



Dansk udgave

## Meddelelser og oplysninger

65. årgang

5. august 2022

### Indhold

#### II Meddelelser

MEDDELELSER FRA DEN EUROPÆISKE UNIONS INSTITUTIONER, ORGANER, KONTORER OG AGENTURER

##### Europa-Kommissionen

|               |                                                                                                                                                      |    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2022/C 298/01 | Meddelelse fra Kommissionen — Retningslinjer for anvendelse af forordning 2020/741 om mindstekrav til genbrug af vand .....                          | 1  |
| 2022/C 298/02 | Beslutning om ikke at gøre indsigelse mod en anmeldt fusion (Sag M.10777 — PLASTIC OMNIUM / VARROC (LIGHTING DIVISION)) <sup>(1)</sup> .....         | 56 |
| 2022/C 298/03 | Beslutning om ikke at gøre indsigelse mod en anmeldt fusion (Sag M.10748 — MACQUARIE / BCI / NATIONAL GRID / NATIONAL GRID GAS) <sup>(1)</sup> ..... | 57 |

#### IV Oplysninger

OPLYSNINGER FRA DEN EUROPÆISKE UNIONS INSTITUTIONER, ORGANER, KONTORER OG AGENTURER

##### Europa-Kommissionen

|               |                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2022/C 298/04 | Euroens vekselkurs — 4. august 2022 .....                                                                                                                                                                                               | 58 |
| 2022/C 298/05 | Udtalelse afgivet af Det Rådgivende Udvalg for Fusioner på dets møde den 14. februar 2022 vedrørende en afgørelse i sag M.10078 — Cargotec/Konecranes — Telefonmøde — via »Skype for Business« — Referent: Ungarn <sup>(1)</sup> .....  | 59 |
| 2022/C 298/06 | Endelig rapport fra høringskonsulenten — Sag M.10078 — Cargotec / Konecranes <sup>(1)</sup> .....                                                                                                                                       | 61 |
| 2022/C 298/07 | Resumé af Kommissionens afgørelse fremsat den 24. februar 2022 om en fusions forenelighed med det indre marked og EØS-aftalens funktion (Sag M.10078 — Cargotec/Konecranes) (tidligere dokument nr. C (2022) 1070) <sup>(1)</sup> ..... | 63 |

PROCEDURER VEDRØRENDE GENNEMFØRELSEN AF KONKURRENCEPOLITIKKEN

**Europa-Kommissionen**

|               |                                                                                                                                              |    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2022/C 298/08 | Anmeldelse af en planlagt fusion (Sag M.10814 — HEDIN / MOTOR-CAR) — Behandles eventuelt efter den forenklede procedure <sup>(1)</sup> ..... | 70 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

ANDET

**Europa-Kommissionen**

|               |                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2022/C 298/09 | Offentliggørelse af en meddelelse om godkendelse af en standardændring af produktspecifikationen for en betegnelse i vinsektoren i henhold til artikel 17, stk. 2 og 3, i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/33 ..... | 72 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

---

<sup>(1)</sup> EØS-relevant tekst.

## II

(Meddelelser)

MEDDELELSER FRA DEN EUROPÆISKE UNIONS INSTITUTIONER, ORGANER,  
KONTORER OG AGENTURER

## EUROPA-KOMMISSIONEN

## MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN

## Retningslinjer for anvendelse af forordning 2020/741 om mindstekrav til genbrug af vand

(2022/C 298/01)

## Indholdsfortegnelse

|                                                                         | <i>Side</i> |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Indledning .....                                                     | 3           |
| 2. Generelle og administrative forpligtelser .....                      | 3           |
| 2.1. Anvendelsesområde .....                                            | 4           |
| 2.1.1. Kriterier .....                                                  | 4           |
| 2.1.2. Indgivelse og gennemgang af afgørelsen .....                     | 5           |
| 2.2. Kompetent myndighed .....                                          | 5           |
| 2.3. Kontaktpunkter .....                                               | 6           |
| 2.4. Ansvarlige parter .....                                            | 6           |
| 2.4.1. Genvindingsfacilitetsoperatørens ansvar for vandkvaliteten ..... | 7           |
| 2.4.2. Andre aktørers ansvar .....                                      | 7           |
| 2.5. Tilladelser .....                                                  | 8           |
| 2.5.1. Myndigheder, der udsteder tilladelsen .....                      | 8           |
| 2.5.2. Ansøgning om tilladelse .....                                    | 9           |
| 2.5.3. Tilladelsens indhold .....                                       | 9           |
| 2.5.4. Undtagelser for forsknings- og pilotprojekter .....              | 10          |
| 2.6. Overensstemmelseskontrol .....                                     | 10          |
| 2.7. Sanktioner .....                                                   | 10          |
| 2.8. Bevidstgørelse og udveksling af oplysninger .....                  | 11          |
| 3. Tekniske aspekter .....                                              | 12          |
| 3.1. Risikostyring .....                                                | 12          |
| 3.1.1. Centrale risikostyringselementer .....                           | 13          |
| 3.1.2. Beskrivelse af systemet .....                                    | 15          |
| 3.1.3. Aktører og roller .....                                          | 15          |

---

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1.4. Identifikation af farer og risici for miljø og befolkninger .....                      | 15 |
| 3.1.5. Metoder til vurdering af miljø- og sundhedsrisici .....                                | 18 |
| 3.1.6. Betingelser, der vedrører de yderligere krav .....                                     | 20 |
| 3.1.7. Forebyggende foranstaltninger .....                                                    | 20 |
| 3.1.8. Kvalitetskontrol- og miljøovervågningssystemer .....                                   | 20 |
| 3.1.9. Håndtering og koordinering af nødsituationer .....                                     | 21 |
| 3.2. Typer af afgrøder og klasser af genvundet vand .....                                     | 21 |
| 3.2.1. Eksempler på vandingsmetoder og afgrødetyper .....                                     | 22 |
| 3.2.2. Eksempler på anvendelse af barrierer for at opnå den krævede vandkvalitetsklasse ..... | 24 |
| 3.3. Valideringsovervågning .....                                                             | 26 |
| 3.3.1. Generelle principper .....                                                             | 26 |
| 3.3.2. Protokoller for valideringsovervågning .....                                           | 27 |
| 3.3.3. Eksempler på validering af overvågning .....                                           | 28 |
| 3.3.4. Yderligere ressourcer .....                                                            | 29 |

## 1. Indledning

EU's vandressourcer er i stigende grad under pres. Dette fører til vandstress, når vandressourcerne ikke er tilstrækkelige til at opfylde behovene, og til en forringelse af vandkvaliteten. Hertil kommer, at klimaændringer, uforudsigelige vejrmonstre og tørke bidrager væsentligt til presset på tilgængeligheden af ferskvand. Genbrug af genvundet vand er almindeligt anerkendt som en praksis, der bidrager til en mere effektiv forvaltning af vandressourcerne og til at tilpasse vores systemer til klimaændringerne i overensstemmelse med EU's strategi i den europæiske grønne pagt <sup>(1)</sup>.

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2020/741 om mindstekrav til genbrug af vand (forordningen om genbrug af vand) <sup>(2)</sup> har til formål at lette og tilskynde til genbrug af vand til vanding i landbruget, en sektor, der kan være særlig sårbar over for knappe eller uregelmæssige vandressourcer, hvilket gør EU's fødevarer system mere bæredygtigt og modstandsdygtigt <sup>(3)</sup>, samtidig med at folkesundheden og miljøet beskyttes.

Forordningen om genbrug af vand, der træder i kraft den 26. juni 2023, fastsætter ensartede mindstekrav til vandkvalitet med henblik på sikker genbrug af rensset byspildevand til vanding i landbruget. Harmoniserede minimumskrav vil også sikre, at det indre marked for landbrugsprodukter fungerer korrekt, og bør øge forbrugernes tillid.

I henhold til denne forordning skal byspildevand, der renses i overensstemmelse med kravene i direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand (direktivet om rensning af byspildevand) <sup>(4)</sup>, renses yderligere for at opfylde de nye minimumskvalitetsparametre og blive egnet til anvendelse i landbruget.

Ud over de ensartede minimumskrav til vandkvalitet fastsætter forordningen også ensartede minimumskrav til overvågning, risikostyringsregler for vurdering og håndtering af potentielle yderligere sundhedsrisici og miljørisici, tilladelsesforpligtelser og regler om gennemsigtighed, i henhold til hvilke centrale oplysninger om alle projekter vedrørende genbrug af vand skal gøres offentligt tilgængelige.

I henhold til artikel 11, stk. 5, i forordningen om genbrug af vand skal Kommissionen i samråd med medlemsstaterne udarbejde retningslinjer for anvendelsen af forordningen. I denne meddelelse fastlægges disse retningslinjer. Den er blevet udarbejdet i tæt samarbejde med arbejdsgruppen om genbrug af vand <sup>(5)</sup> — nedsat under den strategiske koordineringsgruppe for vandpolitik <sup>(6)</sup> — hvis medlemmer omfatter medlemsstaternes myndigheder og interessentorganisationer. Arbejdsgruppen om genbrug af vand drøftede dokumentet grundigt på to møder den 21.-22. oktober 2021 og den 18. februar 2022 og fremsatte skriftlige bemærkninger.

Afsnit 2 i disse retningslinjer omhandler de generelle og administrative forpligtelser, der er fastsat i forordningen, herunder dens anvendelsesområde. Afsnit 3 omhandler de mere tekniske aspekter.

## 2. Generelle og administrative forpligtelser

Dette afsnit omfatter følgende aspekter: forordningens anvendelsesområde, navnlig anvendelsen af artikel 2, stk. 2, de(n) kompetente myndighed(er), kontaktpunkterne og det grænseoverskridende samarbejde, de forskellige aktørers ansvar, tilladelser, overensstemmelseskontrol, sanktioner, bevidstgørelse og udveksling af oplysninger.

<sup>(1)</sup> Både handlingsplanen for den cirkulære økonomi (COM/2020/98 final) og EU's nye klimatilpasningsstrategi (COM/2021/82 final) henviser til genbrug af vand, da EU's evne til at reagere på det stigende pres på vandressourcerne kan forbedres gennem mere udbredt genbrug af rensset spildevand. Ud over vanding kan genbrug af vand også anvendes hensigtsmæssigt i industrisektoren, hvilket bidrager til de mål, der er fastsat i Kommissionens forslag til et revideret direktiv om industrielle emissioner (COM(2022) 156 final/2).

<sup>(2)</sup> EUT L 177 af 5.6.2020, s. 32.

<sup>(3)</sup> Genbrug af vand kan bidrage til målet om at reducere EU's fødevarer systemes miljø- og klimafodaftryk som fastsat i jord til bord-strategien (COM/2020/381 final).

<sup>(4)</sup> EFT L 135 af 30.5.1991, s. 40. Direktivet om rensning af byspildevand fastsætter, at rensset spildevand skal genanvendes, når det er hensigtsmæssigt. Direktivet er i øjeblikket ved at blive revideret, men den planlagte fremtidige lovgivningsmæssige udformning forventes at styrke forbindelsen til praksis med genbrug af vand. Enhver henvisning til dette direktiv i denne meddelelse vil derfor i fremtiden henvise til den planlagte reviderede lovgivning om rensning af byspildevand.

<sup>(5)</sup> Tidligere kaldet ad hoc-arbejdsgruppen om genbrug af vand og blev nedsat som en permanent arbejdsgruppe i 2022.

<sup>(6)</sup> Yderligere information om denne gruppe findes på: [https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/3644e20b-f5c5-46de-9d2f-3d9efb965fac?p=1&n=10&sort=modified\\_DESC](https://circabc.europa.eu/ui/group/9ab5926d-bed4-4322-9aa7-9964bbe8312d/library/3644e20b-f5c5-46de-9d2f-3d9efb965fac?p=1&n=10&sort=modified_DESC).

## 2.1. *Anvendelsesområde*

Forordningen finder anvendelse, når rensed byspildevand genbruges til vanding i landbruget. I henhold til artikel 2, stk. 2, kan medlemsstaterne dog beslutte, at det ikke er hensigtsmæssigt at genbruge vand til vanding i landbruget i et eller flere af deres vandområdedistrikter eller i dele af dem.

Afgørelser i henhold til artikel 2, stk. 2, forbyder faktisk genbrug af vand i (en del af) et område, og forordningen finder derfor ikke anvendelse på disse områder. Med andre ord, hvis en medlemsstat anser genbrug af vand for uhensigtsmæssig på kun en del af sit område, vil forordningen stadig finde fuld anvendelse i de resterende områder, hvor vand kan genbruges.

Nogle af de mere generelle forpligtelser i forordningen kan stadig finde anvendelse, selv om genbrug af vand er forbudt i en medlemsstat. Eksempelvis:

- Artikel 2, stk. 3, om undtagelser for forskningsprojekter: Hvis en medlemsstat tillader sådanne projekter, bør den udpege de relevante kompetente myndigheder, der er ansvarlige for at kontrollere overholdelsen af kriterierne i artikel 2, stk. 3.
- Artikel 8 om udpegelse af et kontaktpunkt, der skal samarbejde med andre medlemsstater.
- Artikel 10, stk. 1, om oplysning af offentligheden om kontaktpunktet.
- Artikel 15 om sanktioner for at sikre, at hvis der træffes afgørelse om ikke at tillade genbrug af vand, overholdes dette, dvs. at vand ikke genbruges, og at eventuelle undtagne forskningsprojekter opfylder de gældende betingelser.

I mangel af en afgørelse i henhold til artikel 2, stk. 2, skal enhver ansvarlig part i et system til genbrug af vand senest på den dato, hvor forordningen træder i kraft (den 26. juni 2023), kunne ansøge om en tilladelse.

Med andre ord er standardsituationen (i mangel af en national afgørelse, der angiver andet), at **genbrug af vand er tilladt under forudsætning af en tilladelse, der er udstedt i henhold til forordningen**. Det betyder, at risikostyrringsplanen skal dække alle potentielle risici, og at projektet skal være i fuld overensstemmelse med al EU's sundheds- og miljølovgivning.

### 2.1.1. *Kriterier*

Mange forskellige forhold og klimatiske omstændigheder i medlemsstaterne kan påvirke en beslutning om, hvorvidt genbrug af vand skal spille en rolle i integreret vandforvaltning.

Nogle medlemsstaters klimaforhold kan gøre genbrug af vand unødvendig og/eller uøkonomisk på grund af rigelige regnskyl. Selv medlemsstater, der står over for vandmangel og tilbagevendende tørke, kan imidlertid have omstændigheder, der betyder, at genbrug af vand, der generelt har til formål at afhjælpe vandknaphed, måske ikke er en hensigtsmæssig praksis.

Dette kan f.eks. være tilfældet, hvis visse områder lider af langvarige tørkeperioder, og overfladevandområder er afhængige af udledninger af rensed spildevand for at have økologisk gennemstrømning og god vandtilstand. Hvis det rensede spildevand omdirigeres til et genvindingsanlæg og efterfølgende til landbruget, vil det kunne fratage et overfladevandløb de nødvendige vandmængder for at sikre et minimum af økologisk gennemstrømning.

I disse tilfælde er det også nødvendigt at vurdere virkningen af at anvende alternative kilder, dvs. indvinding fra (andre) overflade- og/eller grundvandsforekomster, da disse også kan have en indvirkning på vandkvaliteten og -kvaliteten. Pres såsom vandindvinding kan påvirke grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand, i hvilket tilfælde genbrug af vand kan være en alternativ vandkilde. Der kan også være situationer, hvor der ikke er noget pres fra indvinding, og omkostningerne ved genbrug af vand måske ikke er konkurrencedygtige i forhold til andre vandkilder.

Enhver beslutning bør derfor nøje afveje fordele og ulemper ved genbrug af vand. Alle disse overvejelser bør indgå i enhver beslutning om ikke at genbruge vand i et givet område som led i integreret vandforvaltning.

Forordningens artikel 2, stk. 2, fastsætter de kriterier, som medlemsstaterne skal tage hensyn til ved afgørelsen af, om genbrug af vand ikke er hensigtsmæssig i visse vandområdedistrikter (eller dele heraf).

Medlemsstater, der træffer en sådan beslutning i henhold til forordningens artikel 2, stk. 2, skal behørigt begrunde beslutningen og forelægge den for Kommissionen. Hvis forbuddet skyldes et pres på kvaliteten af overfladevandområder, der er afhængige af det udledte spildevand for så vidt angår deres gennemstrømning og økologiske tilstand, vil afgørelsen være behørigt begrundet, forudsat at den angiver:

- hvilke organer der er berørt
- deres nuværende status
- hvilke andre omkostningseffektive/effektive foranstaltninger der er truffet og kan træffes for at sikre god tilstand og/eller undgå forringelse
- alternative vandkilder til kunstvanding i landbruget
- om disse andre kilder kan resultere i overindvinding fra andre overflade- eller grundvandsforekomster, hvilket kan påvirke deres kvantitative eller kvalitative tilstand.

Hvis afgørelsen er baseret på kriterierne for omkostningseffektivitet, er det vigtigt at medregne alle omkostninger, både miljø- og ressourceomkostninger (til det genvundne vand og til den eller de alternative kilder, som medlemsstaten fandt mere hensigtsmæssige). Den økonomiske analyse, der foretages i henhold til artikel 5 i og bilag III til direktiv 2000/60/EF, kan give nyttige baggrundsoplysninger.

#### 2.1.2. Indgivelse og gennemgang af afgørelsen

Enhver behørigt begrundet og klart argumenteret afgørelse baseret på kriterierne i forordningens artikel 2, stk. 2, skal indgives skriftligt til Kommissionen via de normale kommunikationskanaler (f.eks. via medlemsstatens faste repræsentation ved EU). Medlemsstaten skal også gøre enhver sådan afgørelse tilgængelig for offentligheden i overensstemmelse med artikel 10, stk. 3.

I forordningens artikel 2, stk. 2, præciseres det, at en sådan afgørelse skal tages op til fornyet overvejelse, når det er nødvendigt for at afspejle ændrede omstændigheder. Disse beslutninger skal navnlig tages op til revision for at tage hensyn til prognoserne for klimaændringerne og de nationale strategier for tilpasning til klimaændringerne (ajourført hvert andet år <sup>(7)</sup>) og mindst hvert sjette år under hensyntagen til vandområdeplanerne udarbejdet i henhold til direktiv 2000/60/EF.

Enhver beslutning om at forbyde genbrug af vand bør derfor begrundes i en bredere sammenhæng med integreret vandforvaltning. Den bør være fuldt forenelig med den forvaltningstilgang, der er fastsat i de relevante vandområdeplaner, samt med politikkerne for modvirkning af og tilpasning til klimaændringer.

Det betyder, at beslutningen om at forbyde genbrug af vand skal baseres på oplysninger om vandets tilstand, presset på vandet og de virkninger og foranstaltninger, der indsamles og fastsættes i disse planer. Dette vil også indebære, at der foretages en vurdering af miljø- og ressourceomkostningerne ved genvundet vand og andre vandressourcer, idet der også tages hensyn til den økonomiske analyse, der er foretaget i henhold til artikel 5 i direktiv 2000/60/EF.

