för varje vattendistributionsområde i programmet.

När ett program för kontrollundersökningar görs upp eller ses över ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten begära utlåtande av alla de kommunala hälsoskyddsmyndigheter vars verksamhetsområde vattendistributionsområdet sträcker sig till. Vid behov ska utlåtande även begäras av regionförvaltningsverket och närings-, trafik- och miljöcentralen. Programmet för kontrollundersökningar ska också delges dessa instanser.

8 a §

Provtagningsplan

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska för livsmedelslokaler, verksamhetsutövare som bedriver offentlig eller kommersiell verksamhet och hushåll som omfattas av förordningens tillämpningsområde utarbeta en provtagningsplan för regelbunden undersökning av hushållsvattnets kvalitet, om hushållsvatten tas från fastighetens vattenanordning.

I provtagningsplanen ska ingå åtminstone undersökningarna enligt bilaga II. Även andra variabler än de som räknas upp i tabellerna i bilaga I ska undersökas och analysfrekvensen ökas, om ytterligare kontroll är av nöden på basis av riskbedömningen eller om den är motiverad på grund av karaktären eller omfattningen av den verksamhet som aktören utövar.

I denna paragraf och i avsnitt 5 och 6 i bilaga II avses med

1) riskbedömning av livsmedelslokaler beaktande av faktorer som försvagar kvaliteten på hushållsvatten vid egenkontroll enligt livsmedelslagen (23/2006),

2) riskbedömning av offentlig eller kommersiell verksamhet beaktande av faktorer som försvagar kvaliteten på hushållsvatten vid egenkontroll enligt 2 § i hälsoskyddslagen.

9 §

Undersökningar och analysfrekvens

De analyser som ingår i ett program för kontrollundersökningar består av antingen tagning av separata vattenprov och undersökningar som görs i laboratorium eller kontinuerliga mätningar som görs i vattenproduktionskedjan.

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska säkerställa att provtagaren känner till åtminstone de allmänna principer för provtagning som föreskrivs i avsnitt 1 i bilaga II. Vid bedömning av provtagarens kompetens ska de i standard SFS-ISO 5667-5 uppräknade målen i fråga om provtagarens utbildning användas.

Om det prov som ska analyseras inte tas från den i 5 § avsedda punkten där kraven ska vara uppfyllda, bestäms provtagningsplatsen och platsen för kontinuerlig mätning enligt parame-

terns ursprung genom att principerna i tabellerna 1–4 i bilaga I och i avsnitt 1 i bilaga II iaktas.

Analysfrekvensen inom vattendistributionsområdet ska åtminstone uppfylla kraven i tabell 3 i bilaga II. Analysfrekvensen enligt tabellen kan minskas eller parametern kan slopas i myndighetsövervakningen, om förutsättningarna i avsnitt 5 och 6 i bilaga II uppfylls. Motiveringarna för att minska analysfrekvensen eller slopa en parameter i övervakningen ska anges i programmet för kontrollundersökningar eller i provtagningsplanen.

Om det misstänks eller konstateras att hushållsvattnet är förorenat ska också andra parametrar än de som finns i programmet för kontrollundersökningar analyseras och vattenkvaliteten undersökas genom ytterligare prov.

10 §

Egenkontroll

Syftet med egenkontroll av den anläggning som levererar hushållsvatten är att

1) i hela vattenproduktionskedjan följa med de faktorer som påverkar de risker som uppräknas i 7 a § 1 mom. 4 punkten,

2) säkerställa att vattenberedningen är ändamålsenlig,

3) förebygga förorening av hushållsvatten och störningssituationer.

Egenkontrollen omfattar kontroller av anläggningens verksamhet och verksamhetsmiljö samt undersökningar av kvaliteten på vattnet. I egenkontrollen ingår

1) det uppföljningsprogram som avses i 7 a § 1 mom. 6 punkten för att säkerställa riskhanteeringsåtgärdernas funktion,

2) kontroll av mängden av och kvaliteten på råvatten, anordningarnas skick samt mängden vattensvinn i vattenledningsnätet enligt 15 § i lagen om vattentjänster (119/2001),

3) kontroll av kvaliteten på vatten i hela vattenproduktionskedjan.

Den anläggning som levererar hushållsvatten ska registrera resultaten av egenkontrollen i tillräcklig omfattning. Uppgifterna om egenkontrollen ska bifogas programmet för kontrollundersökningar. Om en anläggning som levererar hushållsvatten också är livsmedelsföretagare enligt 6 § 11 punkten i livsmedelslagen, ska den till sitt program för kontrollundersökningar bifoga uppgifter om sådan kontroll av vattnets kvalitet som ingår i den plan för egenkontroll som avses i 20 § i livsmedelslagen.

När det gäller de variabler som med stöd av bilaga I kan undersökas från något annat ställe än punkten där kraven ska vara uppfyllda, kan myndighetsövervakningens undersökning ersättas med resultatet av egenkontrollprovet. Undersökningen kan ersättas endast om förutsättningarna enligt 9 och 14 § uppfylls.

12 §

Plan för störningssituationer

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska utarbeta och uppdatera en plan för störningssituationer i syfte att säkerställa kvaliteten på hushållsvattnet. Planen är en del av den beredskap som avses i 8 § 1 mom. i hälsoskyddslagen.

För att utarbeta planen för störningssituationer och samordna den med övriga aktörers planer som anknyter till beredskap ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten samarbeta med åtminstone följande instanser:

1) anläggningar som levererar hushållsvatten och den anläggning som levererar vatten till dessa,

2) den läkare som är ansvarig för smittsamma sjukdomar i de kommuner dit hushållsvatten levereras,

3) kommunens miljövårdsmyndighet,

4) den lokala räddningsmyndigheten,

5) närings-, trafik- och miljöcentralen,

6) verksamhetsutövare som har en skyldighet enligt 15 § i miljöskyddslagen (527/2014) att på förhand förbereda sig för sådana situationer som kan förorsaka förorening av vatten i vattenproduktionskedjan,

7) verksamhetsutövare för vilka kvaliteten på hushållsvatten är av särskilt stor betydelse.

