



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 28.5.2018
COM(2018) 337 final

ANNEXES 1 to 2

BILAGOR

till

**förslaget till Europaparlamentets och rådets förordning
om minimikrav för återanvändning av vatten**

{SEC(2018) 249 final} - {SWD(2018) 249 final} - {SWD(2018) 250 final}

BILAGA I

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN OCH MINIMIKRAV

Avsnitt 1. Användningsområden för återvunnet vatten enligt artikel 2

(a) Bevattning inom jordbruket

Med bevattning inom jordbruket avses bevattning av följande typer av grödor:

- Livsmedelsgrödor som konsumeras råa, dvs. grödor som är avsedda att konsumeras av människor och som ska ätas råa eller obearbetade.
- Bearbetade livsmedelsgrödor, dvs. grödor som är avsedda att konsumeras av människor och som inte ska ätas råa utan efter en bearbetningsprocess (dvs. tillagade eller industriellt bearbetade).
- Andra grödor än livsmedel, dvs. grödor som inte är avsedda att konsumeras av människor (till exempel betesvall, grovfoder, fibergrödor, prydnadsgrödor, utsäde, energigrödor och växtmattor).

Avsnitt 2. Minimikrav

2.1 Minimikrav för återvunnet vatten som ska användas till bevattning inom jordbruket

Kvalitetsklasserna för återvunnet vatten samt tillåtna användningsområden och bevattningsmetoder för varje klass anges i tabell 1. Minimikraven för vattenkvalitet anges i tabell 2, punkt a. Minimifrekvenser och prestationsmål för övervakning av det återvunna vattnet anges i tabell 3, punkt b (rutinövervakning) och tabell 4 (valideringsövervakning).

Tabell 1 Kvalitetsklasser för återvunnet vatten samt tillåten användning inom jordbruket och bevattningsmetod

Lägsta kvalitetsklass för återvunnet vatten	Typ av gröda	Bevattningsmetod
A	Alla livsmedelsgrödor, inklusive rotfrukter som konsumeras råa och livsmedelsgrödor där de ätliga delarna kommer i direkt kontakt med återvunnet vatten	Alla bevattningsmetoder
B	Livsmedelsgrödor som konsumeras råa där de ätliga delarna produceras ovan mark och inte kommer i direkt kontakt med återvunnet vatten, bearbetade livsmedelsgrödor och andra grödor än livsmedelsgrödor, inklusive grödor avsedda som foder åt mjölk- eller köttproducerande djur	Alla bevattningsmetoder
C		Endast droppbevattning*
D	Industri- och energigrödor samt sådda grödor	Alla bevattningsmetoder

* Droppbevattning är ett system för mikrobevattning som kan leverera vattendroppar eller mycket små vattenstrålar till plantorna och som innebär att vatten droppar på marken eller direkt under markytan i mycket små mängder (2–20 liter/timme) från ett system av plaströr med liten diameter som försetts med munstycken som kallas strålare eller droppare.

(a) Minimikrav för vattenkvalitet

Tabell 2 Kvalitetskrav för återvunnet vatten för bevattning inom jordbruket

Kvalitetsklass för återvunnet vatten	Vägledande tekniskt mål	Kvalitetskrav				
		<i>E. coli</i> (cfu/100 ml)	BOD ₅ (mg/liter)	Totalt suspenderat material (TSS) (mg/liter)	Turbiditet (NTU)	Annat
A	Sekundär behandling, filtrering och desinfektion	≤ 10 eller under detektionsgräns	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella</i> spp.: < 1 000 cfu/l om det finns risk för aerosolbildning i växthus Inälvsnematoder (ägg av inälvsmask): ≤ 1 ägg/l för bevattning av gräsmattor eller grovfoder
B	Sekundär behandling och desinfektion	≤ 100	Enligt rådets direktiv 91/271/EEG ¹ (Bilaga I, tabell 1)	Enligt direktiv 91/271/EEG (Bilaga I, tabell 1)	-	
C	Sekundär behandling och desinfektion	≤ 1 000			-	
D	Sekundär behandling och desinfektion	≤ 10 000			-	

Det återvunna vattnet ska anses uppfylla kraven i tabell 2 om de uppmätta värdena uppfyller samtliga följande kriterier:

- De angivna värdena för *E. coli*, *Legionella* spp. och inälvsnematoder uppfylls i minst 90 % av proven. Inget av värdena i proven får överskrida den maximala avvikelsegränsen på 1 log-enhet från de angivna värdena för *E. coli* och *Legionella* och 100 % av det angivna värdet för inälvsnematoder.
- De angivna värdena för BOD₅, TSS och turbiditet i klass A uppfylls i minst 90 % av proven. Inget av värdena i proven får överskrida den maximala avvikelsegränsen på 100 % av det angivna värdet.