#### 2.2. Kompetent myndighed

De kompetente myndigheder, der er omhandlet i artikel 3, nr. 1), er ansvarlige for:

- udstedelse af tilladelser til produktion af og forsyning med genvundet vand, herunder sikring af, at der udarbejdes en risikostyringsplan for genbrug af vand
- fastlæggelse af, om kriterierne for at undtage forskning eller pilotprojekter fra forordningen er opfyldt (hvor det er relevant)
- kontrol af overholdelsen af de betingelser, der er fastsat i tilladelserne, og opfølgning i tilfælde af overtrædelser.

Disse ansvarsområder kan f.eks. omfatte: gennemgang af risikostyringsplanen for genbrug af vand og sikring af, at den dækker alle aspekter, regelmæssig kontrol af, at foranstaltningerne og opgaverne i planerne overholdes, fremme af kommunikationen mellem forskellige aktører i en ordning for genbrug af vand og koordinering af udvekslingen af oplysninger med andre myndigheder. Afhængigt af deres administrative struktur, f.eks. de strukturer, der anvendes til forvaltning af vandområder, kan medlemsstaterne beslutte at udpege mere end én kompetent myndighed.

<sup>(7)</sup> Artikel 5, stk. 4, i forordning (EU) 2021/1119 om rammerne for at opnå klimaneutralitet og om ændring af forordning (EF) nr. 401/2009 og (EU) 2018/1999 (EUT L 243 af 9.7.2021, s. 1), artikel 19, stk. 1, i forordning (EU) 2018/1999 om forvaltning af energiunionen og klimaindsatsen (EUT L 328 af 21.12.2018, s. 1).

Hvis en medlemsstat beslutter, at det ikke er hensigtsmæssigt at producere og genbruge genvundet vand til vanding i landbruget i et vandområdedistrikt (reelt på hele dens område) i overensstemmelse med artikel 2, vil det kun være nødvendigt at oprette en kompetent myndighed, hvis der gennemføres forskning og pilotprojekter om genbrug af vand til vanding i landbruget. Hvis en medlemsstat tillader produktion af genvundet vand, men ikke anvendelse heraf, vil en kompetent myndighed endvidere være forpligtet til at forvalte produktionstilladelser.

### 2.3. **Kontaktpunkter**

I henhold til forordningens artikel 8 skal medlemsstaterne udpege et kontaktpunkt for samarbejdet med andre medlemsstaters kontaktpunkter.

Kontaktpunkternes rolle er at: a) modtage og sende anmodninger om bistand b) yde bistand efter anmodning c) koordinere kommunikationen mellem kompetente myndigheder i forskellige medlemsstater. Inden de kompetente myndigheder giver tilladelse til produktion eller levering af genvundet vand, skal de f.eks. udveksle oplysninger om de betingelser, der er fastsat i de tilhørende tilladelses- og risikostyringsplaner, med kontaktpunktet i den medlemsstat, hvor det genvundne vand skal anvendes. Kontaktpunkterne bør besvare anmodninger om bistand uden unødigt forsinkelse.

Det er muligvis ikke nødvendigt at oprette kontaktpunkter, hvis en medlemsstat på grundlag af artikel 2, stk. 2, beslutter, at det ikke er hensigtsmæssigt at anvende genvundet vand til vanding i landbruget i et vandområdedistrikt (reelt på hele dens område).

Hvis en medlemsstat imidlertid ikke tillader, at genvundet vand anvendes på sit område, men eksporterer genvundet vand til et naboland, skal den stadig have et kontaktpunkt. Tilsvarende er der behov for et kontaktpunkt i medlemsstater, der ikke producerer genvundet vand på deres område, men ønsker at importere det til brug ved kunstvanding fra et naboland.

Desuden kan projekter, der gennemføres i en nabomedlemsstat, på en eller anden måde påvirke et fælles afvandingsområde og derfor kræve samråd mellem medlemsstaternes kompetente myndigheder via kontaktpunkterne.

### 2.4. **Ansvarlige parter**

Der skal ifølge forordningen udpeges en række »ansvarlige parter«, dvs. aktører, der udfører en rolle eller aktivitet i et system til genbrug af vand. Systemet til genbrug af vand som defineret i artikel 3, nr. 15), omfatter infrastrukturen og andre tekniske elementer fra tilledningspunktet i rensningsanlægget for byspildevand til det punkt, hvor det genvundne vand anvendes til vanding i landbruget, herunder distributions- og oplagingsinfrastruktur, hvor det er relevant.

I artikel 3, nr. 14), præciseres det, at de ansvarlige parter omfatter:

- operatøren af genvindingsfaciliteten
- operatøren af rensningsanlægget for byspildevand, hvis dette ikke er operatøren af genvindingsfaciliteten
- de relevante myndigheder, bortset fra den udpegede kompetente myndighed,
- distributionsoperatøren for genvundet vand eller oplagingsoperatøren for genvundet vand, hvis det er relevant.

Forordningen beskriver minimumsansvaret for operatøren af genvindingsfaciliteten (se afsnit 2.4.1).

I den tilladelse, der udstedes af den kompetente myndighed, fastsættes ansvaret for de øvrige ansvarlige parter under hensyntagen til de ansvarsområder, der er identificeret i risikostyringsplanen.

Ansvaret for andre myndigheder end den kompetente myndighed kan omfatte revision af risikostyringsplanerne for at kontrollere overholdelsen af de gældende forordninger (f.eks. vedrørende sundhed, miljø, landbrug), fastsættelse af specifikke krav inden for deres ekspertiseområde og afgivelse af en udtalelse om risikostyringsplanen.

Medlemsstaterne kan, hvor det er relevant, og i overensstemmelse med national lovgivning yderligere definere roller og ansvarsområder, forudsat at de overholder minimumsreglerne.

#### 2.4.1. Genvindingsfacilitetsoperatørens ansvar for vandkvaliteten

Operatøren af genvindingsfaciliteten driver eller forvalter en genvindingsfacilitet og kan være et privat eller offentligt organ. Det kan være en anden aktør end operatøren af rensningsanlægget for byspildevand i henhold til direktivet om rensning af byspildevand.

I forordningens artikel 4, stk. 1, præciseres det, at operatøren af genvindingsfaciliteten er ansvarlig for kvaliteten af det genvundne vand ved overholdelsespunktet.

Overholdelsespunktet er som defineret i artikel 3, nr. 11), det punkt, hvor operatøren af genvindingsfaciliteten leverer det genvundne vand til den næste aktør i kæden. Afhængigt af, hvordan et system til genbrug af vand i en medlemsstat er indrettet, kan den næste aktør være slutbrugeren, eller hvis vandet transporteres, distribueres eller oplagres til fremtidig brug, kan det være andre aktører.

Ved overholdelsespunktet, som vil blive specificeret i tilladelsen til produktion og levering af genvundet vand (se afsnit 2.5 om tilladelser), skal operatøren af genvindingsfaciliteten sikre, at det genvundne vand opfylder minimumskraverne i bilag I samt eventuelle andre yderligere relevante betingelser, der er fastsat af den kompetente myndighed i den pågældende tilladelse, og som beskrevet i risikostyringsplanen.

#### 2.4.2. Andre aktørers ansvar

Efter overholdelsespunktet overgår ansvaret for vandkvaliteten til den næste aktør i kæden, enten slutbrugeren eller en mellemliggende aktør med ansvar for distribution eller oplagring.

Risikostyringsplanen skal fastsætte betingelserne for distribution, oplagring og anvendelse, hvor det er relevant, og udpege, hvilke parter i systemet til genbrug af vand der er ansvarlige for at opfylde disse krav.

Hvis risikostyringsplanen fastsætter anvendelsesbetingelser for slutbrugeren, skal disse være i overensstemmelse med EU's lovgivning om fødevarer- (og foderstof-) hygiejne og relaterede dokumenter, navnlig dem, der er nævnt i forordningen om genbrug af vand. Det gælder bl.a.:

- Forordning (EF) nr. 178/2002 <sup>(8)</sup>: »den generelle fødevarerlovgivning«, som (i artikel 17) fastsætter det primære ansvar for alle ledere af fødevarer virksomheder (herunder primærproducenter, dvs. landbrugere).
- Forordning (EF) nr. 852/2004 <sup>(9)</sup> om fødevarerhygiejne: Artikel 4, stk. 1, gentager primærproducenternes ansvar for at overholde de almindelige hygiejnebestemmelser (god hygiejnepraksis) i bilag I til nævnte forordning. I henhold til bilag I, del A, II, punkt 5, litra c), skal ledere af fødevarer virksomheder, der producerer eller høster planteprodukter, træffe passende foranstaltninger og anvende drikkevand eller rent vand, alt efter hvad der er nødvendigt, for at undgå kontaminering.
- Forordning (EF) nr. 2073/2005 <sup>(10)</sup> om mikrobiologiske kriterier for fødevarer, som omfatter *E. coli*-kriterier i visse fødevarer af ikke-animalsk oprindelse (efter høst).
- Forordning (EU) 2017/625 <sup>(11)</sup> (om ændring af forordning (EF) nr. 882/2004) om en retlig ramme for offentlig kontrol af fødevarer og fødevarer sikkerhed i alle produktions-, tilvirknings- og distributionsled. De kompetente myndigheder skal håndhæve og kontrollere, at lederen af fødevarer virksomheden opfylder fødevarer sikkerhedskraverne.
- Kommissionens meddelelse om vejledning om imødegåelse af mikrobiologiske risici i friske frugter og grøntsager i primærproduktionen gennem fødevarerhygiejne <sup>(12)</sup>.

<sup>(8)</sup> Forordning (EF) nr. 178/2002 om generelle principper og krav i fødevarerlovgivningen, om oprettelse af Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet og om procedurer vedrørende fødevarer sikkerhed (EFT L 31 af 1.2.2002, s. 1).

<sup>(9)</sup> Forordning (EF) nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne (EUT L 139 af 30.4.2004, s. 1).

<sup>(10)</sup> Kommissionens forordning (EF) nr. 2073/2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer (EUT L 338 af 22.12.2005, s. 1).

<sup>(11)</sup> Forordning (EU) 2017/625 om offentlig kontrol og andre officielle aktiviteter med henblik på at sikre anvendelsen af fødevarer- og foderlovgivningen og reglerne for dyresundhed og dyrevelfærd, plantesundhed og plantebeskyttelsesmidler (EUT L 95 af 7.4.2017, s. 1).

<sup>(12)</sup> Meddelelse fra Kommissionen om vejledning om imødegåelse af mikrobiologiske risici i friske frugter og grøntsager i primærproduktionen gennem god hygiejne (EUT C 163 af 23.5.2017, s. 1).

Forordningen om genbrug af vand, som definerer vandkvaliteten for en bestemt vandkilde på et stadium før primærproduktionen (før den anvendes til vanding), supplerer reglerne for fødevarerhygiejne. Reglerne om fødevarer- (og foderstof-) hygiejne finder anvendelse fra primærproduktionsfasen, herunder vanding, og dækker alle aspekter af vanding for alle vandkilder.

## 2.5. Tilladelser

I henhold til forordningens artikel 6, stk. 1, skal produktion og levering af genvundet vand til vanding i landbruget være betinget af en tilladelse. Alle tilladelser skal være baseret på risikostyringsplanen for genbrug af vand og skal indeholde de forpligtelser, der påhviler operatøren af genvindingsfaciliteten og, hvor det er relevant, andre ansvarlige parter forpligtelser i overensstemmelse med artikel 6, stk. 3.

I forordningen beskrives de oplysninger, som tilladelserne skal omfatte, men det er op til medlemsstaterne at præcisere procedurerne for udstedelse af tilladelser, f.eks. udpegelsen af de kompetente myndigheder og fristerne.

Derfor omfatter dette afsnit ikke spørgsmål vedrørende proceduren, bortset fra at forordningen udtrykkeligt giver medlemsstaterne mulighed for at anvende eksisterende procedurer for udstedelse af tilladelser, forudsat at disse er tilpasset kravene i forordningen.

### 2.5.1. Myndigheder, der udsteder tilladelsen

Tilladelser til genbrug af vand kan kun udstedes af de kompetente myndigheder, der er udpeget af medlemsstaterne. Der bør ikke være nogen interessekonflikt mellem de parter, der er ansvarlige for at udarbejde udkastet til risikostyringsplan for genbrug af vand og ansøgningen om tilladelse, og den myndighed, der udsteder tilladelsen til at producere og levere genvundet vand.

Med henblik på at vurdere en ansøgning skal den kompetente myndighed høre og udveksle oplysninger med andre relevante myndigheder, navnlig vand- og sundhedsmyndighederne (hvis de ikke er den kompetente myndighed) og enhver anden part, som den kompetente myndighed finder relevant.

#### Eksempler

Der er mulighed for flere forskellige strukturer på nationalt plan, som det fremgår af eksemplerne nedenfor.

Eksempel 1 — Hvis genvindingsanlægget og dermed dets operatør er det samme som rensningsanlægget for byspildevand, kan den kompetente myndighed være den myndighed, der tillader rensning af byspildevand, og kan derfor være en anden end vand- eller sundhedsmyndighederne.

I disse tilfælde er der behov for et tæt samarbejde mellem de forskellige myndigheder for at sikre, i) at de gældende vandstandarter overholdes, og at grænseværdierne ikke overskrides, når der udledes mindre mængder vand til et overfladevandområde, og ii) at sundhedsstandarterne overholdes, når vandet anvendes til vanding.

I disse tilfælde kan vand- eller sundhedsmyndighederne bidrage til udarbejdelsen af risikostyringsplanen og ansøgningen om tilladelse, da der ikke vil være nogen interessekonflikt med den myndighed, der udsteder tilladelsen.

Eksempel 2 — Hvis genvindingsanlægget og dermed dets operatør ikke er den samme som rensningsanlægget for byspildevand, kan den kompetente myndighed for tilladelsen til genbrug af vand være en anden end godkendelsesmyndigheden for rensningsanlægget for byspildevand.

Det kan f.eks. være vand- eller sundhedsmyndighederne. I så fald kan disse myndigheder ikke inddrages i udarbejdelsen af ansøgningen om godkendelse eller risikostyringsplanen, da dette ville udgøre en interessekonflikt mellem godkendelsesmyndigheden og de parter, der udarbejder godkendelsesansøgningen og risikostyringsplanen.

Ikke desto mindre kan disse myndigheder blive bedt om at fremlægge data eller andre oplysninger som input til processen, f.eks. overvågningsdata om vandressourcer eller andre miljødata, og give vejledning om de procedurer, der skal følges, eller lignende.

Eksempel 3 — Hvis genvindingsanlægget ejes af den kompetente myndighed, bør der være indført procedurer for at undgå interessekonflikter, sikre, at ansøgningen om tilladelse og risikostyringsplanen udarbejdes af alle de ansvarlige parter, alt efter hvad der er relevant, og at der ikke forekommer nogen indblanding i relation til den person eller afdeling, der har ansvaret for at udstede tilladelsen.

Hvis alle krav til tilladelsen er opfyldt, bør den kompetente myndighed i medlemsstaten (i overensstemmelse med artikel 6, stk. 5) udstede en tilladelse, der indeholder alle de nødvendige betingelser og foranstaltninger, som er fastsat i risikostyringsplanen for genbrug af vand, og uden unødigt forsinkelse. Dette er for at sikre reguleringsmæssig sikkerhed for alle involverede parter.

Hvis den kompetente myndighed på grund af en ansøgnings kompleksitet har brug for mere end 12 måneder fra den dato, hvor den modtog en fuldstændig ansøgning, til at afgøre, om den vil udstede en tilladelse, skal den meddele ansøgeren/ansøgerne den forventede dato for sin afgørelse.

#### 2.5.2. Ansøgning om tilladelse

I henhold til artikel 6, stk. 2, kan enhver ansvarlig part i systemet til genbrug af vand, herunder slutbrugeren, hvor det er relevant i overensstemmelse med national ret, ansøge om en tilladelse eller om ændringer af en eksisterende tilladelse. De skal indgive deres ansøgning til den kompetente myndighed i den medlemsstat, hvor genvindingsfaciliteten drives eller påtænkes drevet.

I nogle vandgenbrugsprojekter overfører operatøren af genvindingsanlægget det genvundne vand direkte til slutbrugeren. I andre projekter kommer andre parter imidlertid i spil, og der kan være behov for en operatør af genvundet vand og en operatør af oplagring af genvundet vand.

I disse tilfælde kan medlemsstaterne vælge at kræve, at sådanne operatører og slutbrugere har en særlig tilladelse i overensstemmelse med artikel 6, stk. 7. Disse særlige tilladelser skal derefter fastsætte forpligtelserne, herunder eventuelle yderligere krav og hindringer, der er udpeget i risikostyringsplanen for genbrug af vand, som er udarbejdet for den pågældende ordning, jf. artikel 5, stk. 4.

#### 2.5.3. Tilladelsens indhold

Som fastsat i artikel 6, stk. 3, skal tilladelsen — eller tilladelserne, hvis andre ansvarlige parter end operatøren af genvindingsanlægget skal have en særlig tilladelse (artikel 6, stk. 7) — være baseret på risikostyringsplanen for genbrug af vand.

Risikostyringsplanen for genbrug af vand skal udarbejdes i overensstemmelse med bilag II til forordningen. Den skal fastsætte de betingelser, der skal opfyldes for at sikre, at kravene til vandkvalitet, -anvendelse og -kontrol i bilag I til forordningen overholdes.

Tilladelsen skal indeholde følgende oplysninger:

- Kvalitetsklasse(r) for genvundet vand og den landbrugsmæssige anvendelse, som det genvundne vand er tilladt til.
- Det eller de steder, hvor anvendelsen er tilladt.
- Genvindingsfaciliteterne, herunder f.eks. facilitetens/faciliteternes placering, operatørens kontaktoplysninger og den skønnede årlige mængde genvundet vand, der skal produceres.
- Betingelser vedrørende de mindstekrav til vandkvalitet og overvågning, der er fastsat i bilag I, punkt 2, og som kan omfatte specifikationer for typen af rensning.
- Eventuelle betingelser vedrørende yderligere krav til operatøren af genvindingsfaciliteten som fastsat i risikostyringsplanen for genbrug af vand.
- Eventuelle andre betingelser, der er nødvendige for at fjerne uacceptable risici for miljøet eller for menneskers og dyrs sundhed. Disse kan omfatte oplysninger om de andre ansvarlige parters præcise rolle, opgaver, aktiviteter og ansvar i systemet eller forpligtelser vedrørende miljøovervågningssystemer, afhængigt af resultaterne af risikostyringsplanen, og opfølgningsprocedurer, hvis der opstår negative miljømæssige konsekvenser.
- Tilladelsens gyldighedsperiode.
- Det overholdelsespunkt, hvor der vil blive foretaget kontrol for at verificere, at operatøren har opfyldt sine forpligtelser med hensyn til kvaliteten af det genvundne vand.

Som fastsat i artikel 6, stk. 6, skal tilladelserne regelmæssigt tages op til fornyet overvejelse og ajourføres, når det er nødvendigt. Tilladelserne skal revideres og ajourføres, som minimum når der sker følgende ændringer:

- en væsentlig ændring i anlæggets kapacitet

- udstyr opgraderes, eller nyt udstyr eller nye processer tilføjes, så der er behov for valideringsovervågning før drift (for vand i klasse A)
- ændringer i klimatiske eller andre forhold, der har en betydelig indvirkning på overfladevandområdets økologiske tilstand.