Planen ska samordnas med den allmänna delen av kommunens beredskapsplan och med beredskapsplanerna för andra verksamhetsområden i kommunen.

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska bereda regionförvaltningsverket tillfälle att bli hört i samband med att planen för störningssituationer utarbetas.

13 §

Innehållet i en plan för störningssituationer och översyn av planen

I en plan för störningssituationer ska åtminstone följande uppgifter finnas:

1) en förteckning som på basis av en riskbedömning utarbetats över de störningssituationer som medför risk för förorening av hushållsvattnet inom vattendistributionsområdena för de anläggningar som levererar hushållsvatten,

2) namnen på och uppdaterad kontaktinformation för de myndigheter, anläggningar och ansvariga personer som agerar i störningssituationer,

3) åtgärder och ansvarsfördelning mellan aktörerna i en störningssituation,

4) kommunikationen under och efter störningssituationer,

5) regelbunden övning av åtgärder i störningssituationer.

En plan ska innehålla information om de arbetsmetoder som används för att

1) de åtgärder som krävs för hanteringen av en störning ska kunna inledas i ett så tidigt skede som möjligt när en störningssituation inträffar,

2) olika myndigheters och andra aktörers verksamhet ska kunna samordnas så att följderna av störningen kan minimeras,

3) åtgärder för återhämtning efter störningarna ska kunna vidtas så snart som möjligt.

Uppgifterna i planen ska vara uppdaterade. Planen ska alltid ses över när det anses vara nödvändigt på grund av förändrade förhållanden eller förändringar i de uppgifter som ingår i planen. Efter en störningssituation ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten tillsammans med de anläggningar som levererar hushållsvatten och som har berörts av störningssituationen bedöma om situationen medfört behov av att ändra planen för störningssituationer, programmet för kontrollundersökningar och egenkontrollen för anläggningarna.

14 §

Metoder för att fastställa myndighetsövervakningsundersökningar

Metoderna ska vara förenliga med bilaga III. I samband med att resultaten läggs fram ska det meddelas vilka metoder som har använts. Undersökningsresultaten ska uttryckas med minst samma antal signifikanta siffror som det gränsvärde för en parameter som avses i tabellerna 1–6 i bilaga I. Metodens mätosäkerhet är inte en tillåten avvikelse från parameterns gränsvärde.

I laboratorieundersökningar ska analysmetoder enligt SFS-EN-standarderna användas. Om sådana saknas, ska analysmetoder enligt ISO-standarderna, eller analysmetoder som är minst lika noggranna och tillförlitliga som dessa standardmetoder användas.

Tillförlitligheten hos kontinuerliga mätare och automatiska provtagare och analysatorer ska säkerställas genom validering och dokumentering av valideringen i enlighet med standard SFS-EN ISO/IEC 17025 eller någon annan internationellt godkänd standard.

17 §

Avvikelse från kvalitetskraven

Om hushållsvatten inte uppfyller de mikrobiologiska kvalitetskraven enligt tabellerna 1 och 5 i bilaga I, eller om andra mikroorganismer eller parasiter förekommer i vattnet i en mängd som utgör en fara för hälsan, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten

- 1) utan dröjsmål ge vattenanvändarna inom vattendistributionsområdet nödvändiga instruktioner för att undvika sanitära olägenheter,
- 2) ålägga den anläggning som levererar hushållsvatten att snabbt rätta till situationen,
- 3) informera om avvikelserna, dess betydelse för hälsan och korrigerande åtgärder,
- 4) tillsammans med den anläggning som levererar hushållsvatten utreda orsaken till att hushållsvattnet inte uppfyller kvalitetskraven.

Om hushållsvatten inte heller efter en förnyad undersökning uppfyller de kemiska kvalitetskraven enligt tabell 2 i bilaga I eller inte uppfyller kvalitetskraven för radioaktivitet enligt tabell 3 i bilaga I eller om andra ämnen som är skadliga för hälsan har konstaterats förekomma i vattnet, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten

- 1) avgöra om omedelbara åtgärder behöver vidtas för att korrigera vattnets kvalitet,
- 2) ålägga den anläggning som levererar hushållsvatten att snabbt rätta till situationen, om avvikelserna kan förorsaka omedelbara sanitära olägenheter för vattenanvändaren,
- 3) ge vattenanvändarna inom vattendistributionsområdet nödvändiga instruktioner för att undvika sanitära olägenheter,
- 4) tillsammans med den anläggning som levererar hushållsvatten utreda orsaken till att hushållsvattnet inte uppfyller kvalitetskraven,
- 5) ålägga den anläggning som levererar hushållsvatten att ansöka om undantag som avses i 17 § i hälsoskyddslagen under tiden för korrigerande åtgärder, om omedelbara sanitära olägenheter inte är att vänta och avvikelserna uppfyller förutsättningarna enligt 6 § 1 mom. Undantag behöver dock inte sökas, om avvikelserna är av ringa betydelse och situationen kan rättas till inom högst 30 dagar efter att avvikelserna upptäckts.

Information som avses i denna paragraf lämnas tillsammans med den anläggning som levererar hushållsvatten på ett på förhand planerat sätt, som beskrivs i planen för störningssituationer i enlighet med 13 §.