(b) Minimikrav för övervakning

Operatörer av återvinningsanläggningar ska utföra rutinövervakning för att kontrollera att det återvunna vattnet uppfyller de lägsta kvalitetskraven för vatten som anges i punkt a. Rutinövervakningen ska inkluderas i förfarandena för att kontrollera systemet för återanvändning av vatten.

Tabell 3 Minimifrekvenser för rutinövervakning av återvunnet vatten för bevattning inom jordbruket

¹ Rådets direktiv 91/271/EEG av den 21 maj 1991 om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (EGT L 135, 30.5.1991, s. 40).

Lägsta övervakningsfrekvens						
Kvalitetsklass för återvunnet vatten	<i>E. coli</i>	BOD ₅	TSS	Turbiditet	<i>Legionella</i> spp. (när detta är tillämpligt)	Inälvsnematoder (när detta är tillämpligt)
A	En gång i veckan	En gång i veckan	En gång i veckan	Kontinuerlig	En gång i veckan	Två gånger i månaden eller så ofta som operatören av återvinningsanläggningen bestämmer utifrån antalet ägg i avloppsvattnet som kommer in i återvinningsanläggningen.
B	En gång i veckan	Enligt direktiv 91/271/EEG (Bilaga I, avsnitt D)	Enligt direktiv 91/271/EEG (Bilaga I, avsnitt D)	-		
C	Två gånger i månaden			-		
D	Två gånger i månaden			-		

Valideringsövervakning ska utföras innan återvinningsanläggningen tas i drift, när utrustning uppgraderas och när ny utrustning eller nya processer tillkommer.

Valideringsövervakning ska utföras för den striktaste kvalitetsklassen för återvunnet vatten, klass A, för att bedöma om prestationsmålen (log₁₀-reduktion) är uppfyllda. Valideringsövervakningen omfattar övervakning av de indikatormikroorganismer som hör samman med varje grupp av patogener (bakterier, virus och protozoa). De utvalda indikatormikroorganismerna är *E. coli* för patogena bakterier, F-specifika kolifager, somatiska kolifager eller kolifager för patogena virus och *Clostridium perfringens*-sporer eller sporbildande svavelreducerande bakterier för protozoa. Prestationsmålen (log₁₀-reduktion) för valideringsövervakning av de utvalda indikatormikroorganismerna anges i tabell 4 och ska vara uppfyllda i återvinningsanläggningens utlopp (efterlevnadspunkten) vad gäller koncentrationerna av orenat avloppsvatten som kommer in i reningsverket.

Tabell 4 Valideringsövervakning av återvunnet vatten för bevattning inom jordbruket

Kvalitetsklass för återvunnet vatten	Indikatormikroorganismer (*)	Prestationsmål för reningskedjan (log ₁₀ -reduktion)
A	<i>E. coli</i>	≥ 5,0
	Totalt kolifager/F-specifika kolifager/somatiska kolifager/kolifager(**)	≥ 6,0
	<i>Clostridium perfringens</i> -sporer/sporbildande svavelreducerande bakterier(***)	≥ 5,0

(*) Referenspatogenerna *Campylobacter*, rotavirus och *Cryptosporidium* kan också användas för valideringsövervakningen i stället för de föreslagna indikatormikroorganismerna. I sådana fall ska följande prestationsmål (log₁₀-reduktion) tillämpas: *Campylobacter* (≥ 5,0), rotavirus (≥ 6,0) och *Cryptosporidium* (≥ 5,0).

(**) Totalt antal kolifager väljs som den lämpligaste virusindikatorn. Om en analys av det totala antalet kolifager inte är lämpligt måste minst en av kolifagerna (F-specifika eller somatiska kolifager) analyseras.

(***) *Clostridium perfringens*-sporer väljs som den lämpligaste indikatorn för protozoa. Sporbildande svavelreducerande bakterier är emellertid ett alternativ om koncentrationen av *Clostridium perfringens*-sporer inte medger validering av den begärda log₁₀-reduktionen.

Analysmetoderna för övervakning ska valideras och dokumenteras av operatören i enlighet med EN ISO/IEC-17025 eller andra nationella eller internationella standarder som säkerställer motsvarande kvalitet.