#### 2.5.4. Undtagelser for forsknings- og pilotprojekter

I henhold til artikel 2, stk. 1, finder forordningen anvendelse, når genvundet vand anvendes til vanding i landbruget. I henhold til artikel 2, stk. 3, kan forskning eller pilotprojekter dog undtages fra denne regel, hvis visse betingelser er opfyldt. Den kompetente myndighed skal sikre sig, at følgende kriterier er opfyldt for at indrømme denne undtagelse:

- Forsknings- eller pilotprojektet vil ikke blive gennemført inden for et vandområde, der anvendes til indvinding af drikkevand, eller inden for en beskyttelseszone, der er udpeget i henhold til direktiv 2000/60/EF.
- Forsknings- eller pilotprojektet vil blive underlagt passende overvågning.

Det er op til den kompetente myndighed i hvert enkelt tilfælde at fastsætte de overvågningsbetingelser og -frekvenser, der er nødvendige for at sikre overholdelse af vandrammedirektivet og anden gældende lovgivning.

Undtagelserne må ikke vare længere end fem år. Desuden må ingen afgrøder, der dyrkes i et forsknings- eller pilotprojekt, som er undtaget fra denne forordning, markedsføres.

#### 2.6. Overensstemmelseskontrol

De kompetente myndigheder skal foretage overensstemmelseskontrol for at sikre, at kravene i tilladelserne opfyldes af de forskellige parter i systemet til genbrug af vand.

Disse krav kan gælde for operatøren af genvindingsanlægget, for overholdelsespunktet eller for andre ansvarlige parter eller slutbrugere i henhold til risikostyringsplanen for genbrug af vand.

Hvis disse aktører opererer i forskellige medlemsstater — f.eks. i forbindelse med et grænseoverskridende projekt som beskrevet i afsnit 2.3 — skal de kompetente myndigheder med kompetence for de relevante aktører foretage denne kontrol.

#### 2.7. Sanktioner

I henhold til artikel 15 skal medlemsstaterne fastsætte bestemmelser om sanktioner for overtrædelse af denne forordning og træffe alle nødvendige foranstaltninger til at sikre, at de gennemføres. Sanktionerne bør være effektive, stå i rimeligt forhold til overtrædelsen og have afskrækkende virkning.

Følgende kriterier kan tages i betragtning ved fastsættelsen af sanktioner:

- a) overtrædelsens art, grovhed, omfang og varighed
- b) hvorvidt overtrædelsen blev begået forsætligt eller uagtsomt
- c) de områder, der er berørt af overtrædelsen, navnlig følsomme områder
- d) de fordele, som de ansvarlige har opnået ved overtrædelsen (for at sikre, at de ansvarlige fratages disse fordele)
- e) overtrædelsens gentagne karakter (for at afskrække fra yderligere overtrædelser af samme art).

Medlemsstaterne bør indføre foranstaltninger til sikring af overholdelse for at forebygge og opdage overtrædelser og anvende sanktionerne. Sikring af overholdelse omfatter alle de måder, hvorpå offentlige myndigheder griber ind for at sikre, at virksomheder og andre (»ansvarlige«) overholder deres miljøforpligtelser, herunder f.eks. inspektioner og håndhævelsesforanstaltninger.

Der kan i store træk overvejes tre kategorier af foranstaltninger:

##### — overvågning af overholdelse:

Dette indbefatter analyse, vurderinger, overvågning, inspektioner, undersøgelser, revision eller andre kontroller og indgreb, der udføres af, på vegne af eller under tilsyn af en kompetent myndighed, for at undersøge, om de ansvarlige overholder forpligtelser, der kan håndhæves.

— **opfølgning og håndhævelse:**

Dette indbefatter, at en kompetent myndighed i henhold til forvaltningsretten, civilretten eller strafferetten træffer foranstaltninger som reaktion på manglende eller formodet manglende overholdelse af en forpligtelse, der kan håndhæves.

— **fremme af overholdelse og forebyggelse af manglende overholdelse:**

Dette indbefatter, at der skal gøres en indsats for at tilskynde til overholdelse af forpligtelser, der kan håndhæves, på anden måde end ved hjælp af overvågning af overholdelse eller opfølgning og håndhævelse.

Denne regel gælder for alle aspekter af forordningen, herunder de regler, som medlemsstaterne kan beslutte at indføre for delområder i deres område, hvor genbrug af vand ikke anses for hensigtsmæssigt, eller for videnskabelige projekter eller pilotprojekter.

## 2.8. **Bevidstgørelse og udveksling af oplysninger**

I henhold til artikel 9 skal medlemsstater, der anvender genbrug af vand til vanding i landbruget, tilrettelægge generelle oplysningskampagner, som kan omfatte fremme af fordelene ved sikkert genbrug af vand.

Medlemsstaterne kan frit tilpasse omfanget af og tonen i sådanne kampagner til deres særlige omstændigheder, herunder omfanget af genbrug af vand. De kan også iværksætte specifikke oplysningskampagner for slutbrugerne for, hvor det er relevant, at tilskynde til anvendelse af genvundet vand som et sikkert og bæredygtigt alternativ til vanding og sikre optimal og sikker anvendelse heraf, idet der sikres et højt beskyttelsesniveau for miljøet og menneskers og dyrs sundhed.

Sådanne oplysningskampagner kan være nyttige med henblik på at imødekomme eventuelle bekymringer i befolkningen om genbrug af vand og kan bidrage til at sikre bred støtte til etablering af en ordning for genbrug af vand. For at skabe tillid og accept anbefales det i denne forbindelse at inddrage interessenter på et tidligt tidspunkt og omhyggeligt skræddersy budskaber, udnytte personlige erfaringer og tackle lokalitetsbestemte udfordringer.

God praksis tyder på, at inddragelse af befolkningen og interessenter på mange niveauer kan være effektivt med hensyn til at nå ud til et bredt publikum, lige fra målrettede oplysningskampagner til høringer og større inddragelse af interessenter i planlægning og beslutningstagning.

Som en generel indikation foreslås det i CIS-retningslinjerne fra 2016 om integration af genbrug af vand i vandplanlægningen og -forvaltningen i forbindelse med vandrammedirektivet <sup>(13)</sup>, at der indsamles følgende oplysninger som input til oplysnings- og bevidstgørelseskampagner:

- begrundelsen for behovet for genbrug af vand, f.eks. i forbindelse med vandknaphed, herunder under fremtidige klimaforhold
- udgifter til installation af rensnings- og distributionssystemer
- de miljømæssige fordele og ulemper/risici
- de sociale og økonomiske fordele og ulemper/risici: gennemsigtighed med hensyn til eksponeringsrisici for offentligheden, hvordan disse vil blive håndteret, og de gældende rensningsstandarder.

Det er også vigtigt at tage hensyn til omkostningerne ved tab af afgrøder som følge af manglen på vand til vanding, som kan minimeres ved at anvende en pålidelig og mere forudsigelig vandkilde såsom genvundet vand.

Forordningens artikel 10 og 11 fastsætter regler for oplysninger, der skal stilles til rådighed for offentligheden, og oplysninger om, hvordan reglerne gennemføres. Disse oplysninger skal være tilgængelige for Europa-Kommissionen, Det Europæiske Miljøagentur og Det Europæiske Center for Forebyggelse af og Kontrol med Sygdomme.

Oplysninger, der regelmæssigt skal gøres tilgængelige for offentligheden, omfatter:

- mængden og kvaliteten af leveret genvundet vand
- procentdelen af den samlede mængde rensat byspildevand, som det genvundne vand repræsenterer, hvis disse data er tilgængelige
- resultaterne af overensstemmelseskontrollen

<sup>(13)</sup> [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Guidelines\\_on\\_water\\_reuse.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Guidelines_on_water_reuse.pdf)

- de udpegede kontaktpunkter
- eventuelle afgørelser i henhold til artikel 2, stk. 2.

Desuden vil medlemsstaterne skulle offentliggøre datasæt med yderligere oplysninger om resultatet af overensstemmelseskontrollen samt yderligere oplysninger om tilfælde af manglende overholdelse, herunder om foranstaltninger, der er truffet for at genoprette overholdelsen.

Medlemsstaterne kan vælge det mest hensigtsmæssige format og midler til deling af artikel 10-oplysninger med offentligheden, som er tilpasset deres egne specifikke omstændigheder.

Med hensyn til artikel 11, som fastsætter de oplysninger om gennemførelsen, som medlemsstaterne skal stille til rådighed, kan formatet og præsentationen af disse data fastsættes i gennemførelsesretsakter, som Kommissionen kan udarbejde, bistået af det udvalg, der er nedsat ved direktiv 2000/60/EF, og efter proceduren i artikel 14.

### 3. Tekniske aspekter

Dette afsnit omhandler: alle aspekter vedrørende risikostyring, afgrødetyper og klasser af genvundet vand og overvågning af valideringen.

#### 3.1. Risikostyring

Som fastsat i forordningens artikel 5, stk. 1, er den kompetente myndighed i sidste ende ansvarlig for at sikre, at der udarbejdes en risikostyringsplan, der omfatter alle tænkelige aspekter af et projekt for genbrug af vand, herunder produktion, forsyning og anvendelse af genvundet vand, og som fastlægger ansvaret for hvert aspekt af forvaltningen af et genbrugsprojekt.

Den kompetente myndighed er ansvarlig for at sikre, at der udarbejdes en risikostyringsplan, men de parter, der konkret skal udarbejde planen, er operatøren af genvindingsfaciliteten, andre ansvarlige parter og slutbrugere, alt efter hvad der er relevant.

Den eller de personer/enheder, der konkret udvikler og udarbejder risikostyringsplanen, kan være en af de »ansvarlige parter«, der er involveret i et system til genbrug af vand, eller slutbrugeren i overensstemmelse med national lovgivning. Med henblik på en korrekt gennemførelse af forordningen har det ingen betydning, hvem der rent faktisk udarbejder eller sammensætter planen, så længe alle relevante ansvarlige parter og slutbrugere høres, hvis det er hensigtsmæssigt og påkrævet på grund af vandgenbrugsordningens art, placering og karakteristika.

Risikostyringsplanen kan omfatte et eller flere systemer til genbrug af vand, forudsat at den specifikt omhandler alle aspekter, der kræves i henhold til forordningen. Dette kan føre til et system, hvor der etableres en række standardelementer — f.eks. i tilfælde med lignende afgrøder og vandingspraksis i det relevante område eller i en kodeks for god praksis — som kan danne grundlag for en mere skræddersyet risikostyringsplan for specifikke systemer til genbrug af vand.

De aspekter, som risikostyringsplanen skal behandle (som krævet i forordningen), består af eventuelle yderligere krav til anlæggets operatør, som skal opfyldes, inden vandet leveres til den næste aktør i kæden. Og passende forebyggende/korrigerende foranstaltninger og barrierer, overvågning eller andre krav, der skal anvendes af andre aktører i systemet til genbrug af vand for at sørge for dets sikkerhed efter overholdelsespunktet.

Risikostyringsplanen beskriver opgaverne og kravene og udpeger klart de relevante aktørers ansvar i ordningen.

Der kan være tilfælde, hvor en bestemt slutbruger endnu ikke er blevet identificeret. I sådanne tilfælde kan risikostyringsplanen udarbejdes på grundlag af den påtænkte anvendelse af genvundet vand i det specifikke område (f.eks. baseret på de mest almindelige landbrugspraksisser og afgrøder).

Når en ny slutbruger identificeres, efter at risikostyringsplanen er afsluttet, bør der foretages en evaluering for at fastslå, om det er nødvendigt at tilpasse planen: For eksempel kan den nye slutbrugers vandingspraksis og afgrøder afvige fra dem, der allerede betjenes af genvindingsanlægget (ved f.eks. at kræve en højere vandkvalitet).

I dette tilfælde kan risikostyringsplanen kræve, at eventuelle risici, forebyggende foranstaltninger eller barrierer for de nye anvendelser revurderes. Dette kan kræve visse tilpasninger af vandgenbrugsordningen (samt tilpasninger af tilladelsen, som er baseret på risikostyringsplanen, hvor det er relevant). Denne revurdering kan foretages af en af de ansvarlige parter eller slutbrugeren, alt efter hvad der er relevant.

### 3.1.1. Centrale risikostyringselementer

Risikostyringsplanen skal være baseret på de risikostyringselementer, der er anført i bilag II til forordningen. Den skal følge en systematisk tilgang, der omfatter gennemførelse af en struktureret analyse af systemet til genbrug af vand, identifikation af potentielle farer og farlige hændelser (sammen med de udsatte befolkningsgrupper og miljøer og de dermed forbundne eksponeringsveje) og planlægning, hvor det er relevant, af mulige forebyggende foranstaltninger og barrierer for håndtering og afbødning af de vurderede risici.

Den bør også indeholde bestemmelser om kommunikation og samarbejde mellem de involverede parter for at sikre, at der træffes korrigerende foranstaltninger, og at der om nødvendigt gives meddelelse herom. De vigtige elementer i risikostyringsplanen er grundlaget for at sikre, at det genvundne vand anvendes og forvaltes sikkert for at beskytte menneskers og dyrs sundhed og miljøet.

I bilag II til forordningen identificeres 11 vigtige elementer (KRM'er), der er opdelt i del A, B og C, og som udgør grundlaget for den foreslåede overordnede tilgang til en risikostyringsplan.

Det drejer sig om:

#### Del A — Vigtige risikostyringselementer

1. **Systembeskrivelse (KRM1)** — beskrive det samlede system til genbrug af vand fra spildevandets tilledning til rensningsanlægget for byspildevand til anvendelsespunktet.
2. **Aktører og roller (KRM2)** — udpege alle de parter, der er involveret i systemet til genbrug af vand, og deres roller og ansvarsområder.
3. **Identifikation af farer (KRM3)** — påvise potentielle farer (patogener og forurenende stoffer) samt muligheden for farlige hændelser (f.eks. rensningsfejl) forbundet med systemet til genbrug af vand.
4. **Miljøer og befolkninger, der er udsat for risiko, og eksponeringsveje (KRM4)** — udpege de befolkninger og miljøer, der potentielt kan blive eksponeret for hver enkelt identificeret fare.
5. **Miljø- og sundhedsrisikovurderinger (KRM5)** — for hver af de tidligere identificerede farer angives de potentielle tilknyttede risici for hver receptor (mennesker, dyr, afgrøder eller planter, andre terrestriske biota, akvatiske biota, jord eller miljøet generelt) for hver eksponeringsvej.

Risikovurdering kan foretages ved hjælp af kvalitative og semikvantitative metoder, kvantitativ risikovurdering vil kræve tilstrækkelige understøttende data. Denne risikovurdering bør også tage hensyn til eventuelle forpligtelser og krav, der er fastsat i EU-lovgivningen som angivet i forordningen, samt al relevant national eller lokal lovgivning.

#### Del B — Betingelser vedrørende de yderligere krav

6. **Yderligere krav (KRM6)** — Resultaterne af risikovurderingen kan identificere yderligere eller strengere krav til vandkvalitet og overvågning end dem, der fremgår af afsnit 2 i bilag I til forordningen.

Hvis der medtages yderligere parametre eller grænser, bør dette baseres på resultaterne af risikovurderingen og understøttes af videnskabelig dokumentation for, at de stammer fra systemet til genbrug af vand og ikke fra andre kilder.

Disse yderligere parametre kan også omfatte følgende forurenende stoffer: tungmetaller, pesticider, biprodukter fra desinfektion, lægemidler, stoffer, der giver anledning til stigende bekymring, og bakterier, der udviser antimikrobiel resistens.

#### Del C — Forebyggende foranstaltninger

7. **Forebyggende foranstaltninger (KRM7)** — Udpegning af forebyggende foranstaltninger eller barrierer (yderligere eller allerede eksisterende), der bør anvendes på dele af systemet til genbrug af vand, for at begrænse eller afbøde eventuelle identificerede risici. F.eks. adgangsstyringsmetoder, yderligere vandrensning eller specifikke vandingsteknologier eller -barrierer.
8. **Kvalitetskontrolsystemer (KRM8)** — fastlægge kvalitetskontrolforanstaltninger, herunder protokoller for overvågning af det genvundne vand med hensyn til de relevante parametre og vedligeholdelsesprogrammer for udstyret, for at sikre effektiviteten af behandlingskæden og de vedtagne forebyggende foranstaltninger.

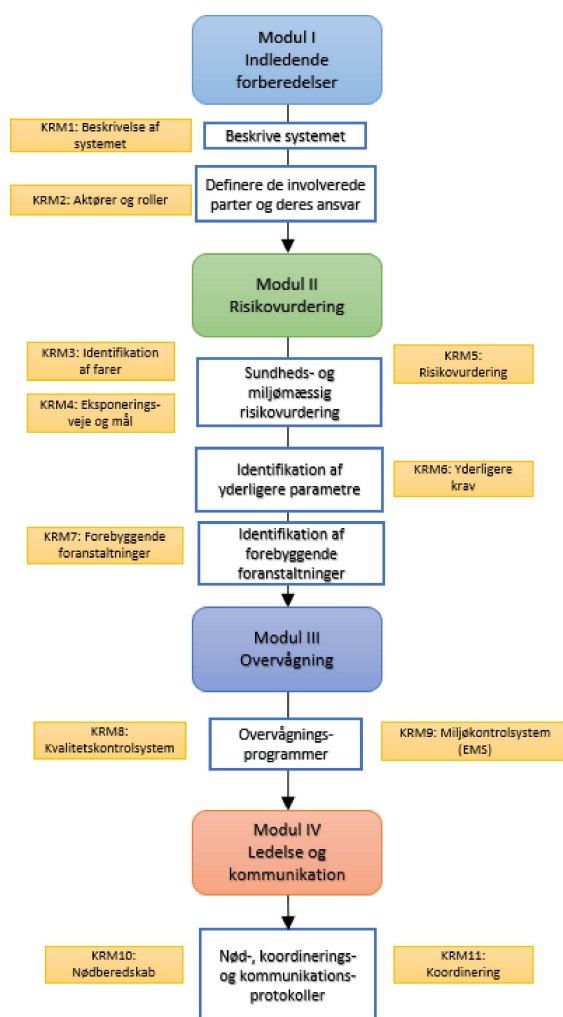
9. **Miljøovervågningssystem (KRM9)** — oprette et miljøovervågningssystem for at kontrollere udledningen af de påviste forurenende stoffer i de eksponerede miljøreceptorer (f.eks. ferskvand, grundvand, jord). Overvågningssystemet kan omfatte dokumenterede procedurer, der allerede er indført for at sikre løbende miljøbeskyttelse, hvor det er relevant, eller disse kan udvikles eller skræddersys yderligere afhængigt af resultaterne af miljørisikovurderingen.
10. **Beredskabsstyring (KRM10)** — udarbejde protokoller til håndtering af hændelser og nødsituationer.
11. **Koordinering (KRM11)** — fastlægge koordinerings- og kommunikationsmekanismer mellem de forskellige aktører, der er involveret i systemet til genbrug af vand.

En mulig struktur, der kan bidrage til at tilrettelægge analysen af KRM-elementerne, er beskrevet i den tekniske rapport fra Det Fælles Forskningscenter (JRC) med titlen »Technical Guidance — Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe«<sup>(14)</sup>. I denne JRC-rapport foreslås en modulopbygget struktur (jf. figur 1), hvor hvert modul behandler et specifikt aspekt af en risikostyringsplan og omfatter flere af KRM'erne:

- Modul I — Forberedelse (KRM 1 og 2)
- Modul II — Risikovurdering (KRM 3, 4, 5 og 6)
- Modul III — Overvågning (KRM 6 og 9)
- Modul IV — Ledelse, forvaltning og kommunikation (KRM 7, 8, 9, 10 og 11).