Om hushållsvatten som används inom ett vattendistributionsområde tas med fastighetens vattenanordning, tillämpas de i denna paragraf föreskrivna skyldigheterna för en anläggning som levererar hushållsvatten också på den som med stöd av 2 kap. 1 § i vattenlagen äger det hushållsvatten som är avsett att användas inom vattendistributionsområdet.

18 §

Avvikelse från kvalitetsmålen

Om hushållsvatten inte uppfyller kvalitetsmålen enligt tabell 4 eller 6 i bilaga I, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten utreda om försämringen i vattenkvaliteten är förknippad

med sanitära olägenheter. Om hushållsvattnet kan leda till sanitära olägenheter, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten agera på det sätt som föreskrivs i 17 §.

Om försämringen i vattenkvaliteten inte är förknippad med sanitära olägenheter ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten själv underrätta eller se till att den anläggning som levererar hushållsvatten underrättar vattenanvändarna om att hushållsvattnet inte uppfyller kvalitetsmålen. Information ska också ges om betydelsen av försämringen i vattenkvaliteten.

18 a §

Avvikelse som beror på fastighetens vattenanordning

Om kvaliteten på det levererade hushållsvattnet inte kan anses vara orsak till den avvikelse som konstaterats i hushållsvattnet, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten se till att vattenanvändaren, fastighetsinnehavaren eller fastighetsägaren vidtar behövliga åtgärder för att undanröja de sanitära olägenheter som beror på fastighetens vattenanordning och att alla som använder detta vatten meddelas behövliga anvisningar för undvikande av olägenheter.

Bestämmelser om de allmänna principerna för planering, placering och byggande av en fastighets vattenanordning som ska anslutas till vattentjänstverkets nät finns i 13 § i lagen om vattentjänster. Närmare bestämmelser om beaktande av hälsofrågor och kvaliteten på vatten som är ämnat att ledas till fastighetens vattenanordning vid planering och byggande av fastighetens vattenanordningar samt vid utarbetande av bruks- och underhållsanvisningar för byggnaden finns i 117 c och 117 i § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999) samt i författningar som utfärdats med stöd av dem. Bestämmelser om väsentliga tekniska krav på byggprodukter som kommer i kontakt med hushållsvatten finns i 117 c § i markanvändnings- och bygglagen. Bestämmelser om typgodkännande av byggprodukter finns i 6 § i lagen om produktgodkännanden för vissa byggprodukter (954/2012).

19 §

Anmälningar till andra myndigheter

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska meddela regionförvaltningsverket om sitt beslut i sådana fall där ansökan om undantag enligt 17 § i hälsoskyddslagen inte görs, fastän det kemiska kvalitetskravet på hushållsvatten inte uppfylls.

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska utan dröjsmål underrätta Strålsäkerhetscentralen om avvikelse från kvalitetskravet på aktivitetskoncentrationen enligt tabell 3 i bilaga I för att det ska avgöras om leverans av hushållsvatten är sådan strålningsverksamhet som avses i 11 § i strålskyddslagen (592/1991).

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska utan dröjsmål underrätta regionförvaltningsverket om störningssituationer, och regionförvaltningsverket vidarebefordrar informationen till social- och hälsovårdsministeriet. Efter varje störningssituation ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ge regionförvaltningsverket och Tillstånds- och tillsynsverket för social- och hälsovården ett sammandrag av de åtgärder som vidtagits för att få kontroll över störningssituationen.

Om de kvalitetskrav som gäller hushållsvatten inte uppfylls och föroreningen misstänks eller har konstaterats bero på råvatten, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten anmäla detta till närings-, trafik- och miljöcentralen för att lämpliga åtgärder ska vidtas i fråga om råvattentäkten eller tillrinningsområdet för råvatten för att rätta till situationen.

Om hushållsvatten som tappats på flaskor eller behållare inte uppfyller kvalitetskraven eller kvalitetsmålen, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten utan dröjsmål underrätta den tillsynsmyndighet som avses i 6 § 6 punkten i livsmedelslagen.

20 §

Kemikalier och material som används i vattenproduktionskedjan

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten ska säkerställa att den hantering av vatten som används för beredning av hushållsvatten är ändamålsenlig och tillräckligt effektiv med hänsyn till råvattnets kvalitet.

De ämnen som används för hanteringen av hushållsvatten ska uppfylla åtminstone kraven i SFS-EN-standarderna. Om det inte finns en fastställd standard för ett ämne, ska det uppfylla motsvarande krav som ämnen för vilka en standard är fastställd. När en vattenberedningskemikalies lämplighet för sitt användningsändamål bedöms, ska kvaliteten på det vatten som behandlas samt kemikaliens orenheter och den behövliga doseringen beaktas.

Den anläggning som levererar hushållsvatten ska beakta vattnets kvalitet, framför allt faktorer som påverkar dess aggressivitet, när material som används i vattendistributionsnätet väljs. Vattnets kvalitet ska beaktas även vid sådan planering och sådant byggande av fastighetens vattenanordning som avses i 18 a § 3 mom. För att förebygga sådana avvikelser som gäller kvaliteten på hushållsvatten och som förorsakas av fastighetens vattenanordning kan den anläggning som levererar hushållsvatten ge rekommendationer om de material som ska användas i vattenanordningen.

22 §

Ikraftträdande

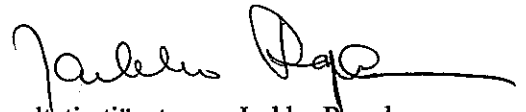
Denna förordning träder i kraft den 27 oktober 2017.

De analysmetoder som används vid kontrollundersökningar av hushållsvatten ska uppfylla kraven i tabell 1 i bilaga III senast vid ingången av 2020.