Bilaga II

Centrala riskhanteringsuppgifter

1. **Beskriv systemet för återanvändning av vatten**, från det att avloppsvattnet tillförs reningsverket till användningspunkten, inklusive avloppsvattnets källor, reningsstegen och de tekniska lösningarna i återvinningsanläggningen, infrastrukturen för leverans och lagring, den avsedda användningen, platsen för användningen och de kvantiteter av återvunnet vatten som ska levereras. Syftet med denna uppgift är att tillhandahålla en detaljerad beskrivning av hela systemet för återanvändning av vatten.
2. **Beskriv eventuella faror**, framför allt förekomsten av föroreningar och patogener, **och risken för farliga händelser** såsom fel på reningssystemet, oavsiktliga läckage eller föroreningar av det beskrivna systemet för återanvändning av vatten.
3. **Beskriv miljöer, befolkningsgrupper och individer som riskerar** att direkt eller indirekt exponeras för de angivna potentiella farorna, med beaktande av specifika miljöfaktorer såsom lokal hydrogeologi, topologi, jordtyper och ekologi samt faktorer i samband med typen av grödor och odlingspraxis. Även tänkbara irreversibla eller långsiktiga negativa effekter av vattenåtervinningen måste beaktas.
4. **Gör en riskbedömning som omfattar både miljörisker och risker för människors och djurs hälsa**, med beaktande av de angivna potentiella farornas natur, de angivna miljöer, befolkningsgrupper och individer som riskerar att exponeras för farorna och hur allvarliga farornas eventuella effekter är samt all relevant unionslagstiftning och nationell lagstiftning, vägledande dokument och minimikrav i samband med livsmedels-, foder- och arbetsplatssäkerhet. Den vetenskapliga osäkerheten vid riskkaraktärisering ska beaktas i enlighet med försiktighetsprincipen.

Riskbedömningen ska omfatta följande inslag:

- (c) En bedömning av **miljörisker**, inklusive samtliga följande moment:
 - i. Bekräftelse av farans natur inklusive, om relevant, beräknad nolleffektnivå.
 - ii. En bedömning av den potentiella risken för exponering.
 - iii. Riskkaraktärisering.
- (d) En bedömning av **risken för människors hälsa**, inklusive samtliga följande moment:

- i. Bekräftelse av farans natur inklusive, om relevant, dos/respons-sambandet.
- ii. En bedömning av det potentiella dos- eller exponeringsintervallet.
- iii. Riskkaraktärisering.

Som ett minimum ska följande krav och skyldigheter beaktas i riskbedömningen:

- (e) Kravet att minska och förebygga vattenförorening från nitrater i enlighet med rådets direktiv 91/676/EEG².
- (f) Skyldigheten att uppfylla kraven i rådets direktiv 98/83/EG³ för skyddade dricksvattenområden.
- (g) Kravet att uppfylla de miljömål som anges i Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG⁴.
- (h) Kravet att förhindra förorening av grundvattnet i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG⁵.
- (i) Kravet att uppfylla de miljökvalitetsnormer för prioriterade ämnen och vissa andra förorenande ämnen som anges i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG⁶.
- (j) Kravet att uppfylla de miljökvalitetsnormer för föroreningar av nationellt intresse (dvs. förorenande ämnen som är typiska för avrinningsområden) som anges i direktiv 2000/60/EG.
- (k) Kravet att uppfylla de kvalitetsnormer för badvatten som anges i Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/7/EG⁷.
- (l) Kraven avseende skydd av miljön, framför allt mark, när avloppsslam används i jordbruket enligt rådets direktiv 86/278/EEG⁸.
- (m) Kraven avseende livsmedelshygien i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004⁹ och de riktlinjer som anges i kommissionens meddelande om vägledning för hantering av mikrobiologiska risker med färska frukter och grönsaker i primärproduktionen genom god hygien.

² Rådets direktiv 91/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket (EGT L 375, 31.12.1991, s. 1).

³ Rådets direktiv 98/83/EG av den 3 november 1998 om kvaliteten på dricksvatten (EGT L 330, 5.12.1998, s. 32).

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (EGT L 327, 22.12.2000, s. 1).

⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring (EUT L 372, 27.12.2006, s. 19).

⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område och ändring och senare upphävande av rådets direktiv 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG och 86/280/EEG, samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG (EUT L 348, 24.12.2008, s. 84).

⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/7/EG av den 15 februari 2006 om förvaltning av badvattenkvaliteten och om upphävande av direktiv 76/160/EEG (EUT L 64, 4.3.2006, s. 37).

⁸ Rådets direktiv 86/278/EEG av den 12 juni 1986 om skyddet för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket (EGT L 181, 4.7.1986, s. 6).

⁹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 852/2004 av den 29 april 2004 om livsmedelshygien (EUT L 139, 30.4.2004, s. 1).