Figur 1

Vigtige risikostyringselementer for genbrug af vand (KRM'er) inddelt i fire moduler for at lette udarbejdelsen af en risikostyringsplan



<sup>(14)</sup> R. Maffettone and B. M. Gawlik (2022), Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe, Europa-Kommissionen, Luxembourg, JRC 129596.

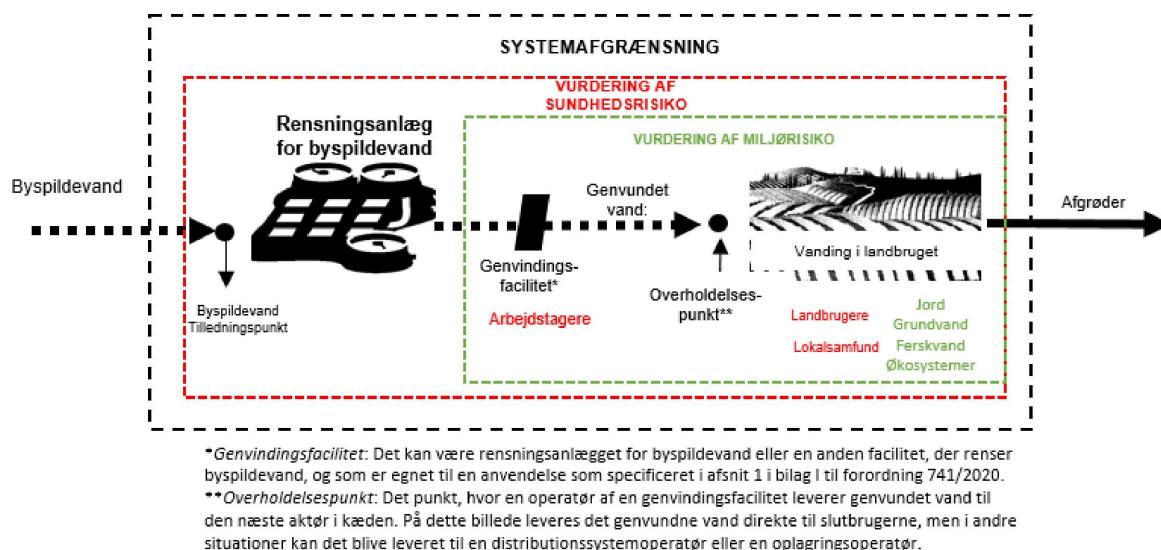
### 3.1.2. Beskrivelse af systemet

En detaljeret beskrivelse af systemet (**KRM1**) er udgangspunktet for en fuldstændig karakterisering af hele systemet til genbrug af vand — fra tillædningspunktet for det rå spildevand til rensningsanlægget for byspildevand til de endelige anvendelser af genvundet vand. Den bør omfatte en detaljeret beskrivelse af rensningsanlægget for byspildevand og/eller genvindingsfaciliteten, eventuel infrastruktur i forbindelse med pumpning, oplagring og distribution, vandingssystemer og endelige anvendelser inden for de udpegede systemgrænser (jf. eksemplet i figur 2).

For at indsamle de data, der er nødvendige for risikovurderingen, bør systembeskrivelsen også omfatte en karakterisering af vandkvaliteten for kilderne til spildevand, der tilgår rensningsanlægget, vandmængdedata, variabilitet og vejrforhold samt en beskrivelse af de omgivende miljømatricer (jord, grundvand og overfladevand, økosystemer).

Figur 2

#### Hovedelementerne i et system til genbrug af vand med identifikation af receptorer i risikovurderingen



### 3.1.3. Aktører og roller

Alle involverede aktører og deres roller og ansvarsområder bør identificeres for hvert element i systemet til genbrug af vand (**KRM2**).

Dette bør omfatte de aktører, der er ansvarlige for i) driften af anlæggene (operatører af rensningsanlæg for byspildevand og genvindingsfaciliteter), ii) transport og oplagring, hvor det er relevant, og iii) de vandede marker (landbrugere). Det bør også omfatte alle relevante myndigheder eller organer (f.eks. vandmyndigheder, offentlige sundhedsmyndigheder, miljømyndigheder) eller andre parter såsom sammenslutninger af landbrugere og konsortier af vandsaktører.

### 3.1.4. Identifikation af farer og risici for miljø og befolkninger

Elementerne **KRM3** og **KRM4** omfatter:

1. Identifikation af potentielle farer (forurenende stoffer og patogener) eller farlige hændelser (rensningsfejl, utilsigtede lækager, forurening), der stammer fra systemet til genbrug af vand, og som kan udgøre en risiko for folkesundheden og/eller miljøet
2. Karakterisering af potentielle eksponeringsveje for hver enkelt fare for de udpegede menneskelige, animalske eller miljømæssige receptorer (eksponerede befolkninger og miljøer). Disse elementer er nødvendige for efterfølgende at kunne vurdere sundheds- og miljørisiciene (**KRM5**).

**Identifikationen af farer (KRM3)** bør omfatte alle patogener og forurenende stoffer i det genvundne vand, der kan udgøre en risiko for menneskers og dyrs sundhed og for miljøet.

Mikrobielle patogener i genvundet vand (f.eks. *E. coli* og andre bakterier, vira, parasitter), der anvendes til vanding i landbruget, kan være årsag til udbrud af vandbårne sygdomme (f.eks. gastroenteritis) og andre akutte virkninger <sup>(15)</sup>.

Kemiske forurenende stoffer, der stadig kan forekomme i genvundet vand, kan også udgøre en risiko for menneskers sundhed. Kemiske forurenende stoffer er dog normalt til stede i lave koncentrationer i spildevandsudledninger fra rensningsanlæg for byspildevand og kræver generelt en længere eksponering for at forårsage sygdomme eller akutte reaktioner, så risikoen ved disse forurenende stoffer er derfor generelt lavere end risikoen ved patogener.

Det er vigtigt at udpege alle industrier i det område, der betjenes af rensningsanlægget for byspildevand, hvis udledninger i byindsamlingssystemet kan bidrage til høje koncentrationer af specifikke kemiske forurenende stoffer i byspildevand (f.eks. lægemiddelindustrien og galvaniseringsindustrien).

Ukontrollerede koncentrationer af kemiske farer i spildevandsrensningsanlæggets udløbsvand kan forekomme som følge af farlige hændelser såsom utilsigtede eller uhensigtsmæssige udledninger. Sandsynligheden for disse kan minimeres ved hjælp af passende forebyggende foranstaltninger <sup>(16)</sup>.

Det genvundne vands fulde overholdelse af enhver lovgivning, der finder anvendelse på systemet til genbrug af vand, og som regulerer både mikrobiologiske og kemiske forurenende stoffer samt de krav til vanding i landbruget, der er fastsat i lovgivningen om foderstof- og fødevarerhygiejne, vil sikre beskyttelsen af miljøet samt menneskers og dyrs sundhed.

Risikostyringssystemet bør derfor sikre, at anvendelsen af genvundet vand ikke fører til en skadelig koncentration af forurenende stoffer i en specifik miljømatrix (f.eks. grundvand), og at der træffes passende forebyggende foranstaltninger for at forhindre dette (f.eks. ved passende rensning for at reducere forurenende stoffer inden for systemgrænserne eller ved at minimere utilsigtede udledninger til omgivelserne).

Sammen med karakteriseringen af det genvundne vand kan der defineres en første screeningliste over relevante farer (patogener og kemiske forurenende stoffer) under hensyntagen til al relevant EU-lovgivning, national og lokal lovgivning samt kravene i lovgivningen (anført i bilag II, punkt 5, i forordningen) om beskyttelse af overflade- og grundvandsressourcer. Denne lovgivning omfatter: vandrammedirektivet 2000/60/EF, grundvandsdirektivet 2006/118/EF, direktivet om miljøkvalitetskrav 2008/105/EF, nitratdirektivet (ND) direktiv 91/676/EØF og, hvor det er relevant, badevandsdirektivet 2006/7/EF og drikkevandsdirektivet 2020/2184.

De krav, som det genvundne vand skal opfylde, vil afhænge af de lokalitetsbestemte betingelser for systemet til genbrug af vand og vurderingen af, hvordan anvendelsen af genvundet vand til vanding i landbruget kan påvirke det omgivende miljø gennem potentielle spredningsveje (f.eks. afstrømning af vand, infiltration i grundvandet osv.).

Hvis genvundet vand migrerer til vandområder (overfladevand eller grundvand) i det område, der er omfattet af systemet til genbrug af vand, bør der i vurderingen navnlig tages hensyn til, om de modtagende vandområder stadig opfylder miljømålene i vandrammedirektivets artikel 4 (dvs. god økologisk og kemisk tilstand for overfladevand og god kemisk tilstand for grundvand — idet kemisk tilstand specificeres yderligere i direktivet om miljøkvalitetskrav og grundvandsdirektivet).

God økologisk og kemisk tilstand for overfladevand forudsætter overholdelse af EU's og de nationale miljøkvalitetskrav. EU's miljøkvalitetskrav er fastsat i direktivet om miljøkvalitetskrav, mens nationale standarder kan omhandle forurenende stoffer af national betydning, nemlig vandområdespecifikke forurenende stoffer, som er en del af god økologisk overfladetilstand.

<sup>(15)</sup> Akutte virkninger: sundhedsvirkninger, der normalt opstår hurtigt som følge af kortvarig eksponering. Kronisk virkning: sundhedsskadelige virkninger som følge af langtidseksponering for et stof.

<sup>(16)</sup> WHO Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater (WHO, 2006).

Direktivet om miljøkvalitetskrav indeholder også bestemmelser om en »overvågningsliste«-mekanisme til indsamling af overvågningsdata på EU-plan om forurenende stoffer, der giver anledning til stigende bekymring, og stoffer, der kan udgøre en risiko for eller via vandmiljøet, og for hvilke data om risiko er utilstrækkelige til at fastsætte en miljøkvalitetsstandard.

Den kemiske tilstand for ferskvand, som medlemsstaterne har påvist i deres vandområdeplaner, kan findes i WISE-systemet <sup>(17)</sup>.

Yderligere oplysninger om miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer kan findes i ECHA's database <sup>(18)</sup>.

Relevante oplysninger om emissioner af specifikke forurenende stoffer findes i det europæiske register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (gældende for rensningsanlæg for byspildevand med en kapacitet på 100 000 P.E.) <sup>(19)</sup>.

Andre lokalitetsbestemte forhold til beskyttelse af overfladevand og grundvand kan også gælde: hvis f.eks. systemet til genbrug af vand og de vandede områder er beliggende i nærheden af et nitratsårbart område, der er udpeget i henhold til nitratudledningsdirektivet.

Selv om genbrug af vand i landbruget kan være en måde at genvinde næringsstoffer til vanding på, bør det overvejes nøje at undgå nitratudledning i vandressourcerne ved at reducere nitratinholdet i det genvundne vand til under de skadelige niveauer.

Hvis der er sandsynlighed for, at det genvundne vand vil migrere til vandområder, der er klassificeret som beskyttede drikkevandsområder, er det ligeledes vigtigt at i) identificere enhver risiko for forurening af drikkevandskilder fra regulerede forurenende stoffer i det genvundne vand og ii) planlægge eventuelle behandlinger, der er nødvendige for at reducere dem til et acceptabelt niveau.

Hvis genvundet vand løber ud i overfladevand, der anvendes til rekreative badeaktiviteter, kan der desuden medtages yderligere krav vedrørende patogener, der følger af badevandsdirektivet. Disse love har til formål at beskytte miljøet og menneskers sundhed ved at fastsætte standarder og/eller overvågningsforpligtelser for patogener eller kemikalier, herunder tungmetaller, biprodukter fra desinfektion, lægemidler og andre stoffer, der er klassificeret som prioriterede forurenende stoffer.

Da genvundet vand anvendes til vanding i landbruget, indeholder forordningen yderligere lovgivning i bilag II, punkt 5, som beskytter fødevarer og foder, jord, afgrøder og dyr. Relevansen af kravene i denne lovgivning for et specifikt system til genbrug af vand vil afhænge af dyrkningsformerne (f.eks. produktion af fødevarer eller foder) og praksis (f.eks. anvendelse af pesticider, anvendelse af slam fra rensningsanlæg) på landbrugsarealer, der vandes med genvundet vand.

Disse krav omfatter: krav til fødevarehygiejne (forordning (EF) nr. 852/2004), foderstofhygiejne (forordning (EF) nr. 1831/2003), mikrobiologiske kriterier (forordning (EF) nr. 2073/2000), fastsættelse af grænseværdier for forurenende stoffer i fødevarer (forordning (EF) nr. 1831/2003), grænseværdier for pesticidrester i fødevarer og foderstoffer (forordning (EF) nr. 396/2005), anvendelse af slam fra rensningsanlæg (direktiv 86/278/EØF) og beskyttelse af dyresundheden (forordning (EF) nr. 1069/2009 og (EU) nr. 142/2011).

Figur 3 viser et grafisk eksempel på, hvordan det bestemmes, hvilket direktiv eller hvilken forordning der finder anvendelse på et system til genbrug af vand, idet man antager, at det genvundne vand kan overføres til miljømatrikerne (ferskvandsressourcer) som følge af utilsigtet udsivning eller afstrømning fra den vandede mark.

Figuren illustrerer også de forordninger og direktiver, der er anført i punkt 5 i bilag II, og som kan finde anvendelse afhængigt af landbrugsmetoderne. Bilag 2 til denne meddelelse indeholder også en tabel over anvendeligheden af disse krav på et system til genbrug af vand.

<sup>(17)</sup> WISE Freshwater resource catalogue — <https://water.europa.eu/freshwater/data-maps-and-tools/metadata#surface-water-bodies-priority-substances-2nd-rbmp-overview-chart>

<sup>(18)</sup> Environmental Quality Standards — ECHA — <https://echa.europa.eu/environmental-quality-standards>

<sup>(19)</sup> Det europæiske register over udledning og overførsel af forurenende stoffer — <https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm>

Vurdering af miljø- og sundhedsrisici (**KRM5**) bør foretages under hensyntagen til tidligere påviste farer (enkeltvis eller i grupper) og farlige hændelser, potentielle eksponeringsveje og de receptorer, der er identificeret i systemet til genbrug af vand.

Risikovurdering kan foretages ved hjælp af kvalitative eller halvkvantitative metoder. Den kvalitative risikovurdering foreslås som den mest hensigtsmæssige og økonomisk gennemførlige metode. Den kvantitative risikovurdering kan anvendes i forbindelse med projekter med høj risiko, og når der foreligger tilstrækkelige understøttende data til deres gennemførelse.

For så vidt angår metoder kan der anvendes kvalitative, halvkvantitative og kvantitative metoder til disse vurderinger. I vurderingen af sundhedsrisikoen vurderes enhver risiko for menneskers og dyrs sundhed, mens miljørisikovurderingen har til formål at fastslå, om de identificerede forurenende stoffer i det genvundne vand påvirker miljømatricernes kvalitetsstatus.

**Kvalitative og semikvantitative risikovurderinger** kan udvikles ved hjælp af flere metoder, f.eks. hændelsestræer, matricer eller indikatorer. En metode, der ofte benyttes, er den, der baseres på en kombineret vurdering af, hvor sandsynlig en fare er, og hvor stor/ alvorlig indvirkning den har på den eksponerede receptor.

Sandsynlighedsanalyse kan foretages gennem historisk datagennemgang eller vurdering af menneskelige fejl, fejltræer og hændelsestræer. Analysen af virkningerne foretages normalt ved hjælp af en klassificering i kategorier med stigende alvorsgrader for virkningerne.

Der findes flere metoder til kvalitativ og semikvantitativ risikovurdering i offentliggjorte retningslinjer og standarder, som kan følges (f.eks. WHO Guidelines, 2006, ISO 20426 (2018); FAO og WHO, 2019) <sup>(20)</sup>.

Bilag 3 til denne meddelelse illustrerer kvalitative og semikvantitative metoder til vurdering af sundhedsrisikoen ved hjælp af matricer til at identificere sandsynligheden for og alvoren af virkningerne. Den illustrerer også en semikvantitativ metode, der kan anvendes på vandressourcer. JRC's tekniske rapport <sup>(21)</sup> indeholder også yderligere praktiske eksempler.

Kvantitative risikovurderinger kan give et numerisk skøn over risikoen — f.eks. virkningen af specifik mikrobiel infektion i løbet af et år i et specifikt scenarie.

Denne karakterisering af risiciene for menneskers og dyrs sundhed anvender normalt dosis-respons-forholdet til at fastslå, om en fare eller en farlig hændelse kan have en indvirkning på sundheden.

En vurdering af risikoen for sundheden gennem mikrobiel fare kan foretages ved hjælp af en kvantitativ mikrobiel risikovurdering (QMRA) baseret på en vurdering af dosis-respons-forholdet mellem koncentrationen af farer og den virkning, den kan have på receptorerne. Resultaterne fra denne metode repræsenterer sandsynlighedsværdierne for sundhedsskadelige virkninger og udtrykkes ved sandsynligheden for infektion eller indikatoren for sygdomsjusterede leveår (DALY).

Denne tilgang kan kun delvist besvare specifikke spørgsmål. For at dække hele projektet og øge sikkerhedsniveauet kan den derfor kombineres med kvalitative eller semikvantitative metoder.

Metoder og kriterier for QMRA og DALY findes i WHO's retningslinjer (2006) og WHO's retningslinjer for QMRA (2016) <sup>(22)</sup>.

En kvantitativ metode til vurdering af miljørisikoen (Quantitative Chemical Risk Assessment, QCRA) er normalt baseret på:

- forholdet mellem den forventede miljøkoncentration beregnet med komplekse modeller for bestemmelse og overførsel af et specifikt forurenende stof til delmiljøer
- de forventede nuleffektkoncentrationer eller den maksimalt tilladte koncentration af det forurenende stof som fastsat i den gældende lovgivning (f.eks. miljøkvalitetskrav, der gælder for vandområder i henhold til deres kvalitetsstatus).

Denne type tilgang kræver en betydelig mængde overvågningsdata fra projekter vedrørende genbrug af vand og detaljerede karakteristika for det omgivende miljø. Det betyder, at den kun finder anvendelse på projekter, hvor der foreligger tilstrækkelige data, og hvor antagelser understøttes af videnskabelig dokumentation.

<sup>(20)</sup> FAO og WHO, 2019. Safety and Quality of Water Used in Food Production and Processing — Meeting report. Microbiological Risk Assessment Series No 33 Rome — <https://www.fao.org/3/ca6062en/CA6062EN.pdf>

<sup>(21)</sup> R. Maffettone and B. M. Gawlik (2022), Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe, Europa-Kommissionen, Luxembourg, JRC 129596.

<sup>(22)</sup> WHO, 2016. Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management. Verdenssundhedsorganisationen, Genève, Schweiz — <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246195>.

### 3.1.6. Betingelser, der vedrører de yderligere krav

Resultatet af sundheds- og miljørisikovurderingen vil bidrage til at fastslå, om der bør tilføjes specifikke yderligere krav (**KRM6**) til parametre (ud over eller strengere end dem, der er angivet i punkt 2 i bilag I) for vandkvalitet og -overvågning.