Helsingfors den 6 oktober 2017



Familje- och omsorgsminister Annika Saarikko



Konsultativ tjänsteman Jarkko Rapala

1. Kvalitetskrav på och kvalitetsmål för hushållsvatten

Tabell 1. Mikrobiologiska kvalitetskrav	
Parameter	Gränsvärde och enhet
<i>Escherichia coli</i>	0 cfu/100 ml
Enterokocker	0 cfu/100 ml

Tabell 2. Kemiska kvalitetskrav		
Parameter	Gränsvärde och enhet	Anmärkningar
<i>Parametrar som huvudsakligen härrör från råvatten</i>		(A)
Arsenik	10 µg/l	
Bensen	1,0 µg/l	
Bor	1,0 mg/l	
1,2-dikloreten	3,0 µg/l	
Kvikksilver	1,0 µg/l	
Fluorid	1,5 mg/l	
Nitrat (NO ₃ ⁻)	50 mg/l	(1)
Selen	10 µg/l	
Cyanider	50 µg/l	
Tetrakloreten och trikloreten, totalt	10 µg/l	
Pesticider	0,10 µg/l	(2 och 3)
Pesticider, totalt	0,50 µg/l	(2 och 4)
Uran	30 µg/l	
<i>Biprodukter från desinfektionen</i>		(B)
Bromat	10 µg/l	(5)
Trihalometaner, totalt	100 µg/l	(5 och 6)
<i>Parametrar som huvudsakligen härrör från vattenberedningskemikalier och nätmaterial</i>		
pH	9,5	(B och 7)
Akrylamid	0,10 µg/l	(C eller D)
Epiklorhydrin	0,10 µg/l	(C eller D)
Vinylklorid	0,50 µg/l	(C eller D)
Polycykliska aromatiska kolväten, totalt	0,10 µg/l	(D och 8)
Bens(a)pyren	0,010 µg/l	(D)
<i>Parametrar som fastighetens vattenanordning kan inverka på i betydande utsträckning</i>		(D)
Antimon	5,0 µg/l	
Kadmium	5,0 µg/l	
Krom	50 µg/l	
Koppar	2,0 mg/l	
Bly	10 µg/l	
Nickel	20 µg/l	
Nitrit (NO ₂ ⁻)	0,50 mg/l	(1)

Anmärkningar som gäller provtagningen

- A) Provet kan i stället för vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda tas för undersökning av råvatten, av utgående vatten från vattenberedningsanläggningen eller från vattendistributionsnätet.
- B) Provet kan i stället för vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda tas för undersökning av utgående vatten från vattenberedningsanläggningen eller från vattendistributionsnätet.
- C) Parameterns koncentration i vatten bestäms genom beräkning. Koncentrationen beräknas enligt produktspecifikation om maximal migration från motsvarande polymer i kontakt med vattnet. Ifall parametern mäts från vatten, är Världshälsoorganisationens hälsobaserade gränsvärde maximikoncentration, som för akrylamid är 0,50 µg/l, för epiklorhydrin 0,40 µg/l och för vinylklorid 0,30 µg/l.
- D) Provet ska tas för undersökning från den punkt där kraven ska vara uppfyllda.

Övriga anmärkningar

- 1) Gränsvärdet för nitrit i vatten från en vattenberedningsanläggning är 0,10 mg/l. Nitralthalten/50 + nitrithalten/3 får inte överstiga värdet 1.
- 2) De föreningar som avses är organiska insekticider, herbicider, fungicider, nematocider, acaricider, algicider, rodenticider, organiska slembekämpningsmedel och andra likartade produkter samt föreningarnas metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter.
- 3) Gränsvärdet för aldrin, dieldrin, heptaklor och heptaklorepoxid är 0,030 µg/l.
- 4) Med parametern avses den sammanlagda summan av alla enskilda pesticider som upptäckts vid uppföljningen och vars koncentration har uttryckts kvantitativt.
- 5) I den mån det är möjligt utan att äventyra desinfektionens effektivitet ska ett lägre värde eftersträvas.
- 6) De föreningar som avses är kloroform, bromoform, dibromklormetan och bromdiklormetan.
- 7) Om kvalitetsmålen för pH föreskrivs i tabell 4 i denna bilaga.
- 8) De föreningar som avses är benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och inden(1,2,3-cd)pyren.

Parameter	Gränsvärde och enhet	Anmärkningar
Radon	1000 Bq/l	(1 och 2)
Tritium	100 Bq/l	(3)
Indikativ dos	0,10 mSv/år	(4)

Anmärkningar

- 1) Kvalitetsmålen för radon är 300 Bq/l. Nödvändigheten av korrigerande åtgärder ska övervägas på basis av en riskbedömning, om kvalitetsmålen inte uppfylls. Korrigerande åtgärder ska alltid vidtas om kvalitetskravet inte uppfylls.
- 2) Om den aktiva koncentrationen av radon vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda är större än 100 Bq/l, ska koncentrationen undersökas i råvatten eller vatten som utgår från vattenberedningsanläggningen.
- 3) Om kvalitetskravet för tritium inte uppfylls, ska i vattnet mätas även andra artificiella radionuklider. Strålsäkerhetscentralen bestämmer vilka nuklider som ska mätas.
- 4) Med indikativ dos avses den från hushållsvatten intecknade effektiva dosen för det årliga intaget till följd av alla radionuklider vilkas förekomst i hushållsvattnet har upptäckts, av na-

turligt och artificiellt ursprung, med undantag för tritium, kalium-40, radon och kortlivade sönderfallsprodukter av radon.