- (n) Kraven avseende foderhygien i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 183/2005¹⁰.
 - (o) Kravet att uppfylla de relevanta mikrobiologiska kriterier som anges i kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005¹¹.
 - (p) Kraven avseende de maximala resthalter av vissa främmande ämnen i livsmedel som anges i kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006¹².
 - (q) Kraven avseende de maximala gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i eller på livsmedel och foder som anges i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 396/2005¹³.
 - (r) Kraven avseende djurhälsa i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009¹⁴ och kommissionens förordning (EG) nr 142/2011¹⁵.
5. Vid behov och om det är lämpligt för att säkerställa ett tillräckligt skydd av miljön och människors hälsa **ska de krav avseende vattenkvalitet och övervakning som tillkommer utöver eller som är striktare än dem i bilaga I anges.**
- Beroende på resultatet av riskbedömningen enligt punkt 4 kan sådana ytterligare krav framför allt gälla
- (a) tungmetaller,
 - (b) bekämpningsmedel,
 - (c) biprodukter från desinfektion,
 - (d) läkemedel,
 - (e) övriga nya riskämnen,
 - (f) antimikrobiell resistens.
6. **Ange förebyggande åtgärder** som redan vidtagits eller som bör vidtas för att begränsa risker så att samtliga fastställda risker kan hanteras adekvat.
- Sådana förebyggande åtgärder kan omfatta
- (g) åtkomstkontroll,
 - (h) ytterligare åtgärder för desinfektion eller avlägsnande av föroreningar,

¹⁰ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 183/2005 av den 12 januari 2005 om fastställande av krav för foderhygien (EUT L 35, 8.2.2005, s. 1).

¹¹ Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005 av den 15 november 2005 om mikrobiologiska kriterier för livsmedel (EUT L 338, 22.12.2005, s. 1).

¹² Kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006 av den 19 december 2006 om fastställande av gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel (EUT L 364, 20.12.2006, s. 5).

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 396/2005 av den 23 februari 2005 om gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i eller på livsmedel och foder av vegetabiliskt och animaliskt ursprung och om ändring av rådets direktiv 91/414/EEG (EUT L 70, 16.3.2005, s. 1).

¹⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter) (EUT L 300, 14.11.2009, s. 1).

¹⁵ Kommissionens förordning (EU) nr 142/2011 av den 25 februari 2011 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda att användas som livsmedel och om genomförande av rådets direktiv 97/78/EG vad gäller vissa prover och produkter som enligt det direktivet är undantagna från veterinärkontroller vid gränsen (EUT L 54, 26.2.2011, s. 1).

- (i) särskild bevattningsteknik som minskar risken för aerosolbildning (till exempel droppbevattning),
- (j) utplånande av patogener före skörd,
- (k) fastställande av säkerhetsavstånd.

Särskilda förebyggande åtgärder som kan vara relevanta anges i tabell 1.

Tabell 1: Särskilda förebyggande åtgärder

Kvalitetsklass för återvunnet vatten	Särskilda förebyggande åtgärder
A	- Grisar får inte exponeras för foder som bevattnats med återvunnet vatten om det inte finns tillräckliga data som styrker att riskerna i ett visst fall kan hanteras.
B	- Förbud mot skörd av våta bevattnade eller droppbevattnade grödor. - Undanta diande mjölkboskap från foder tills det är torrt. - Foder måste torkas eller ensileras före förpackning. - Grisar får inte exponeras för foder som bevattnats med återvunnet vatten om det inte finns tillräckliga data som styrker att riskerna i ett visst fall kan hanteras.
C	- Förbud mot skörd av våta bevattnade eller droppbevattnade grödor. - Undanta betande djur från foder under fem dagar efter senaste bevattning. - Foder måste torkas eller ensileras före förpackning. - Grisar får inte exponeras för foder som bevattnats med återvunnet vatten om det inte finns tillräckliga data som styrker att riskerna i ett visst fall kan hanteras.
D	- Förbud mot skörd av våta bevattnade eller droppbevattnade grödor.

7. **Se till att det finns adekvata kvalitetskontrollsystem och förfaranden** som omfattar övervakning det återvunna vattnet med avseende på relevanta parametrar och att det finns lämpliga underhållsprogram för utrustningen.

8. **Se till att det finns miljöövervakningssystem som kan upptäcka alla negativa effekter** som uppkommer på grund av återanvändningen av vatten, samt att återkoppling från övervakningen lämnas och att alla förfaranden och procedurer har kontrollerats och dokumenterats på lämpligt sätt.

Operatören av återvinningsanläggningen bör inrätta och underhålla ett kvalitetsledningssystem som certifierats enligt ISO 9001 eller motsvarande.

9. **Se till att det finns ett lämpligt system för att hantera incidenter och nödsituationer**, inklusive förfaranden för att på lämpligt sätt informera alla relevanta parter om sådana händelser, och att det finns en regelbundet uppdaterad katastrofplan.