Dette kan omfatte yderligere patogener eller forurenende stoffer, der er identificeret i sundheds- og miljørisikovurderingen, under hensyntagen til de lokalitetsbestemte forhold samt de gældende direktiver og forordninger som beskrevet ovenfor.

Risikovurderingen kan f.eks. påvise, at et specifikt forurenende stof i genvundet vand (f.eks. nitrater) kan påvirke et nærliggende vandområde negativt (f.eks. ved eutrofiering), hvis det er til stede i det genvundne vand med en højere koncentration end den forventede maksimalt tilladte koncentration.

Der kan derfor fastsættes en grænse baseret på den maksimalt tilladte koncentration, der følger af risikovurderingen, for kvaliteten af det genvundne vand, og denne parameter kan medtages blandt dem, der skal overvåges.

De maksimalt tilladte koncentrationer kan også svare til de krævede grænser, f.eks. for den specifikke kvalitetsklasse (f.eks. miljøkvalitetskrav) for det eksponerede vandområde. Der kan tilføjes en liste over yderligere parametre sammen med de identificerede grænser for vandkvalitet og -overvågning, hvis det er klart, at de stammer fra systemet til genbrug af vand, og referenceværdierne for dem understøttes af risikovurderingen og af en tilstrækkelig grad af videnskabelig viden.

### 3.1.7. Forebyggende foranstaltninger

**KRM7** bør omfatte identifikation af **forebyggende foranstaltninger og barrierer**, der gælder for systemet til genbrug af vand, for at fjerne eller reducere de identificerede farer, der kan medføre en risiko, til et acceptabelt niveau.

Forebyggende foranstaltninger er alle behandlinger, handlinger eller procedurer, uanset om de allerede er gennemført eller identificeret under risikovurderingen, og som kan anvendes i forskellige dele af systemet til genbrug af vand. For eksempel: i) ved rensningsanlægget for byspildevand (dvs. ved at evaluere den indførte proces og/eller ved at udpege yderligere rensninger), ii) ved genvindingsfaciliteten (f.eks. ved at overveje at tilføje avancerede rensninger) og iii) på vandede marker (f.eks. ved at overveje alternative vandingsmetoder, der minimerer risikoen for eksponering, oprettelse af stødpudezoner osv.), beskyttelse af arbejdstagere og landbrugere (f.eks. identifikation af specifikke personlige værnemidler eller hygiejneprotokoller samt eventuelle foranstaltninger, der allerede er truffet for at overholde reglerne om sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen).

Udpegningen af barrierer eller hindringer for eller ændringer af det eksisterende kunstvandingsystem kan baseres på en vurdering af eksisterende metoder, afgrødetyper og vandklasse og bør besluttes i samråd med landbrugerne og andre aktører i systemet til genbrug af vand. Eksempler på forebyggende foranstaltninger og barrierer kan findes i bilag 4 til dette dokument.

### 3.1.8. Kvalitetskontrol- og miljøovervågningssystemer

Elementerne **KRM8** og **KRM9** omfatter alle de overvågningsaktiviteter, der er planlagt for systemet til genbrug af vand: udpegning af procedurer og protokoller for kvalitetskontrol af systemet og for miljøovervågningssystemet (EMS).

Drifts- og miljøovervågningsprogrammer giver arbejdstagerne, borgerne og myndighederne sikkerhed for, at systemet fungerer tilfredsstillende. De bør omfatte protokoller, programmer (f.eks. placering, parametre, hyppighed) og som minimum procedurer for kravene til rutinemæssig overvågning samt eventuelle yderligere parametre og grænser, der er fastlagt som yderligere krav i risikovurderingen (**KRM6**).

Et kvalitetsstyringssystem, der er udviklet i overensstemmelse med ISO 9001-standarder eller tilsvarende, kan også udarbejdes af anlæggets driftsledere, hvis dette er hensigtsmæssigt.

EMS-protokollerne bør baseres på resultaterne af miljørisikovurderingen for at sikre fortsat beskyttelse af miljøet, når der anvendes genvundet vand. Protokollerne skal være i overensstemmelse med gældende lovgivning, f.eks. skal overvågningen af vandressourcer være i overensstemmelse med direktiv 90/2009/EF <sup>(23)</sup> for at sikre, at resultaterne er sammenlignelige med dem, der opnås ved overvågning i henhold til vandrammedirektivet.

### 3.1.9. Håndtering og koordinering af nødsituationer

**KRM10 og KRM11** omfatter styrings-, beredskabs- og kommunikationsprotokoller, der er knyttet til elementerne KRM10 (beredskabsstyring) og KRM11 (koordinering).

Disse programmer danner grundlag for effektiv kommunikation mellem den eller de parter, der er ansvarlige for en risikostyringsplan, og de involverede aktører.

KRM11 skal indeholde protokoller om, hvordan oplysningerne vil blive formidlet mellem aktører, formater og procedurer for indberetning af ulykker og nødsituationer, anmeldelsesprocedurer, informationskilder og høringsprocesser.

Eksempler på i) protokoller for håndtering af hændelser og nødsituationer og ii) kommunikationsprotokoller kan findes i bilag 5 til denne meddelelse.

### 3.2. Typer af afgrøder og klasser af genvundet vand

Med henblik på sikker anvendelse af genvundet vand er der i tabel 1 i bilag I til forordningen fastsat tilladte klasser af kvaliteten af genvundet vand (klasse A, B, C, D), som skal anvendes til vanding af en given kategori af afgrøder, baseret på den valgte vandingsmetode.

Minimumskravene til vandkvalitet for hver klasse i tabel 2 — bilag I varierer hovedsagelig efter koncentrationen af *E. coli* og andre aggregerede parametre.

Med kombinationen af afgrødetyper og antallet og typen af godkendte barrierer såsom vandingsmetoder kan risiciene minimeres ved at undgå enhver kontakt mellem det genvundne vand og de spiselige dele af vandede produkter (se eksempler i bilag 4 til denne meddelelse).

Med henblik herpå er det vigtigt først at fastslå, om det er sandsynligt, at den spiselige del af afgrøderne vil komme i kontakt med det genvundne vand. Risikoen for kontakt bør vurderes for hvert specifikt system til genbrug af vand ved at vurdere den formodede afstand mellem den spiselige del af afgrøderne og den vandede jord og de potentielle veje for genvundet vand, når det anvendes til henholdsvis sprøjtevanding, drypvanding og vanding ved oversvømmelse.

Hvis afgrøderne undergår yderligere behandlinger (f.eks. tilberedning eller industrielle processer), der reducerer den potentielle forurening, bør disse også tages i betragtning.

I henhold til forordningen kan genvundet vand anvendes til vanding af:

- **Fødevareafgrøder, der spises rå:** Afgrøder, der dyrkes til konsum, og som ikke vil gennemgå yderligere processer. På grundlag af afstanden <sup>(24)</sup> mellem den spiselige del af afgrøden og jorden er der foretaget en yderligere klassificering som følger:
  - **Rodfrugtafgrøder:** der vokser under jorden, og hvor roddelen er spiselig (f.eks. gulerødder, løg, rødbeder).
  - **Lavtvoksende afgrøder over jorden:** som vokser over jorden, og som er delvist i kontakt med jorden. Disse afgrøder kan opdeles yderligere i afgrøder, der dyrkes på jordoverfladen, såsom bladafgrøder (f.eks. salat) og afgrøder, der vokser over jorden med den spiselige del i en højde af 25 cm over jordoverfladen (f.eks. tomat, peberfrugt).
  - **Højt voksende afgrøder over jorden:** som vokser over jorden og med de spiselige dele > 50 cm over jordoverfladen, som derfor normalt ikke rører jorden (f.eks. frugttræer).
- **Afgrøder til forarbejdede fødevarer:** Afgrøder, der dyrkes til konsum, og som undergår yderligere processer (dvs. tilberedning eller industriel forarbejdning) og ikke spises rå (f.eks. ris, hvede).
- **Nonfoodafgrøder (foder):** Afgrøder, der ikke dyrkes til konsum, men til græsarealer og foder eller i andre sektorer (industri, energi og såede afgrøder).

<sup>(23)</sup> Direktiv 2009/90/EF af 31. juli 2009 om tekniske specifikationer for kemisk analyse og kontrol af vandets tilstand som omhandlet i direktiv 2000/60/EF (EUT L 201 af 1.8.2009, s. 36).

<sup>(24)</sup> I bilag 4 findes eksempler på afstande mellem de spiselige dele af afgrøderne og vandet jord.

Vandingsmetoder kan generelt klassificeres i:

- **Åbne vandingssystemer eller vandingssystemer, der fungerer ved hjælp af tyngdekraften:** Vandet tilføres direkte på jordoverfladen og udsættes ikke for tryk. Dette omfatter oversvømmelse og furevanding.
- **Sprinklervandingssystemer:** Vandet sprøjtes op i luften og falder ned på jordoverfladen som regn.
- **Mikrovandingssystemer:** Vand tilføres lokalt med dryp- eller rislesystemer (på overfladen eller under overfladen) eller ved mikrosprøjtevanding.

Vandingsmetoder bør vurderes som spredningsveje, der potentielt gør det muligt for forurenende stoffer at nå frem til afgrøderne. Med sprøjtesystemer kan højt voksende afgrøder over jorden (f.eks. frugttræer) f.eks. blive udsat for forurening ved faldende dråber, så her bør der generelt vælges en højere vandkvalitet.

Lokaliserede systemer (f.eks. drypvanding) er forbundet med en lavere risiko for kontaminering, da vandet er rettet mod den ikke-spiselige del af afgrøderne. Der kan anvendes yderligere passende og godkendte barrierer for at opnå den krævede vandkvalitetsklasse (se afsnit 3.2.2 og bilag 4).

Enhver sundhedsrisiko for arbejdstagere eller personer, der bor i nærheden af det vandede område, bør også vurderes. F.eks. kan aerosoler fra sprinklervandingssystemer nå frem til receptorer, der lever i nærheden af vandede områder. Aerosolrelaterede risici afhænger især af kvaliteten af vandingsvandet og vindhastigheden (som spreder aerosolerne omkring det vandede område).

Bemærk, at de vandingsmetoder og forebyggende foranstaltninger eller barrierer, der er angivet i det følgende afsnit, er eksempler på en foreslået tilgang til fortolkningen af tabel 1 — bilag I. De er ikke tænkt som en udtømmende liste.

De vandingssystemer og forebyggende foranstaltninger eller barrierer, der allerede er indført eller planlagt, bør vurderes med henblik på at fastslå, om der kan være behov for yderligere krav (f.eks. yderligere rensninger eller barrierer eller ændringer af vandingssystemet) for at minimere potentiel afgrødeforurening, afhængigt af klassen af genvundet vand.

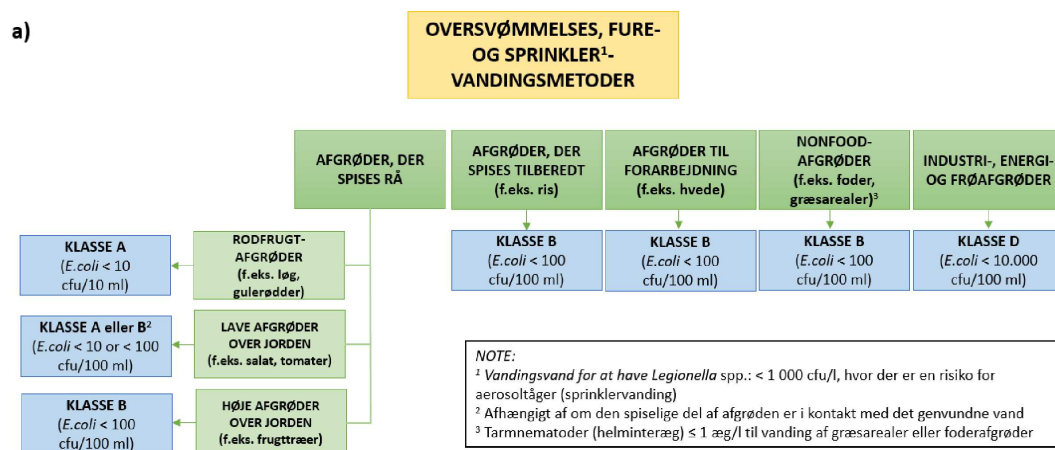
### 3.2.1. Eksempler på vandingsmetoder og afgrødetyper

Figur 4 viser to eksempler på skemaer, der kan hjælpe med at udpege de klasser af genvundet vand, der giver forbrugere og arbejdstagere tilstrækkelig beskyttelse mod *E. coli*, når de vandes med a) tyngdekraftstyrede strømme eller trykregulerede metoder eller b) lokaliserede systemer.

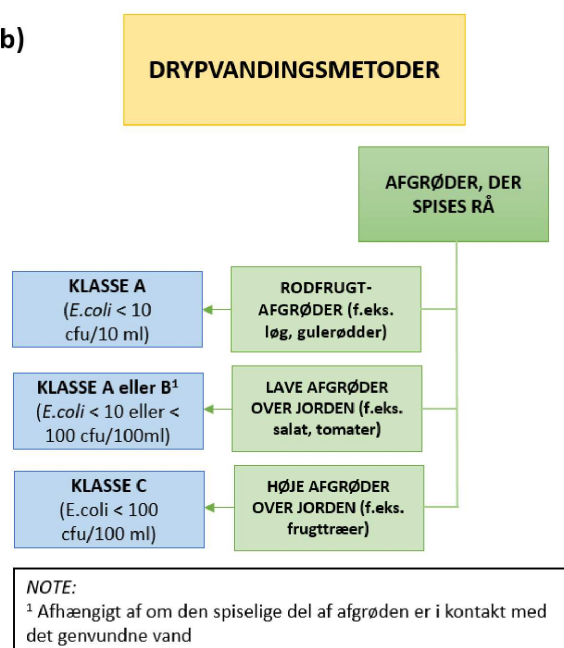
Uanset vandklasse tages der i skemaerne hensyn til yderligere mikrobielle krav, når genvundet vand anvendes til at vande græsarealer eller foder (tarmnematoder, note 3 i figur 4), og hvor der er risiko for aerosoler (*Legionella spp.*, note 1 i figur 4).

Figur 4

#### Eksempler på skemaer til udvælgelse af klassen af genvundet vand (i henhold til forordningen) for a) åbne vandingsmetoder eller b) lokaliserede vandingsmetoder



b)



Følgende eksempel fra WHO's Safety Plan Guidelines (*bearbejdet eksempel: SSP i Newtown* — hypotetisk eksempel) er blevet tilpasset kravene i forordningen for at vise, hvordan ovenstående skema kan anvendes i praksis.

Kun de elementer i dette eksempel, der er tilladt i henhold til forordningen, blev taget i betragtning. Genvundet vand blev anvendt til dyrkning af flere typer afgrøder ved hjælp af forskellige vandingsmetoder (tabel 1).

Tabel 1

#### Afgrødetyper og vandingsmetoder anvendt i eksemplet

| Kategorier af afgrøder                                           | Vandingsmetoder                                  | Afgrødernes bestemmelsessted (*)             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| — Rodfrugtafgrøder, der spises rå (løg, gulerødder)              | — Oversvømmelse                                  | — Forbruges af landbrugere og deres familier |
| — Lavtvoksende bladafgrøder, der spises rå (salat, peberfrugter) | — Åbne furer                                     | — Sælges til lokalsamfundet til forbrug      |
| — Højt voksende afgrøder, der spises rå (frugt)                  | — Manuelle anvendelser (f.eks. øser, vandkander) | — Sælges til nærliggende byer til forbrug    |
|                                                                  | — Sprøjtelanding                                 |                                              |

(\*) Uden at dette berører den gældende lovgivning og de vejledninger, der allerede findes om fødevaresikkerhed og hygiejne. Bemærk, at risikovurderingen i henhold til grænserne i figur 2 afsluttes på det tidspunkt, hvor afgrøden produceres.

I dette tilfælde bør der i henhold til tabel 1 og 2 i bilag I til forordningen, under hensyntagen til de potentielle veje, hvormed det genvundne vand kan nå frem til afgrøderne, vælges følgende klasser:

- Til rodfrugter og bladafgrøder, der spises rå, når der anvendes oversvømmelse, fure- eller sprinklervanding **Klasse A** (*E. coli* ≤ 10/100 ml)
- Til fødevareafgrøder, der vokser lavt over jorden og spises rå (f.eks. peberfrugt): når der anvendes oversvømmelses-, fure- eller sprinklervanding **Klasse A** (*E. coli* ≤ 10/100 ml) når der anvendes drypvandings-systemer eller systemer under overfladen **Klasse B** (*E. coli* ≤ 100/100 ml).
- Til fødevareafgrøder, der dyrkes over jorden og ikke er i direkte kontakt med genvundet vand (dvs. frugttræer), kun når der anvendes fure- eller oversvømmelsesvand **Klasse B** (*E. coli* ≤ 100/100 ml).

På grundlag af en yderligere risikovurdering kan **klasse A** være påkrævet ved forekomst af frugter med spiselig skræl, når der anvendes sprøjtevanding, for at undgå potentiel forurening af frugterne gennem det sprøjtede vand. For frugter med skræl, der ikke er spiselig, kan **klasse B** være tilstrækkelig, men det endelige valg af vandkvalitet bør baseres på risikovurderingen.

### 3.2.2. Eksempler på anvendelse af barrierer for at opnå den krævede vandkvalitetsklasse

I forordningens artikel 2, stk. 4, præciseres det, at fødevarevirksomhedsledere kan opnå den vandkvalitet, der kræves for at opfylde kravene i forordning (EF) nr. 852/2004, ved efter overholdelsespunktet at anvende flere vandrensningsmuligheder, enten alene eller i kombination med muligheder for ikkerensning.

Ifølge tilgangen med flere barrierer kan logaritmereduktionerne for at opnå den krævede vandkvalitetsklasse faktisk opnås ved at kombinere forskellige rensnings- og ikkerensningsforanstaltninger (barrierer).

I henhold til forordningens artikel 3, stk. 12, defineres en barriere, når genvundet vand anvendes til vanding, som:

- ethvert middel, herunder fysiske eller procesrelaterede skridt eller betingelser for brug, der nedsætter eller forebygger en risiko for infektion hos mennesker ved at forhindre kontakt mellem genvundet vand og i) produkter til indtagelse og ii) personer, der er direkte udsat for det, eller
- andre midler, der f.eks. nedsætter koncentrationen af mikroorganismer i det genvundne vand eller forhindrer, at de overlever på produkter til indtagelse.

Med andre ord, og i overensstemmelse med bilag I, afsnit 2, i forordningen, bør en barriere betragtes som et middel til at minimere risiciene til niveauer, der svarer til niveauet i den krævede vandkvalitetsklasse for de udvalgte afgrøder.

Forskellige barrierer vil kunne opnå forskellige logaritmereduktioner, og en kombination af dem kan anvendes på det genvundne vand for at opnå den krævede samlede logaritmereduktion, der er nødvendig for at minimere eventuelle risici, baseret på den valgte vandkvalitetsklasse.

Tabel 2 viser antallet af barrierer, der bør anvendes på kvalitetsklassen for genvundet vand for at opnå det krævede tilsvarende niveau for en højere klasse baseret på afgrødetypen.

Tabel 3 viser, hvilke typer af godkendte barrierer, der er tale om, og hvilken logaritmereduktion, der er forbundet hermed.