Tabell 4. Kvalitetsmål		
Parameter	Värde och enhet	Anmärkningar
<i>Mikrobiologiska parametrar</i>		
Koliforma bakterier ¹	0 cfu/100 ml	(B och 1)
<i>Clostridium perfringens</i> inbegripet sporer	0 cfu/100 ml	(A, 1 och 2)
Antal kolonier (22°C) ¹	ingen onormal förändring	(B och 3)
<i>Parametrar som inverkar på vattnets aggressivitet</i>		
pH	6,5–9,5	(A)
Klorid	under 250 mg/l	(A och 4)
Sulfat	under 250 mg/l	(A och 4)
Konduktivitet	under 2 500 µS/cm	(A, 4 och 5)
<i>Andra parametrar som vattenberedningen kan inverka på i betydande utsträckning</i>		
Aluminium	under 200 µg/l	(A)
Ammonium (NH ₄ ⁺)	under 0,50 mg/l	(A)
Natrium	under 200 mg/l	(A)
<i>Allmänna indikatorer på vattnets kvalitet</i>		
Lukt och smak ¹	ingen onormal förändring och godtagbar för användarna	(B)
Färg ¹	ingen onormal förändring och godtagbar för användarna	(B)
Turbiditet ²	ingen onormal förändring och godtagbar för användarna	(B, 3 och 6)
Temperatur	under 20 °C	(B och 7)
<i>Parametrar som fastighetens vattenanordning kan inverka på i betydande utsträckning</i>		
Total mängd organiskt kol (TOC) ²	ingen onormal förändring	(B och 3)
Oxiderbarhet (COD _{Mn} -O ₂) ²	under 5,0 mg/l	(B och 3)
Mangan ²	under 50 µg/l	(B och 3)
Järn ²	under 200 µg/l	(B och 3)
¹ Fastighetens vattenanordning kan inverka på dessa parametrar i betydande utsträckning. ² Vattenberedningen kan inverka på dessa parametrar i betydande utsträckning.		

Anmärkningar som gäller provtagningen

- A) Provet kan i stället för vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda tas för undersökning av utgående vatten från vattenberedningsanläggningen eller från vattendistributionsnätet.
B) Provet ska undersökas vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda.

Övriga anmärkningar

- 1) En överskridning av den målsatta nivån förutsätter alltid fortsatta undersökningar av vattnets mikrobiologiska kvalitet och utredning av eventuell förorening av hushållsvatten.
- 2) Ska undersökas om vattnet har tagits från en ytvattenförekomst eller påverkas av ytvatten.
- 3) Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten kan sätta ett gränsvärde för parametern specifikt för vattendistributionsområdet på basis av variationen i det levererade vattnets koncentration och den långsiktiga trenden.
- 4) Parameterns värde har satts för att förebygga smak som förorsakas i vattnet. Vattnet får dock inte vara aggressivt. För att förhindra frätning av vattenledningsmaterial ska kloridkoncentrationen vara under 25 mg/l, sulfatkoncentrationen under 150 mg/l och konduktiviteten under 250 µS/cm.
- 5) Med koncentration avses parameterns värde vid en temperatur på 20 °C.
- 6) I fråga om turbiditeten hos det vatten som lämnar en behandlingsanläggning för ytvatten bör ett värde som understiger 1 NTU eftersträvas.
- 7) Temperaturen mäts under en minut efter spolning. Parametern används endast för att uppskatta hur fastighetens vattenanordning påverkar vattnets temperatur.

2. Kvalitetskrav på och kvalitetsrekommendationer för hushållsvatten som levereras i flaskor eller behållare

Värden som avviker från gränsvärdena för annat hushållsvatten

Tabell 5. Mikrobiologiska kvalitetskrav	
Parameter	Gränsvärde och enhet
<i>Escherichia coli</i>	0 cfu/250 ml
Enterokocker	0 cfu/250 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 cfu/250 ml
Antal kolonier 22 °C	100 cfu/ml
Antal kolonier 37 °C	20 cfu/ml

Tabell 6. Kvalitetsrekommendationer (målsatt nivå)	
Parameter	Gränsvärde och enhet
Koliforma bakterier	0 cfu/250 ml
pH	4,5 - 9,5

KONTROLLUNDERSÖKNINGAR AV HUSHÅLLSVATTEN

1 Provtagning

1.1 Syftet med provtagning

Provtagaren ska veta i vilket syfte provet tas.

I ett vattendistributionsområde kan syftet med provtagningen vid den punkt där kraven ska vara uppfyllda vara att

- a) fastställa att det levererade hushållsvattnet uppfyller kraven,
- b) utreda inverkan av fastighetens vattenanordning på hushållsvattnets kvalitet, eller
- c) utreda orsaken eller källan till sådan förorening av hushållsvatten som beror på fastighetens vattenanordning.

Syftet med provtagningen från råvatten, vatten som utgår från vattenberedningsanläggningen eller vattendistributionsnätet kan vara

- d) egenkontroll,
- e) att fastställa att det levererade vattnet uppfyller kraven när det gäller sådana parametrar vilkas värde inte försvagas efter provtagningsplatsen,
- f) att utreda orsaken eller källan till förorening av hushållsvatten.

1.2 Särskilda krav på provtagningen

För att undersöka koppar, bly och nickel tas ett prov på en liter utan spolning på det sätt som avses i 3 § 10 punkten. Även andra metaller kan fastställas från ett prov utan spolning.

De prov som tas för mikrobiologiska undersökningar ska tas och hanteras enligt standard SFS-EN ISO 19458. De syften med provtagningen som presenterats i punkt 1.1 ska beaktas på det sätt som visas i tabell 1.

Syfte	Provtyp (vattnets överensstämmelse med kraven)	Anslutna apparater och anslutningsstycken	Desinfektion av kran	Spolning av vatten
a)	Vatten levererat av den anläggning som levererar hushållsvatten	Avlägsnas	Ja	Ja
b)	Fastighetens nätvatten	Avlägsnas	Ja	Lite ¹
c)	Att utreda orsaken eller källan till förorening	Avlägsnas inte	Nej	Nej

¹Vatten spolas under en kort tid för att effekterna av desinfektionen av kranen ska undvikas.