Bilag 4 til denne meddelelse indeholder eksempler på, hvordan typen og antallet af barrierer fastlægges på grundlag af afgrødetype og vandkvalitetsklasse.

Tabel 2

**Foreslået antal barrierer, der er nødvendige for vanding med genvundet vand, alt efter deres kvalitet (tilpasset fra tabel 3 i ISO 16075:2020)**

NB: Der er udelukkende foretaget ændringer i ISO-tabellen for at udelukke kvalitetsklasser og afgrødetyper, der ikke er omfattet af forordningen om genbrug af vand, fra disse kvalitetsklasser for drikkevand. Se tabellen nedenfor for yderligere forklaring af, hvordan denne tabel skal fortolkes i forhold til forordningen om genbrug af vand.

| Kategori <sup>(1)</sup> | Vanding af grøntsager, der spises rå <sup>(2)</sup> | Vanding af grøntsager efter forarbejdning og græsarealer <sup>(3)</sup> | Vanding af andre fødevareafgrøder end grøntsager (frugtplantager, vinmarker) og havebrug <sup>(4)</sup> | Vanding af foder og såede afgrøder <sup>(5)</sup> | Vanding af afgrøder til industri og energi <sup>(6)</sup> |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| A                       | 0                                                   | 0                                                                       | 0                                                                                                       | 0                                                 | 0                                                         |
| B                       | 1                                                   | 0                                                                       | 0                                                                                                       | 0                                                 | 0                                                         |
| C                       | 3                                                   | 1                                                                       | 1                                                                                                       | 0                                                 | 0                                                         |
| D                       | forbudt                                             | forbudt                                                                 | 3                                                                                                       | 1 <sup>(*)</sup>                                  | 0                                                         |

- Følgende definitioner for hver kolonne i tabellen er i overensstemmelse med tabel 1 i bilag 1 til forordningen om genbrug af vand og har til formål at hjælpe læseren med at finde den afgrødekategori, der i bred forstand svarer til ISO-kategoriseringen, og dermed fastlægge, hvilke yderligere barrierer der kan være nødvendige:
- <sup>(1)</sup> Minimumsklasse for kvaliteten af genvundet vand.
  - <sup>(2)</sup> Fødevarafrøder, der spises rå, og hvor den spiselige del er i direkte kontakt med genvundet vand, og rodfrugtafrøder, der spises rå.
  - <sup>(3)</sup> Forarbejdede fødevarafrøder og nonfoodafrøder, herunder afgrøder, der anvendes til foder til mælke- eller kødproducerende dyr.
  - <sup>(4)</sup> Fødevarafrøder, der spises rå, og hvor den spiselige del produceres over jorden og ikke er i direkte kontakt med genvundet vand.
  - <sup>(5)</sup> Fødevarafrøder, der spises rå, og hvor den spiselige del produceres over jorden og ikke er i direkte kontakt med genvundet vand; forarbejdede fødevarafrøder og nonfoodafrøder, herunder afgrøder, der anvendes til foder til mælke- eller kødproducerende dyr (i begge tilfælde, når der anvendes drypvanding eller en anden vandingstype, hvorved direkte kontakt med den spiselige del af afgrøden undgås). NB. De her nævnte såede afgrøder kan være frø til konsum eller til anvendelse som dyrefoder.
  - <sup>(6)</sup> Afgrøder til industri, energi og såede grøntsager (til produktion af udsæd).
  - <sup>(7)</sup> Note fra ISO 16075:2020: Spiselige frø eller frø til udsæd, som er blevet vandet i mindre end 30 dage før høsten. Hvis perioden før høst er lig med eller større end 30 dage, kan klasse D anvendes direkte uden restriktioner (dvs. uden behov for yderligere barrierer).

Tabel 3

### Typer af godkendte barrierer og respektive patogenlogaritmereduktioner (tilpasset fra tabel 2 i ISO 16075:2020)

Der er udelukkende foretaget ændringer for at udelukke kvalitetsklasser og afgrødetyper, der ikke er omfattet af forordningen om genbrug af vand, fra disse kvalitetsklasser for drikkevand.

| Barrieretype                                    | Anvendelse                                                                                             | Patogenlogaritmereduktion | Antal barrierer |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| VANDING AF NONFOODAFGRØDER                      |                                                                                                        |                           |                 |
| Drypvanding                                     | Drypvanding af lavvækstafrøder som f.eks. 25 cm eller mere over jorden                                 | 2                         | 1               |
|                                                 | Drypvanding af højevækstafrøder som f.eks. 50 cm eller mere over jorden                                | 4                         | 2               |
|                                                 | Drypvanding under overfladen, hvor vandet ikke stiger op ved kapillærvirkning på jordoverfladen        | 6                         | 3               |
| Sprøjte- og sprinklervanding                    | Sprinkler- og mikrosprinklervanding af afgrøder med lav vækst, f.eks. 25 cm eller mere fra vandstrålen | 2                         | 1               |
|                                                 | Sprinkler- og mikrosprinklervanding af frugttræer som f.eks. 50 cm eller derover fra vandstrålen       | 4                         | 2               |
| Yderligere desinfektion på marken               | Desinfektion på lavt niveau (i alt 1 mg/l chlor efter 30 min. chlorering)                              | 2                         | 1               |
|                                                 | Desinfektion på højt niveau ( $\geq 1$ mg/l chlor i alt efter 30 min. chlorering)                      | 4                         | 2               |
| Solbeskyttende afdækning                        | Ved drypvanding, hvor presenningen adskiller kunstvandingen fra grøntsagerne                           | 2 til 4                   | 1               |
| Patogenafrøding                                 | Afrødingsstøtte gennem indstilling eller afbrydelse af vanding før høst                                | 0,5 til 2 om dagen        | 1 til 2         |
| Vask af afgrøder, inden den sælges til kunderne | Vask af salatafrøder, grøntsager og frugt med drikkevand                                               | 1                         | 1               |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Desinfektion af afgrøde inden salg til kunderne                                                                                                                                                                           | Vask af salatafgrøder, grøntsager og frugter med en svag desinfektionsopløsning og skylning med drikkevand                                              | 1         | 1 |
| Skrælning af afgrøde                                                                                                                                                                                                      | Skrælning af frugt og rodfrugtafgrøder                                                                                                                  | 2         | 1 |
| VANDING AF FODER OG SÅEDE AFGRØDER                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |           |   |
| Adgangskontrol                                                                                                                                                                                                            | Begrænsning af adgangen til vandede marker i 24 timer eller mere efter vanding, f.eks. adgangen af dyr til græsningsarealer og arbejdstagere til marker | 0,5 til 2 | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                           | Begrænsning af adgangen til vandede marker fem dage eller mere efter vanding                                                                            | 2 til 4   | 2 |
| Soltørring af foderafgrøder                                                                                                                                                                                               | Foderafgrøder og andre afgrøder, der høstes og soltørres før konsum                                                                                     | 2 til 4   | 2 |
| Bemærk: der kan allerede være barrierer i vandingsområdet; afgrøderestriktioner og vandingsmetoder er allerede medtaget i forordningen i forbindelse med udvælgelse af kvalitetsklasse for genvundet vand og afgrødetype. |                                                                                                                                                         |           |   |

### 3.3. Valideringsovervågning

#### 3.3.1. Generelle principper

Valideringsovervågning er nødvendig for at påvise, at udformningen af nye systemer til genbrug af vand eller ændringer i eksisterende rensningslinjer på pålidelig og konsekvent vis vil opnå bestemte inaktiveringsniveauer for mikrobielle indikatorer for klasse A-kvalitet af genvundet vand (tabel 4 — bilag I til forordningen). Inaktivering af mikrobielle indikatorer udtrykkes i  $\log_{10}$ -reduktion <sup>(25)</sup>.

Valideringsovervågningen adskiller sig fra den regelmæssige rutineovervågning, der udføres af driftslederen (tabel 3 — bilag I til forordningen) for at sikre, at rensningsprocessen opfylder kravene i forordningen. Det bør ses som en intens, kortvarig aktivitet, der skal udføres før idriftsættelsen eller i opstartsfasen af nye rensningsprocesser, eller når de opgraderes.

Ændringer i systemet til genbrug af vand, som indebærer procesopdateringer, kan f.eks. skyldes strukturelle ændringer i:

1. spildevandsstrømme og/eller -kvalitet som følge af nye tilladelser til udledning i kloaksystemet
2. personækvivalenter (PE), der betjenes af rensningsanlægget for byspildevand
3. klimatiske forhold (stigning i årstidsbestemt nedbør eller tørke)
4. andre forhold, der ikke er omfattet af risikostyringsplanen, og som kræver en opdatering af de anvendte teknologier eller processer.

Da væsentlige ændringer i et rensningsanlægs kapacitet eller opgraderinger af rensningslinjen for genbrugssystemet vil kræve, at en eksisterende tilladelse revideres eller ajourføres (artikel 6, stk. 6), anbefales det at afslutte valideringsovervågningen, inden en godkendelsesprocedure indledes.

Under alle omstændigheder vil genvundet vand under valideringsaktiviteter måske ikke blive leveret til slutanvendelsen, før overvågningen er afsluttet. I denne periode kan genvundet vand sendes tilbage enten til rensningsanlæggets indløb eller til et udpeget udledningssted, indtil valideringens mikrobielle kvalitetskrav er opfyldt.

Når valideringsovervågningen bekræfter, at det nye system eller de nye teknologier opfylder kravene til mikrobielle indikatorer, vil det være tilstrækkeligt at fortsætte med kravene til rutinemæssig overvågning.

<sup>(25)</sup> Fjernelse af 1-logaritme = 90 % reduktion af målorganismens massefylde, fjernelse af 2-logaritme = 99 % reduktion, fjernelse af 3-log = 99,9 % reduktion osv.

Til støtte for valideringsaktiviteterne kan der udarbejdes en rapport, der illustrerer valideringsovervågningsmetoden, eksperimentelt design og analyse af indløbs- og udløbsprøver for de krævede mikrobielle indikatorer. Rapporten bør udarbejdes af en kvalificeret spildevandsfagmand.

Genvindingsfaciliteter, der allerede var i drift og fortsat opfylder kvalitetskravene til genvundet vand i tabel 2 (a) den 25. juni 2020, er ikke forpligtet til at udføre valideringsovervågning.

### 3.3.2. Protokoller for valideringsovervågning

Tabel 4 — bilag I til forordningen specificerer de  $\log_{10}$ -reduktioner, der skal overholdes gennem valideringsovervågning af rensningskæden (dvs. mellem indløbspunktet for ubehandlet spildevand til rensningsanlægget for byspildevand og overholdelsespunktet) for bakterier, vira og protozoer (*E. coli*, *Campylobacter*, det samlede antal colifager/F-specifikke colifager/somatiske colifager/colifager, rotavirus, *Clostridium perfringens*-sporer/sporedannende sulfatreducerende bakterier og *Cryptosporidium*).

Da den krævede  $\log_{10}$ -reduktion i en given genvindingsfacilitet kan opnås ved at kombinere forskellige processer, kan der ikke udpeges én fælles, harmoniseret valideringsovervågningsprotokol. I stedet bør denne defineres og gennemføres i hvert enkelt tilfælde af spildevandsfagfolk.

Når der udarbejdes en valideringsprotokol for et system til genbrug af vand, vil forskellen mellem koncentrationerne i ubehandlet spildevand og i målkvalitetsklassen for vand være afgørende for det nødvendige antal rensninger og rensningsniveauet (figur 5).

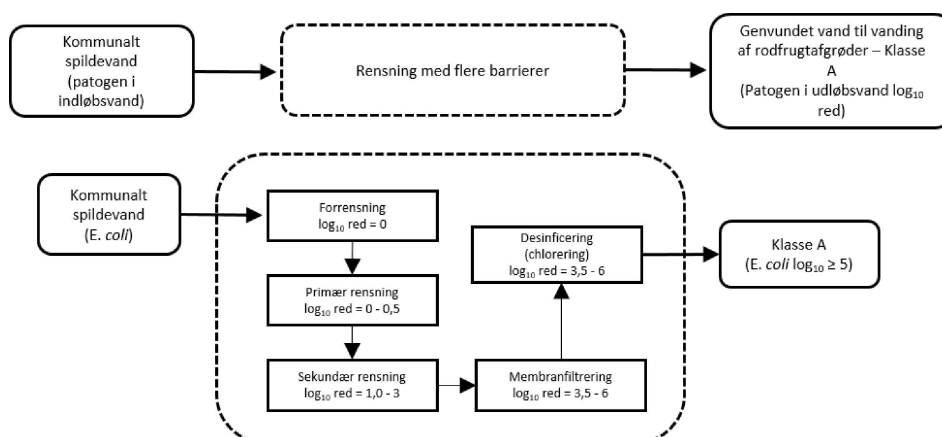
For veletablerede rensningsprocesser kan standardværdierne for  $\log_{10}$ -reduktion ofte findes i tekniske retningslinjer, lærebøger og offentliggjorte data; for nye processer bør der udarbejdes en testprotokol med henblik på indsamling af  $\log_{10}$ -reduktionsdata.

Figur 5 viser et eksempel på, hvordan målet for  $\log_{10}$ -reduktionen af *E. coli* kan opnås ved summen af flere rensninger. Det er værd at bemærke, at selv om den primære og sekundære rensning kan reducere de patogene bakterier i nogle logaritmer, er desinfektion og tertiær rensning dem, der er forbundet med den højeste logaritmereduktion, og de bør derfor karakteriseres omhyggeligt.

Når et system omfatter flere rensninger, kan værdierne for logaritmereduktion bestemmes ved hjælp af tekniske værdier eller ved at gennemføre protokoller for indledende test på stedet eller eksternt. Der kan derefter udføres valideringsanalyser af indløbs- og udløbsprøver på anlægget/anlæggene. Der kan udarbejdes retningslinjer eller standarder på nationalt eller andet plan for at standardisere valideringsovervågningen.

Figur 5

**Vurdering af et vilkårligt system til genbrug af vand med flere barrierer for at reducere *E. coli* til den krævede  $\log_{10}$ -reduktion for vandingsklasse A ( $\log_{10}$ -reduktionsområder er baseret på antagelser i tabel 3.4 i Australian Guidelines — se afsnit 3.3.4)**



Når rensningerne på genvindingsfaciliteten er blevet udpeget, er der flere strategier for udførelse af valideringsovervågning, hovedsagelig udførelse af enten eksterne test eller fortest på stedet. En hvilken som helst af disse metoder kan anvendes til validering. Hvis eksterne test ikke er tilstrækkelige, kan de imidlertid suppleres af test på stedet. For at opfylde valideringskravene i forordningen vil det i så fald være tilstrækkeligt at teste prøver fra indløb og udløb.

Følgende trin viser, hvordan man gennemfører en fortestprotokol:

- Der kan indledningsvist indsamles tilgængelige resultatdata om rensninger i forhold til mikrobielle indikatorer via tekniske datablade fra leverandører, offentliggjort videnskabelig og teknisk litteratur, retningslinjer fra lovgivende myndigheder eller faglige organer og historiske data. Dette vil afgøre, om en proces er veletableret, eller om der er behov for en fortest.
- Hvis der foreligger tilstrækkelige tekniske data til at bevise, at rensningerne opfylder valideringskravene, er det måske ikke nødvendigt med en fortestprotokol.

Det vil dog stadig være nødvendigt at foretage den analyse, der kræves i tabel 4 i bilag I til forordningen, med henblik på valideringsovervågning i opstartsfasen i indløb og udløb for at bevise, at mikrobiel  $\log_{10}$ -reduktion er opnået.

Der kan udføres fortest for den specifikke proces/teknologi på de mest udfordrende organismer for hver gruppe af mikrobielle indikatorer (bakterier, virus og protozoer), som derefter valideres for alle grupper.

Laboratorietest (eksternt) eller pilotforsøg (eksternt eller på stedet) kan gennemføres for nye teknologier for at indsamle specifikke designparametre, eller når der mangler data om teknologiens ydeevne.

Der kan udvikles eksperimentel design på grundlag af tilgængelige oplysninger og spildevandseksperters ekspertise. Der kan udføres laboratorietest af rigtigt spildevand, eller hvis dette ikke er muligt, kan der fremstilles en løsning med spikede målorganismer. Prøverne kan derefter analyseres yderligere på stedet for at bekræfte laboratoriets observationer.

- I forbindelse med test på stedet kan operatørerne af genvindingsfaciliteten udføre valideringsovervågning efter at have udarbejdet protokollen. Hvis det er nødvendigt, kan de også støttes af uafhængige og kvalificerede fagfolk med hensyn til at føre tilsyn med aktiviteterne. Analyse af valideringsovervågningen bør foretages af et uafhængigt og certificeret laboratorium.
- Med henblik på mikrobiel overvågning er det vigtigt at foretage analyser af en række prøver, der er statistisk gyldige — dvs. mindst tre prøver på hvert prøvepunkt for at gøre det muligt at beregne gennemsnit og standardafvigelse.

Det foreslås, at standardafvigelsen bør være mindre end 1  $\log_{10}$  blandt prøverne. Mindst 90 % af prøverne skal opfylde kvalitetsmålene. Hyppigheden og varigheden af valideringsovervågningen bør fastsættes på grundlag af den protokol, der er udarbejdet for den konkrete sag.

- Hvis der ikke er nogen biologisk indikator i det genvundne vand, er valideringskravene ikke nødvendige. Navnlig hvis den mikrobielle indikator ikke er til stede i det ubehandlede spildevand, eller hvis den er til stede i en lav koncentration, anses valideringsovervågningen for at have godkendt den pågældende indikator.

### 3.3.3. *Eksempler på validering af overvågning*

Følgende sag blev udvalgt fra de australske retningslinjer som et eksempel på, hvordan en valideringsovervågningsprotokol kan gennemføres i henhold til kravene i forordningen.

I dette tilfælde var der planlagt sprøjtevanding af salatafgrøder med genvundet vand fra et rensningsanlæg for byspildevand. Valideringskontrol var påkrævet under idriftsættelsen af det nye anlæg og før godkendelsen af systemet til genbrug af vand (i henhold til forordningen, før der blev givet tilladelse).

I dette eksempel var systemet ikke udformet på grundlag af tilgængelige tekniske standarder, og der fandtes derfor ikke tilgængelige standardværdier for logaritmereduktion. Det var derfor nødvendigt med en testplan i laboratorie- og pilotskala for at opnå data om inaktivering af udvalgte mikrober.

Rensningskæden for systemet til genbrug af vand omfattede: sekundær rensning, lagune, koagulering, flotation under tryk og filtrering samt chlorering. Tabel 2 viser de indledende og endelige koncentrationer fra den udførte analyse. Mindstekravene i forordningen er angivet i den sidste kolonne.

Tabel 2

**Valideringsovervågningsresultater i henhold til et eksempel i de australske retningslinjer**

| Indikatormikroorganismer (*)                | Oprindelig koncentration i uforarbejdet spildevand | Koncentration i rensset spildevand | Samlet logaritmereduktion | Kvalitetsmål fra forordningen (Tabel 4 i bilag I) |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>Cryptosporidium</i>                      | 2 000/liter                                        | <1/50 liter                        | 5 log                     | ≥ 5 log                                           |
| <i>Giardia</i>                              | 20 000/liter                                       | <1/50 liter                        | NA                        | NA                                                |
| Adenovira, reovira, enterovira, hepatitis A | 8 000/liter                                        | <1/50 liter                        | 5,5 log                   | NA                                                |
| <i>E. coli</i>                              | NA                                                 | <1 CFU/100 ml                      | > 6 log                   | ≥ 5 log                                           |

(\*) påvist ved cellekultur, undtagen i tilfælde af hepatitis A, som blev påvist ved polymerasekædereaktion

### 3.3.4. Yderligere ressourcer

Da en valideringsovervågningsprocedure bør udformes, så den dækker specifikke rensninger, angives her nogle eksterne ressourcer, som spildevandsrensningsoperatører kan anvende som hjælp til at gennemføre en specifik protokol.

| Valideringsaspekt                                                                                                                           | Henvisning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typiske log <sub>10</sub> -reduktionsintervaller for mikrobielle indikatorer i konventionelle spildevandsrensningsprocesser <sup>(26)</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tabel 3.4, kapitel 3, Australian Guidelines for Water recycling: Managing Health and Environmental Risks, 2006.</li> <li>— Table 1 — Global water pathogen project part four. Management of risk from excreta and waste water pathogen reduction and survival in complete treatment works, 2019</li> <li>— Metcalf &amp; Eddy Inc., et al. Waste Water Engineering: Treatment and Resource Recovery. 5th ed., McGraw-Hill Professional, 2013.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| Valideringsprotokoller for desinfektionssystemer                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>— ISO 20468-4 Retningslinjer for evaluering ydeevnen af behandlingsteknologier til systemer til genbrug af vand — del-4: UV-desinfektion</li> <li>— USEPA. 2006. Ultraviolet Disinfection Guidance Manual for the Final Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule. EPA 815-R-06-007. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, Washington, DC.</li> <li>— USEPA, 2005. Membrane Filtration Guidance Manual. EPA 815-R-06-009. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water, Washington, DC.</li> <li>— Metcalf &amp; Eddy Inc., et al. Waste Water Engineering: Treatment and Resource Recovery. 5th ed., McGraw-Hill Professional, 2013.</li> </ul> |

<sup>(26)</sup> Reduktionshastigheden afhænger af specifikke driftsbetingelser såsom retentionstid, kontakttider og koncentrationer af anvendte kemikalier, porestørrelse, filterdybder, forbehandling og andre faktorer. De angivne intervaller bør ikke anvendes som grundlag for udformning eller regulering — det er meningen, at de skal vise relative sammenligninger under udformningen af valideringsovervågningsprotokollen.

## BILAG 1

## Ordliste

Følgende udtryk anvendes ofte i dette dokument og skal forstås som forklaret nedenfor. Der er ikke tale om juridiske definitioner, med undtagelse af dem, der er omhandlet i artikel 3 i forordning (EF) nr. 2020/741 om genbrug af vand, eller i artikel 2 i direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand.

- **Akut toksicitet:** hurtigt skadelig virkning (f.eks. død) forårsaget af et stof i en levende organisme. Det kan anvendes til at definere enten eksponeringen eller responsen på en eksponering (virkning) [NRMMC-EPHC-AHMC, 2006].
- **Barriere:** ethvert middel, herunder fysiske eller procesrelaterede skridt eller betingelser for brug, der nedsætter eller forebygger en risiko for infektion hos mennesker ved at forhindre kontakt mellem genvundet vand og produkter til indtagelse og personer, der er direkte udsat for det, eller andre midler, der f.eks. nedsætter koncentrationen af mikroorganismer i det genvundne vand eller forhindrer, at de overlever på produkter til indtagelse [artikel 3, nr. 12), forordning (EU) 2020/741].
- **Kompetent myndighed:** en myndighed eller et organ, der er udpeget af en medlemsstat til at opfylde de forpligtelser, der følger af denne forordning vedrørende udstedelse af tilladelser til produktion af eller forsyning med genvundet vand, fritagelser af forsknings- eller pilotprojekter og kontrol af overholdelsen [artikel 3, nr. 1), forordning (EU) 2020/741].
- **Forurenende stoffer (kontaminanter):** fysiske, kemiske, biologiske eller radiologiske stoffer eller stoffer i vand. Tilstedeværelsen af forurenende stoffer indikerer ikke nødvendigvis, at vandet udgør en sundhedsrisiko [ISO 20670:2018].
- **Invaliditetsjusterede leveår (DALY):** befolkningsparameter for tabte leveår som følge af sygdom, udtrykt som antallet af tabte år som følge af dårligt helbred, handicap eller tidlig død. I WHO's retningslinjer fra 2006 er det anbefalede sundhedsbaserede mål  $10^{-6}$  DALY pr. person pr. år [WHO, 2006a].
- **Desinficering:** proces, der ødelægger, inaktiverer eller fjerner mikroorganismer, indtil et passende niveau er nået [ISO 20670:2018].
- **Dosis/respons-vurdering:** bestemmelse af forholdet mellem omfanget af eksponeringen (dosis) for en kemisk, biologisk eller fysisk agens og alvorligheden og/eller hyppigheden af de dermed forbundne sundhedsskadelige virkninger (reaktion) [WHO, 2006a].
- **Slutbruger:** en fysisk eller juridisk person, hvad enten det er en offentlig eller privat enhed, der anvender genvundet vand til vanding i landbruget [artikel 3, nr. 2), i forordning (EU) 2020/741].
- **Miljø:** omgivelser, hvor et system til genbrug af vand fungerer, herunder luft, vand, jord, naturressourcer, flora, fauna, mennesker og deres indbyrdes forhold [ISO 20670:2018].
- **Eksponering:** kontakt mellem en kemisk, fysisk eller biologisk agens og en organismes ydre grænse (f.eks. ved indånding, indtagelse eller hudkontakt) [WHO, 2016a].
- **Eksponeringsvurdering:** estimering (kvalitativ eller kvantitativ) af omfanget, hyppigheden, varigheden, vejen og omfanget af eksponeringen for et eller flere kontaminerede medier [WHO, 2016a].
- **Foderafgrøder:** afgrøder, der ikke er til konsum. Eksempel: græsarealer og foder, fibre, prydplanter, frø, skovafgrøder og naturlige græsarealer [ISO 20670:2018].
- **Fødevarerafgrøder:** afgrøder til konsum. Fødevarerafgrøder klassificeres ofte yderligere, alt efter om fødevarerafgrøden skal koges, forarbejdes eller forbruges rå [ISO 20670:2018].
- **Fare:** en biologisk, kemisk, fysisk eller radiologisk agens, der kan forårsage skade på mennesker, dyr, afgrøder eller planter, andre jordbaserede biota, akvatiske biota, jordbund eller miljøet generelt [artikel 3, nr. 7), i forordning (EU) 2020/741].
- **Farlig hændelse:** en hændelse, hvor mennesker udsættes for en fare i systemet. Det kan være en hændelse eller en situation, der medfører eller udløser faren for det miljø, som mennesker lever eller arbejder i, forstærker koncentrationen af en fare, eller undlader at fjerne en fare fra det menneskelige miljø [WHO, 2016a].
- **Sundhedsrisiko:** kombination af sandsynligheden for sundhedsskade og alvorligheden af denne skade [ISO 20670:2018].
- **Vurdering af sundhedsrisiko:** anvendelse af foreliggende oplysninger til at afdække sundhedsfarer og anslå sundhedsrisici [ISO 20670:2018 (tilpasset i forbindelse med denne meddelelse)].

- **Vandingssystem:** samling af rør, komponenter og anordninger, der er installeret på marken med henblik på vanding af et bestemt område [ISO 20670:2018].
- **Logaritmereduktion:** effektivitet med hensyn til reduktion af organismer: 1 logaritmeenhed = 90 % 2 logaritmeenheder = 99 % 3 logaritmeenheder = 99,9 % osv. [WHO, 2016a].
- **Nuleffektniveau eller -koncentration:** største koncentration eller mængde af et stof, fundet ved observation eller forsøg, som ikke forårsager nogen påviselig virkning [EEA's ordliste, kilde: WHO, 2004].
- **Patogen:** sygdomsfremkaldende organismer (f.eks. bakterier, helminter, protozoer eller vira) [WHO, 2016a].
- **Forurenende stof:** stof, der enten alene eller sammen med andre stoffer eller gennem dets nedbrydnings- eller emissionsprodukter kan have skadelige virkninger på menneskers sundhed eller miljøet [ISO 20670:2018].
- **Forebyggende foranstaltning:** en passende handling eller aktivitet, der kan forebygge eller eliminere en sundheds- eller miljørisiko, eller som kan mindske en sådan risiko til et acceptabelt niveau [artikel 3, nr. 10), i forordning (EU) 2020/741].
- **Receptor:** defineret enhed, der er sårbar over for skadelige virkninger af et farligt stof eller en farlig agens. Eksempel: mennesker, dyr, vand, vegetation, bygningstjenester [ISO 20670:2018].
- **Genvundet vand:** byspildevand, der er blevet rensat under overholdelse af kravene fastsat i direktiv 91/271/EØF, og som er resultatet af yderligere rensning i en genvindingsfacilitet i overensstemmelse med denne forordnings bilag I, afsnit 2 [artikel 3, nr. 4), i forordning (EU) 2020/741].
- **Genvindingsfacilitet:** et rensningsanlæg for byspildevand eller en anden facilitet, der renser byspildevand yderligere under overholdelse af kravene fastsat i direktiv 91/271/EØF med henblik på produktion af vand, der er egnet til brug som fastsat i denne forordnings bilag I, afsnit 1 [artikel 3, nr. 5), i forordning (EU) 2020/741].
- **Operatør af genvindingsfacilitet:** en fysisk eller juridisk person, der repræsenterer en privat enhed eller en offentlig myndighed, og som driver eller kontrollerer en genvindingsfacilitet [artikel 3, nr. 6), i forordning (EU) 2020/741].
- **1 PE (personækvivalent):** den mængde organisk stof, der kan nedbrydes biologisk med et fem-døgns biokemisk iltforbrug (BOD<sub>5</sub>) på 60 g ilt pr. dag [artikel 2, nr. 6), i direktiv 91/271/EØF].
- **Overholdelsepunkt:** det punkt, hvor en operatør af en genvindingsfacilitet leverer genvundet vand til den næste aktør i kæden [artikel 3, nr. 11), i forordning (EU) 2020/741].
- **System til genbrug af vand:** den infrastruktur og andre tekniske elementer, der er nødvendige for produktion af forsyning med og brug af genvundet vand; det omfatter alle elementer fra tilledningspunktet i rensningsanlægget for byspildevand til det punkt, hvor genvundet vand bruges til vanding i landbruget, herunder distributions- og oplagingsinfrastruktur, hvor det er relevant.
- **Risiko:** sandsynligheden for, at identificerede farer forårsager skade inden for en nærmere fastsat tidsramme, herunder hvor alvorlige konsekvenser de får [artikel 3, nr. 8), i forordning (EU) 2020/741].
- **Risikovurdering:** proces til forståelse af risikoens art og bestemmelse af risikoniveauet [ISO 20670:2018].
- **Risikostyring:** systematisk styring, der konsekvent sikrer, at genbrug af vand er sikker i en bestemt sammenhæng [artikel 3, nr. 9), i forordning (EU) 2020/741].
- **Interessent — interesseret part:** enkeltpersoner, grupper, organisationer eller agenturer, som har interesse i, er involveret i og/eller er berørt af aktiviteter, udvikling og/eller beslutninger vedrørende genbrug af vand [ISO 20670:2018].
- **Systemgrænse:** den grænse, inden for hvilken der gennemføres en risikostyringsplan [WHO, 2016b (tilpasset med henblik på denne meddelelse)].
- **Rensningsproces:** enhedsproces, der er designet til at omdanne vandkvaliteten ad fysisk, biologisk og/eller kemisk vej [ISO 20670:2018].
- **Rensningssystem:** sæt af indbyrdes forbundne eller interaktive enhedsbehandlingsprocesser [ISO 20670:2018].
- **Rensningsteknologi:** spildevandsbehandlingsproces eller gruppe af integrerede enhedsprocesser, der er udformet til at omdanne vandkvaliteten ad fysisk, biologisk og/eller kemisk vej [ISO 20670:2018].

- **Byspildevand:** husspildevand eller en blanding af husspildevand og industrispildevand og/eller regnvand fra befæstede arealer [artikel 2, nr. 1), i direktiv 91/271/EØF].
- **Rensningsanlæg for byspildevand:** anlæg til behandling af byspildevand ved en kombination af fysiske, kemiske og biologiske processer med henblik på produktion af vand, der opfylder kravene i direktiv 91/271/EØF [forordning (EU) 2020/741].
- **Primær rensning:** mekanisk og/eller kemisk rensning af byspildevand, der består i sedimentation af suspenderet stof eller i andre processer, hvor det tilledte spildevands BOD<sub>5</sub> reduceres med mindst 20 % før udledning, og den samlede mængde suspenderet stof i det tilledte spildevand nedbringes med mindst 50 % [artikel 2, nr. 7), i direktiv 91/271/EØF].
- **Sekundær rensning:** rensning af byspildevand ved en proces, som almindeligvis består af biologisk rensning efterfulgt af en sekundær sedimentation, eller ved en anden proces, som indebærer overholdelse af kravene i tabel 1 i bilag I til direktiv 91/271/EØF [artikel 2, nr. 8), i direktiv 91/271/EØF].
- **Tilladelse:** en skriftlig godkendelse udstedt af en kompetent myndighed til at producere eller levere genvundet vand til vanding i landbruget i overensstemmelse med denne forordning [artikel 3, nr. 13), i forordning (EU) 2020/741].
- **Ansvarlig part:** en part, der spiller en rolle eller udfører en aktivitet i systemet til genbrug af vand, herunder operatøren af genvindingsfaciliteten, operatøren af rensningsanlægget for byspildevand, hvis dette ikke er operatøren af genvindingsfaciliteten, den relevante myndighed, bortset fra de udpegede kompetente myndigheder, distributionsoperatøren for genvundet vand eller oplagringsoperatøren for genvundet vand [artikel 3, nr. 14), i forordning (EU) 2020/741].

#### Referencer:

WHO, 1994. Assessing human health risks of chemicals: derivation of guidance values for health-based exposure limits (Environmental health criteria 170). World Health Organization, Geneva, Switzerland.

WHO, 2016a. Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

WHO, 2016b. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

ISO 20670, 2018. Water Reuse — Vocabulary. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland. Kan findes her.

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2020/741 af 25. maj 2020 om mindstekrav til genbrug af vand.

Rådets direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af byspildevand.

NRMMC–EPHC–AHMC, 2006. Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1). National Water Quality Management Strategy. Natural Resource Management Ministerial Council, Environment Protection and Heritage Council, Australian Health Ministers' Conference. Canberra, Australia.

## BILAG 2

**Eksempel på sundheds- og miljøfarer og eksponeringsveje**

Dette bilag indeholder eksempler på almindelige farer og farlige hændelser, eksponeringsveje og receptorer, der kan være til stede i et system til genbrug af vand i forbindelse med vanding i landbruget. Det indeholder også en tjekliste til vurdering af anvendeligheden af de direktiver og forordninger, der er opført i forordningen, på et specifikt system til genbrug af vand. Disse elementer er udvalgt fra relevante EU-direktiver og -forordninger og offentliggjorte standarder og retningslinjer (f. eks. ISO 20426 (2018) <sup>(1)</sup>, ISO 16075-1 (2020) <sup>(2)</sup>, WHO Guidelines (2006) <sup>(3)</sup>, WHO Sanitation Safety Planning Manual (2016) <sup>(4)</sup>, Australian Guidelines (2006) <sup>(5)</sup>). Formålet er at foreslå eksempler, der kan hjælpe med at identificere de elementer, som er nødvendige for udarbejdelsen af en risikovurdering. De elementer, der nævnes her, er blot eksempler: Den korrekte identifikation og vurdering heraf skal baseres på det specifikke system til genbrug af vand.

**Direktiver og forordninger anført i punkt 5 i bilag II til forordningen**

Tabel 2.1

**Direktivet og forordningerne anført i punkt 5 i bilag II og vurdering af deres anvendelse på et system til genbrug af vand**

| Direktiv/forordning                                                                                                   | Krav i henhold til bilag II, punkt 5                                                                                                                                                    | Anvendelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NITRATDIREKTIVET 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget. | Reducere og forebygge vandforurening forårsaget af nitrater.                                                                                                                            | Hvis risikovurderingen finder, at der er overfladevand og grundvand, der er reguleret i henhold til dette direktiv (f.eks. identificeret som sårbar zone over for nitrater), og som kan blive eksponeret ved genbrug af genvundet vand til vanding i landbruget (f.eks. via henholdsvis afstrømning eller infiltration). |
| DRIKKEVANDSDIREKTIVET 2020/2184 om kvaliteten af drikkevand.                                                          | Opfylde kravene til beskyttede områder for drikkevand, navnlig beskyttede områder til fremstilling af drikkevand.                                                                       | Hvis risikovurderingen finder, at der er overfladevand og grundvand, der er klassificeret som områder til fremstilling af drikkevand, som kan blive eksponeret ved brug af genvundet vand til vanding i landbruget (f.eks. via henholdsvis afstrømning eller infiltration).                                              |
| VANDRAMMEDIREKTIVET 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger.          | Opfylde miljømålene for overfladevand og grundvand og miljøkvalitetskravene for forurenende stoffer af national betydning (vandområdespecifikke forurenende stoffer) for overfladevand. | Hvis risikovurderingen finder, at der er risici for overfladevand og grundvand (f.eks. via henholdsvis afstrømning eller infiltration), for hvilke der er blevet fastlagt en kemisk tilstand ( <i>god kemisk tilstand for overfladevandet og god kemisk tilstand for grundvandet</i> ).                                  |
| GRUNDSVANDSDIREKTIVET 2006/118/EF om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse.                        | Forebygge forurening af grundvandet.                                                                                                                                                    | Hvis risikovurderingen finder, at der er grundvandsressourcer, der er omfattet af dette direktiv, som kan blive eksponeret ved brug af genvundet vand til vanding i landbruget.                                                                                                                                          |

<sup>(1)</sup> ISO 20426:2018. Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse.

<sup>(2)</sup> ISO 16075-1, 2020. Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects. Part 1: the basis of a reuse project for irrigation.

<sup>(3)</sup> WHO, 2006. WHO guidelines on the safe use of wastewater, excreta and greywater — Vol II: Wastewater in agriculture.

<sup>(4)</sup> WHO, 2016. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta.