På de mikrobiologiska prov som tas från vattendistributionsnätet tillämpas provtagningssyfte a) i tabell 1.

När det gäller andra prov som tas från vattendistributionsnätet än de mikrobiologiska proven ska standarden SFS-ISO 5667-5 iakttas.

Den aktiva koncentrationen av radon ska helst undersökas i det vatten som kommer från vattenberedningsanläggningen, eftersom man på basis av prover som tas i de mest avlägsna delarna av vattendistributionsnätet inte nödvändigtvis får rätt bild av den aktiva koncentrationen av radon i början av distributionsnätet.

Undersökning av hushållsvatten från en vattencistern, brunn eller annan vattentäkt som används gemensamt kan utföras från det vatten som kommer från vattenanvändaren, eller om vattnet inte bereds, från prov som tagits från råvatten.

2 Parametrar vid begränsad kontroll

Parameter	Anmärkningar
<i>Escherichia coli</i>	
Koliforma bakterier	
Antal kolonier 22°C	
Lukt	
Smak	
Turbiditet	
Färg	
pH	
Konduktivitet	
Järn	
Mangan	
Nitrit	(1)
Ammonium	(1)
Aluminium	(2)
På basis av en riskbedömning omfattar programmet för kontrollundersökningar övriga parametrar	

Anmärkningar

- 1) Undersöks om kloramin används vid desinfektion av vattnet.
- 2) Undersöks om en kemikalie som innehåller aluminium används vid vattenberedningen.

3 Parametrar vid utvidgad kontroll

Den utvidgade kontrollen omfattar analyser av alla parametrar i tabellerna 1–6 i bilaga I och de ytterligare analyser som utifrån riskhanteringen anges i programmet för kontrollundersökningar.

4 Myndighetsövervakningens minimianalysfrekvenser

Tabell 3. Minimianalysfrekvenser för begränsad kontroll och regelbunden kontroll		
Vattenmängd (m ³ /vrk) ^{1) och 2)}	Antal prov per år minst ³⁾	
	Begränsad kontroll	Utvidgad kontroll
10–100	1	1 med två års intervall
101–1 000	4	1
1001–2000	7	2
2001–3 000	10	2
3001–4 000	13	2
4001–5 000	16	2
5001 - 5500	16	2
5501–6 000	19	3
6001–7 000	22	3
7001–8 000	25	3
8001–9 000	28	3
9001–10 000	31	3
över 10 000– 100 000	31 + 3 ytterligare prov per påbörjad 1 000 m ³ /dygn som överskrider den nedre gränsen 10 000 m ³ /dygn	3 + 1 ytterligare prov per påbörjad 10 000 m ³ /dygn som överskrider den nedre gränsen 10 000 m ³ /dygn
över 100 000	301 + 3 ytterligare prov per påbörjad 1 000 m ³ /dygn som överskrider den nedre gränsen 100 000 m ³ /dygn	12 + 1 ytterligare prov per påbörjad 25 000 m ³ /dygn som överskrider den nedre gränsen 100 000 m ³ /dygn

Anmärkningar

1) Med vattenmängd avses den mängd hushållsvatten som dagligen levereras till ett vattendistributionsområde eller som dagligen används inom vattendistributionsområdet. I stället för vattenmängden kan antalet invånare inom vattendistributionsområdet användas. Den dagliga vattenförbrukningen per person motsvarar då 200 liter.

2) Om hushållsvatten som används i en livsmedelslokal eller som en del av offentlig eller kommersiell verksamhet tas från en vattentäkt med fastighetens vattenanordning och mängden vatten är mindre än 10 kubikmeter i dygnet, är minimianalysfrekvensen ett prov för begränsad kontroll per år och ett prov för regelbunden kontroll med två års intervall, om inte antalet prov har minskats med stöd av avsnitt 5 eller 6 i bilaga II.

3) Prov tas med jämna mellanrum i olika delar av distributionsnätet så att en rättvisande bild fås av vattenkvaliteten i hela distributionsområdet under olika årstider. Det behövliga antalet prov kan överskrida minimiantalet prov enligt tabellen på grund av nätets särdrag eller för att vattnet levereras från olika råvattenkällor.

5 Minskning av myndighetsövervakningens analysfrekvens

Analysfrekvensen för *Escherichia coli*-bakterien och koliforma bakterier i hushållsvatten som levereras ska alltid vara åtminstone den som avses i tabell 3.

Antalet undersökningar av radioaktiviteten i hushållsvatten får inte minskas om man har börjat behandla vattnet för att minska de radioaktiva ämnenas aktivitetskoncentrationer i det.

Analysfrekvensen för alla andra parametrar kan minskas på basis av riskbedömningens resultat, om

- a) undersökningsplatsen bestäms enligt parameterns ursprung så att värdet på parametern inte försvagas i vattendistributionskedjan efter provtagningsplatsen,
- b) analysfrekvensen bestäms genom beaktande av variationen av parameterns koncentration och den långsiktiga trenden,
- c) undersökningens resultat som representerar hela vattendistributionsområdet med minst tre års regelbundna intervall är under 60 procent av parameterns gränsvärde, och
- d) det genom riskbedömning kan visas att ingen förutsebar faktor rimligtvis kan förväntas försämra hushållsvattnets kvalitet.

6 Slopande av parameter i myndighetsövervakningen

Mikrobiologiska parametrar kan inte slopas i myndighetsövervakningen.

En annan parameter än mikrobiologisk parameter kan slopas i myndighetsövervakningen, om

- a) undersökningens resultat som representerar hela vattendistributionsområdet med minst tre års regelbundna intervall är under 30 procent av parameterns gränsvärde,
- b) slopandet baserar sig på en riskbedömning, där man beaktat resultaten från uppföljningen av de tillrinningsområden som används som källa för råvatten och på basis av vilka kontrollmetoder för att förebygga förorening av vattnet fastställts, och
- c) det genom riskbedömning kan visas att ingen förutsebar faktor rimligtvis kan förväntas försämra hushållsvattnets kvalitet.

Pesticider behöver inte undersökas, om de inte använts inom tillrinningsområdet för råvatten. Endast sådana pesticider som sannolikt finns i vatten inom vattendistributionsområdet som är föremål för övervakningen behöver undersökas.

Oxiderbarheten behöver inte mätas om TOC analyseras. TOC-halten behöver inte mätas om oxiderbarheten har bestämts och den till vattendistributionsområdet levererade eller inom vattendistributionsområdet använda vattenmängden understiger 10 000 m³/d.

I radioaktivitetsundersökningar

- a) behöver tritium inte mätas, om det inom vattenområdet inte finns någon tritiumkälla som orsakats av människors verksamhet och det på basis av Strålsäkerhetscentralens utredningar kan visas att gränsvärdet inte överskrids; Strålsäkerhetscentralen övervakar den aktiva koncentrationen av tritium i hushållsvatten genom det riksomfattande programmet för övervakning av strålmiljön,
- b) behöver nivån på den indikativa dosen inte fastställas
 - om det vatten som bereds som hushållsvatten härstammar enbart från ytvattenförekomst,
 - om det i fråga om radionuklider av naturligt ursprung, på basis av Strålsäkerhetscentralens utredningar, kan visas att gränsvärdet 0,10 mSv/år inte kan överskridas,

- om det på basis av de undersökningar som anges i avsnitt 3.1 i bilaga III kan antas att en indikativ dos inte överstiger gränsvärdet 0,10 mSv/år och det enligt kännedom inte i vattnet förekommer sådana radionuklider på grund av vilka den indikativa dosen sannolikt överstiger gränsvärdet,
c) behöver den aktiva koncentrationen av radon inte mätas om det vatten som bereds som hushållsvatten härstammar enbart från ytvattenförekomst.

ANALYSMETODER

1 Mikrobiologiska analyser

Koliforma bakterier och *Escherichia coli*: SFS-EN ISO 9308-1, SFS-EN ISO 9308-2, SFS 3016

Enterokocker: SFS-EN ISO 7899-2

Pseudomonas aeruginosa: SFS-EN ISO 16266

Antal kolonier 22 °C och 37 °C: SFS-EN ISO 6222

Clostridium perfringens (inbegripet sporer): SFS-EN ISO 14189

2 Kemiska analyser

Kvantifieringsgränsen för den analysmetod som används ska vara högst 30 procent av parameterns gränsvärde. Kvantifieringsgränsen är den koncentration, som kan fastställas med godtagbar noggrannhet och repeterbarhet. Kvantifieringsgränsen kan beräknas från standardavvikelsen för ett nollprov eller ett prov med liten koncentration eller med hjälp av bakgrundens signal/brusförhållande.

Mätosäkerheten för den analysmetod som används kan vara högst lika stor som den som anges i tabell 1. Mätosäkerheten är en uppskattning som anknyter till testresultatet, som anger de gränser mellan vilka det verkliga värdet ligger med 95 procent sannolikhet. Mätosäkerheten ska uppskattas på nivån för parameterns gränsvärde, om inte annat anges.

Parameter	Mätosäkerhet procent av gränsvärdet (anmärkning 9)	Anmärkningar
Aluminium	25	
Ammonium	40	
Antimon	40	
Arsenik	30	
Bensen	40	
Bens(a)pyren	50	(1)
Bor	25	
Bromat	40	
1,2-dikloretan	40	
Kvicksilver	30	
Fluorid	20	
Oxiderbarhet (COD _{Mn})	50	(2)
Kadmium	25	
Klorid	15	

Krom	30	
Koppar	25	
Bly	25	
Mangan	30	
Nickel	25	
Natrium	15	
Nitrat	15	
Nitrit	20	
Polycykliska aromatiska kolväten	50	(3)
Järn	30	
Selen	40	
Turbiditet	30	(4)
Sulfat	15	
Cyanider	30	(5)
Konduktivitet	20	
Tetrakloreten	30	(6)
TOC	30	(7)
Pesticider	30	(8)
Trihalometaner, totalt	40	(3)
Triklloreten	40	(6)
pH	0,2	(9)

Anmärkingar

- 1) Om värdet på mätosäkerheten inte kan mätas, bör bästa möjliga teknik väljas (upp till 60 procent).
- 2) Referensmetoden är SFS-EN ISO 8467.
- 3) Metodkriterierna gäller för de enskilda ämnen som anges med 25 procent av parameterns gränsvärde.
- 4) Mätosäkerheten bör bestämmas på nivån 1,0 NTU (nefelometrisk turbiditetsenhet) i enlighet med standard SFS-EN ISO 7027.
- 5) Denna metod bestämmer total cyanid i samtliga former.
- 6) Metodkriterierna gäller för de ämnen som anges med 50 procent av parameterns gränsvärde.
- 7) Mätosäkerheten bör bestämmas på nivån 3 mg/l. Riktlinjerna i standarden SFS-EN 1484 används för bestämning av halten TOC och löst organiskt kol (DOC).
- 8) Metodkriterierna för enskilda pesticider anges som indikation. Värden för mätosäkerhet så låga som 30 procent kan uppnås för flera pesticider. Högre värden upp till 80 procent får tillåtas för ett antal pesticider.
- 9) Mätosäkerheten för pH anges som pH-enheter.

3 Radioaktivitetsanalyser

3.1 Screeningsmetoder för fastställande av den indikativa dosen och beräkning av dosen

Nivån på den indikativa dosen fastställs på grundval av den totala alfaaktivitetskoncentrationen och de aktiva koncentrationerna av enskilda radionuklider. Om den totala alfaaktivitetskoncentrationen understiger 0,1 Bq/l, och den aktiva koncentrationen av radon inte överstiger 300 Bq/l, är det troligt att den indikativa dosen inte överstiger nivån 0,1 mSv/år. Om den aktiva koncentrationen av radon överstiger 300 Bq/l och den totala alfaaktivitetskoncentrationen är mindre än 0,1 Bq/l, är en minskning av den aktiva koncentrationen av radon en tillräcklig korrigerande åtgärd för att säkerställa att den indikativa dosen inte överstiger nivån 0,1 mSv/år. I dessa fall behöver inte aktivitetsskoncentrationen av enskilda radioaktiva ämnen analyseras.

Om den totala alfaaktivitetskoncentrationen är större än 0,1 Bq/l, ska aktivitetsskoncentrationen av enskilda radioaktiva ämnen i provet analyseras för fastställande av den indikativa dosen. Analysen kan basera sig på tolkning av alfaskyld eller analys av enskilda radionuklider. I vattenprovet ska av de alfaaktiva ämnena analyseras radium-226, uran-234, uran-238 och polonium-210 samt av de betaaktiva ämnena radium-228 och bly-210.

På basis av analyserade radioaktiva ämnens aktivitetsskoncentration beräknas den indikativa dosen (ID) enligt följande formel:

$$ID = \sum_i \frac{C_i}{RC_i} \cdot (0,1 \text{ mSv} / v)$$

där

C_i = observerad aktivitetsskoncentration av radioaktivt ämne (Bq/l)

RC_i = härledd koncentration av radioaktivt ämne (Bq/l), varav dosen är 0,1 mSv/år

I tabell 2 anges RC_i -värdena, som beräknats med de doskoefficienter som meddelats av Strålsäkerhetscentralen och som motsvarar det årliga vattenintaget för vuxna (730 l per person). Värderna har beräknats genom de doskoefficienter som meddelats av Strålsäkerhetscentralen och som baserar sig på de koefficienter som finns i rådets direktiv 96/29/Euratom om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd av arbetstagarnas och allmänhetens hälsa mot de faror som uppstår till följd av joniserande strålning. Aktivitetsskoncentrationer som härletts av andra än i tabellen nämnda radioaktiva ämnen finns vid behov att tillgå hos Strålsäkerhetscentralen. Andra ämnen är alla radioaktiva ämnen som till följd av Strålsäkerhetscentralens utredningar eller screening av prov inte kan lämnas obeaktade med tanke på strålskyddet.

Tabell 2. RC_i -värden som ska användas vid beräkning av den indikativa dosen	
Radioaktivt ämne	Aktivitetsskoncentration (Bq/l), som föranleder en dos på 0,10 mSv/år
^{210}Pb	0,2
^{210}Po	0,1
^{226}Ra	0,5
^{228}Ra	0,2

²³⁴ U	2,8
²³⁸ U	3,0

3.2 Detektionsgränser för parametrar och analysmetoder för radioaktiva ämnen

I tabell 3 anges detektionsgränserna för aktivitetskoncentrationer som med de metoder som används vid radioaktivitetsundersökningar åtminstone ska kunna mätas.

Parameter och radioaktivt ämne	Detektionsgräns (Bq/l) (Anmärkningarna 1 och 2)	Anmärkingar
Tritium	10	(3)
Radon	10	(3)
Total alfaaktivitet	0,04	(4)
Total betaaktivitet	0,4	(4)
²³⁸ U	0,02	
²³⁴ U	0,02	
²²⁶ Ra	0,04	
²²⁸ Ra	0,02	(5)
²¹⁰ Pb	0,02	
²¹⁰ Po	0,01	
¹⁴ C	20	
⁹⁰ Sr	0,4	
²³⁹ Pu/ ²⁴⁰ Pu	0,04	
²⁴¹ Am	0,06	
⁶⁰ Co	0,5	
¹³⁴ Cs	0,5	
¹³⁷ Cs	0,5	
¹³¹ I	0,5	

Anmärkingar

- 1) Detektionsgränsen ska beräknas enligt ISO-standard 11929: *Determination of the characteristic limits (decision threshold, detection limit and limits of the confidence interval) for measurements of ionizing radiation – Fundamentals and application*, med felsannolikheter av första och andra slaget på 0,05 vardera.
- 2) Mätosäkerheter ska beräknas och rapporteras som standardosäkerheter eller som expanderade standardosäkerheter med en expansionsfaktor på 1,96, enligt ISO:s anvisningar för uppskattning av mätosäkerhet *Guide for the Expression of Uncertainty in Measurement*.
- 3) Detektionsgränsen för tritium och för radon är 10 procent av dess parametervärde på 100 Bq/l som anges i bilaga I tabell 3 anmärkning 2.
- 4) Detektionsgränsen för den totala koncentrationen av alfaaktiva nuklider är 40 % av screeningvärdet på 0,1 Bq/l och detektionsgränsen för den totala koncentrationen av betaaktiva nuklider är 40 procent av screeningvärdet på 1,0 Bq/l.
- 5) Denna detektionsgräns gäller endast inledande screening för indikativ dos för en ny vattenkälla. Om inledande kontroller tyder på att det inte är sannolikt att den aktiva koncentrationen

av Ra-228 överskrider 20 procent av den härledda koncentrationen får detektionsgränsen höjas till 0,08 Bq/l för rutinmässiga Ra-228-nuklidspecifika mätningar till dess att en efterföljande återkontroll krävs.