<sup>(5)</sup> NRMCC-EPHC-AHMC, 2006. Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1). National Water Quality Management Strategy.

|                                                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIREKTIVET OM MILJØKVALITETSKRAV 2008/105/EF om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken.                                                          | Opfylde miljøkvalitetskravene for prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer.              | Hvis risikovurderingen finder, at der er overfladevand (eller sedimenter og biota), der kan være eksponeret for brug af genvundet vand (f.eks. via afstrømning), for hvilket der er fastsat prioriterede stoffer og miljøkvalitetskrav i en vandområdeplan. |
| BADEVANDSDIREKTIVET 2006/7/EF om forvaltning af badevandskvalitet.                                                                                    | Opfylde kvalitetsstandarderne for badevand.                                                             | Hvis risikovurderingen finder, at der er vandområder, der anvendes til badeaktiviteter, og som kan blive eksponeret for brug af genvundet vand (f.eks. via afstrømning).                                                                                    |
| SPILDEVANDSSLAMDIREKTIVET 86/278/EØF om beskyttelse af miljøet, navnlig jorden, i forbindelse med anvendelse i landbruget af slam fra rensningsanlæg. | Beskytte miljøet og jordbunden.                                                                         | Hvis slam fra rensningsanlæg anvendes på landbrugsmarken i systemet til genbrug af vand.                                                                                                                                                                    |
| Forordning (EF) nr. 852/2004 om fødevarerhygiejne.                                                                                                    | Imødegå mikrobiologiske risici i friske frugter og grøntsager i primærproduktionen gennem god hygiejne. | Hvis den landbrugsmark, der vandes med genvundet vand, anvendes til produktion af friske frugter og grøntsager.                                                                                                                                             |
| Forordning (EF) nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne.                                                                                           | Opfylde kravene til foderstofhygiejne.                                                                  | Hvis den landbrugsmark, der vandes med genvundet vand, anvendes til produktion af foder (f.eks. nonfoodafgrøder, herunder afgrøder, der anvendes til foder til mælke- eller kødproducerende dyr).                                                           |
| Forordning (EF) nr. 2073/2005 om mikrobiologiske kriterier for fødevarer.                                                                             | Opfylde de relevante mikrobiologiske kriterier.                                                         | Hvis den landbrugsmark, der vandes med genvundet vand, anvendes til fremstilling af fødevarer.                                                                                                                                                              |
| Forordning (EF) nr. 1881/2006 om fastsættelse af grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i fødevarer.                                          | Opfylde kravene vedrørende grænseværdier for bestemte forurenende stoffer i fødevarer.                  | Hvis den landbrugsmark, der vandes med genvundet vand, anvendes til fremstilling af fødevarer.                                                                                                                                                              |
| Forordning (EF) nr. 396/2005 om maksimalgrænseværdier for pesticidrester i eller på vegetabiliske og animalske fødevarer og foderstoffer.             | Opfylde kravene vedrørende maksimalgrænseværdierne for pesticidrester i eller på fødevarer og foder.    | Hvis den landbrugsmark, der vandes med genvundet vand, anvendes til fremstilling af fødevarer og foder, hvorpå der anvendes pesticider.                                                                                                                     |
| Forordning (EF) nr. 1069/2009 og (EU) nr. 142/2011 som fastlægger bestemmelser for dyresundhed.                                                       | Opfylde kravene vedrørende dyresundhed.                                                                 | Hvis anvendelsen af genvundet vand kan påvirke dyrs sundhed (foder eller eksponering på marken).                                                                                                                                                            |

### Farlige hændelser og eksponeringsveje

Farlige hændelser og eksponeringsveje for hver potentielt eksponeret receptor (risiko for mennesker eller miljø) bør afdækkes på hvert trin i et system til genbrug af vand. Farlige hændelser kan forekomme under normal systemdrift (f.eks. fejlbehæftet infrastruktur, systemoverbelastning, manglende vedligeholdelse, usikker adfærd) som følge af systemsvigt eller -ulykke eller kan være relateret til sæsonbestemte eller klimarelaterede faktorer. Tabel 2.2 indeholder nogle eksempler på farlige hændelser sammen med potentielt eksponerede receptorer og eksponeringsveje. Yderligere eksempler er beskrevet i de foreslåede standarder og retningslinjer.

Tabel 2.2

**Eksempler på farlige hændelser, potentielt eksponerede receptorer og eksponeringsveje i et system til genbrug af vand (kilde: Australian Guidelines (2006), ISO 20426, (2018))**

| Farlig hændelse                                                                                                                                                                                   | Eksponeret receptor                                                                                                                                                                                                                                                | Eksponeringsvej                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Fejl i behandlingen</li> <li>— Utilsigtede eller ulovlige udledninger</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Arbejdstagere (operatører af genvindingsfaciliteter)</li> <li>— Slutbrugere (landbrugere)</li> <li>— Andre tilstedeværende</li> <li>— Miljø (ferskvand, havvand, jord og relaterede biota)</li> <li>— Afgrøder</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Direkte kontakt med genvundet vand</li> <li>— Utilsigtet indtagelse</li> <li>— Optagelse i afgrøder</li> </ul>                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ikkeoverensstemmende genvundet vand på grund af fejl i behandlingen</li> <li>— Kontaminering af oplagrings- og distributionssystem</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Arbejdstagere (operatører af genvindingsfaciliteter)</li> <li>— Slutbrugere (landbrugere)</li> <li>— Miljø (ferskvand, havvand, jord og relaterede biota)</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Direkte kontakt med genvundet vand</li> <li>— Utilsigtet indtagelse</li> <li>— Infiltration af grundvandet</li> <li>— Afstrømning til overfladevand</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Utilsigtet eksponering for genvundet vand som følge af design og driftsulykker: rørsprængning eller utætheder, utilstrækkelig vandin gstiming</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Arbejdstagere (operatører af genvindingsfaciliteter)</li> <li>— Slutbrugere (landbrugere)</li> <li>— Andre tilstedeværende - miljø (ferskvand, havvand, jord og relaterede biota)</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Direkte kontakt med genvundet vand</li> <li>— Utilsigtet indtagelse</li> </ul>                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Lækager fra rørledninger til genvundet vand eller distributionssystemer</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Miljø (ferskvand, havvand, jord og relaterede biota)</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Infiltration af grundvandet</li> <li>— Afstrømning til overfladevand</li> </ul>                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Utilsigtet eksponering for genvundet vand som følge af svigt i slutbrugersystemet</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Slutbrugere (landbrugere)</li> <li>— Andre tilstedeværende</li> <li>— Afgrøder</li> </ul>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Direkte kontakt med genvundet vand</li> <li>— Utilsigtet indtagelse</li> <li>— Indånding (aerosoler)</li> </ul>                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Menneskelige fejl som følge af utilstrækkelig oplæring og information om tilladt anvendelse</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Slutbrugere (landbrugere)</li> <li>— Andre tilstedeværende</li> <li>— Afgrøder</li> </ul>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Direkte kontakt med genvundet vand</li> <li>— Utilsigtet indtagelse</li> <li>— Kontaminering af afgrøder</li> </ul>                                            |

### Sundheds- og miljørisici i forbindelse med genvundet vand

Farlige hændelser kan føre til udledning af genvundet vand med indhold af mikrobielle og kemiske stoffer, der kan udgøre en fare for de eksponerede menneskelige og miljømæssige receptorer. Identifikationen af farer ved genvundet vand bør baseres på det specifikke system til genbrug af vand under hensyntagen til karakteriseringen af byspildevandet og eventuelle gældende retlige krav i den sammenhæng, hvor systemet til genbrug af vand befinder sig (jf. figur 3 i denne meddelelse). En screeningfase kan bidrage til at afdække farer ved at matche de forurenende stoffer, der findes i det specifikke genvundne vand, med de tærskelværdier for disse forurenende stoffer, der er fastsat i de gældende direktiver, forordninger og retningslinjer. Tabellerne nedenfor giver eksempler på, hvordan man screener for mulige farer: Listen over stoffer er kun vejledende og bør ikke betragtes som udtømmende. Det påhviler dem, der har udarbejdet risikostyringsplanen, at afdække eventuelle farer for det specifikke system til genbrug af vand.

Tabel 2.3 indeholder en liste over mikrobielle patogener og deres referencepatogener, der foreslås til vurdering af sundhedsrisici, ud fra relevante standarder og retningslinjer, som kan være relevante afhængigt af den lokale kontekst. Disse farer kan inddeles i grupper og risikovurderingen på grundlag af referencepatogenet. Der er fastsat andre mikrobielle krav i de gældende forordninger om foderstof- og fødevarerhygiejne (forordning (EF) nr. 852/2004, forordning (EF) nr. 183/2005, forordning (EF) nr. 2073/200 og forordning (EF) nr. 1881/2006).

Tabel 2.3

Liste over mikrobielle farer, der normalt påvises i uforarbejdet spildevand, og deres indvirkning på sundhed og referencepatogener (tabel A.1 i ISO 20426:2018) <sup>(1)</sup>

| Patogen   | Eksempler              | Sygdom                                                                                  | Referencepatogen <sup>(1)</sup>                |
|-----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Bakterier | <i>Shigella</i>        | Shigellose (bacillær dysenteri)                                                         | <i>E. coli</i> O157:H7<br><i>Campylobacter</i> |
|           | <i>Salmonella</i>      | Salmonellose, gastroenteritis (diarré, opkastning, feber), Reiters syndrom, tyfoidfeber |                                                |
|           | <i>Vibrio cholera</i>  | Kolera                                                                                  |                                                |
|           | Patogen <i>E. coli</i> | Gastroenteritis og septikæmi, hæmolytisk uremisk syndrom                                |                                                |
|           | <i>Campylobacter</i>   | Gastroenteritis, Reiters syndrom, Guillain-Barré-syndrom                                |                                                |
| Protozoer | <i>Entamoeba</i>       | Amøbiasis (amøbisk dysenteri)                                                           | <i>Cryptosporidium</i>                         |
|           | <i>Giardia</i>         | Giardiasis (gastroenteritis)                                                            |                                                |
|           | <i>Cryptosporidium</i> | Cryptosporidiose, diarré, feber                                                         |                                                |
| Helminter | <i>Ascaris</i>         | Infektion med rundorm                                                                   | Tarmnematoder (helminteræg)                    |
|           | <i>Ancylostoma</i>     | Infektion med hageorm                                                                   |                                                |
|           | <i>Necator</i>         | Infektion med rundorm                                                                   |                                                |
|           | <i>Trichuris</i>       | Infektion med piskeorm                                                                  |                                                |
| Vira      | <i>Enterovirus</i>     | Gastroenteritis, hjerteanomalier, meningitis, luftvejssygdomme, nervesygdomme, andre    | <i>Rotavirus</i>                               |
|           | <i>Adenovirus</i>      | Luftvejssygdom, øjeninfektion, gastroenteritis                                          |                                                |
|           | <i>Rotavirus</i>       | Gastroenteritis                                                                         |                                                |

<sup>(1)</sup> Kilde: Minimumskvalitetskrav for genbrug af vand til vanding og grundvandsdannelse i landbruget, JRC (2017).

Anvendelsen af genvundet vand fra rensningsanlæg for byspildevand til landbrugsformål kan påvirke kvaliteten af drikkevand og vandøkosystemernes tilstand (jf. figur 3 i denne meddelelse fra Kommissionen). Der er defineret kvalitetsmålsætninger for vandområder i EU-lovgivningen til beskyttelse af menneskers og dyrs sundhed og miljøet. Der fastsættes f.eks. kvalitetsstandarder for colibakterier i badevand, for næringsstoffer (kvælstof, fosfor), biokemisk iltforbrug (BOD) og kemiske stoffer i vandøkosystemerne samt for nitrater og kemikalier i vandkilder, der anvendes til fremstilling af drikkevand.

Tabel 2.4 giver et overblik over de mikrobielle tærskler i badevandsdirektivet. Disse parametre kan anvendes, hvis en risikovurdering afdækker en potentiel risiko for forurening af et vandområde, der er beskyttet i henhold til dette direktiv.

<sup>(1)</sup> JRC, 2017. Minimumskvalitetskrav for genbrug af vand ved vanding og grundvandsdannelse i landbruget. JRC Science for Policy Report.

Tabel 2.4

**Kvalitetsstandarder for intestinale enterokokker og E. coli i henhold til badevandsdirektivet (2006/7/EF)**

| Kvalitetsklasse   | Intestinale enterokokker (CFU/100 ml) |                         | E. coli (CFU/100 ml) |                         |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
|                   | Indre farvande                        | Kyst- og overgangsvande | Indre farvande       | Kyst- og overgangsvande |
| Fremragende       | 200 <sup>(1)</sup>                    | 100 <sup>(1)</sup>      | 500 <sup>(1)</sup>   | 250 <sup>(1)</sup>      |
| God               | 400 <sup>(1)</sup>                    | 200 <sup>(1)</sup>      | 1 000 <sup>(1)</sup> | 500 <sup>(1)</sup>      |
| Tilfredsstillende | 330 <sup>(2)</sup>                    | 185 <sup>(2)</sup>      | 900 <sup>(2)</sup>   | 500 <sup>(2)</sup>      |

<sup>(1)</sup> 95. percentil af målte koncentrationer.

<sup>(2)</sup> 90. percentil af målte koncentrationer.

Kilde: Direktiv 2006/7/EF, udvalgt i JRC (2019) <sup>(7)</sup>

Hvis systemet til genbrug af vand er placeret i nærheden af beskyttede områder for drikkevand, skal der foretages en omhyggelig analyse af eventuelle risici som følge af infiltration og afstrømning. Alle de foranstaltninger, der er nødvendige for at opfylde forpligtelserne i vandrammedirektivet og kravene i drikkevandsdirektivet 2020/2184, skal også træffes. Forvaltningspraksis til beskyttelse af drikkevandskilder findes i ISO 16075-3, afsnit 6.6.

Tabel 2.5 indeholder en liste over parametre udvalgt fra drikkevandsdirektivet, som kan forekomme i spildevand fra rensningsanlæg for byspildevand. Dette er en vejledende liste over forurenende stoffer, der kan anvendes til at screene for eventuelle farer for drikkevandsressourcerne, sammen med karakteriseringen af spildevandskilderne og f.eks. tilstedeværelsen af industrianlæg i området. En lignende tilgang kan anvendes til at screene for eventuelle andre potentielle farer i det genvundne vand, som kan påvirke andre delmiljøer. F.eks. kan man også se efter i listen over forurenende stoffer i direktivet om miljøkvalitetskrav. Et eksempel på forurenende stoffer, der er opført i direktivet om miljøkvalitetskrav, og som kan findes i spildevand fra rensningsanlæg for byspildevand, findes i tabel 2.6.

Tabel 2.5

**Eksempler på kemiske parametre, der er anført i drikkevandsdirektivet, og som kan findes i byspildevand**

| Parameter                      | Værdi    |
|--------------------------------|----------|
| Nitrat (NO <sub>3</sub> )      | 50 mg/l  |
| Kobber                         | 2,0 mg/l |
| Uran                           | 30 µg/l  |
| Chrom                          | 25 µg/l  |
| Nikkel                         | 20 µg/l  |
| Arsen, tri- og tetrachlorethen | 10 µg/l  |
| Selen                          | 20 µg/l  |
| Cadmium, bly                   | 5 µg/l   |
| Antimon                        | 10 µg/l  |
| 1, 2 – dichlorethan            | 3 µg/l   |
| Kviksølv, benzen               | 1,0 µg/l |
| Vinylchlorid                   | 0,5 µg/l |

<sup>(7)</sup> JRC, 2019. Water quality in Europe: effects of the Urban Wastewater Treatment Directive. JRC Science for Policy Report.

|                                                                                                                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| PFA-stoffer i alt (samlet mængde per- og polyfluoralkylstoffer)                                                         | 0,5 µg/l |
| PFA-stoffer i alt (samlet mængde per- og polyfluoralkylstoffer, der anses for problematiske med hensyn til drikkevand). | 0,1 µg/l |
| Acrylamid, polycykliske aromatiske kulbrinter (PAH'er), epichlorhydrin                                                  | 0,1 µg/l |
| Benzo(a)pyren                                                                                                           | 10 ng/l  |
| Bisfenol A                                                                                                              | 2,5 µg/l |
| Trihalomethaner i alt                                                                                                   | 100 µg/l |
| Halogenerede eddikesyrer (HAA'er)                                                                                       | 60 µg/l  |

Kilde: Bilag I, del B, til direktiv 2020/2184 (mindstekrav til de parameterværdier, der anvendes til at vurdere kvaliteten af drikkevand). Udvalgt i JRC (2019) og tilpasset efter revision af det nye drikkevandsdirektiv og stoffer, der kan findes efter desinfektion.

Direktiv 2020/2184 indeholder en observationslistemekanisme til håndtering af forbindelser, der giver anledning til stigende bekymring, såsom hormonforstyrrende forbindelser, lægemidler og mikroplast. I Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 19. januar 2022 fastsættes følgende hormonforstyrrende forbindelser for observationslisten over problematiske stoffer og forbindelser til drikkevand:

- 17-beta-østradiol ≤ 1 ng/l
- nonylfenol: ≤ 300 ng/l

Tabel 2.6

**Eksempel på prioriterede forurenende stoffer, der er opført i direktivet om miljøkvalitetskrav, og som potentielt forekommer i byspildevand <sup>(1)</sup>**

| Parameter                                                                                                                                                                           | Årligt gennemsnit (AA) værdi (µg/l)        |                     | Højeste tilladte koncentration (µg/l)      |                     | µg/kg vådvægt |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                     | Overfladevand inde i landet <sup>(2)</sup> | Andet overfladevand | Overfladevand inde i landet <sup>(2)</sup> | Andet overfladevand | Biota         |
| Anthracen                                                                                                                                                                           | 0,1                                        | 0,1                 | 0,1                                        | 0,1                 | —             |
| Benzen                                                                                                                                                                              | 10                                         | 8                   | 50                                         | 50                  | —             |
| Bromerede diphenyllethere (summen af koncentrationerne af kongener nr. 28, 47, 99, 100, 153 og 154)                                                                                 | —                                          | —                   | 0,14                                       | 0,14                | 0,0085        |
| Cadmium og cadmiumforbindelser (afhængigt af vandets hårdhedsgrad)                                                                                                                  | 0,08 til 0,25                              | 0,2                 | 0,45 til 1,5                               | 0,45 til 1,5        | —             |
| C10-13 Chloro-alkaner (Der er ikke angivet nogen vejledende parameter for denne gruppe af stoffer. De(n) vejledende parameter/parametre skal defineres ved hjælp af analysemetoden) | 0,4                                        | 0,4                 | 1,4                                        | 1,4                 | —             |
| 1,2-dichlorethan                                                                                                                                                                    | 10                                         | 10                  | ikke relevant                              | ikke relevant       | —             |

|                                                      |                                                    |                      |               |               |     |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|-----|
| Dichlormethan                                        | 20                                                 | 20                   | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)                      | 1,3                                                | 1,3                  | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| Fluoranthren                                         | 0,0063                                             | 0,0063               | 0,12          | 0,12          | 30  |
| Hexachlorbenzen                                      | —                                                  | —                    | 0,05          | 0,05          | 10  |
| Hexachlorbutadien                                    | —                                                  | —                    | 0,6           | 0,6           | 55  |
| Bly og blyforbindelser                               | 1,2 (biotilgængelige koncentrationer af stofferne) | 1,3                  | 14            | 14            | —   |
| Kviksølv og kviksølvforbindelser                     | —                                                  | —                    | 0,07          | 0,07          | 20  |
| Naphthalen                                           | 2                                                  | 2                    | 130           | 130           | —   |
| Nikkel og nikkelforbindelser                         | 4 (biotilgængelige koncentrationer af stofferne)   | 8,6                  | 34            | 34            | —   |
| Nonylphenoler (4-nonylphenol)                        | 0,3                                                | 0,3                  | 2,0           | 2,0           | —   |
| Octylphenoler ((4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol)) | 0,1                                                | 0,01                 | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| Pentachlorbenzen                                     | 0,007                                              | 0,0007               | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| PAH Benzo-a-pyren <sup>(1)</sup>                     | $1,7 \times 10^{-4}$                               | $1,7 \times 10^{-4}$ | 0,27          | 0,027         | —   |
| Tributyltinforbindelser (tributyltinkation)          | 0,0002                                             | 0,0002               | 0,0015        | 0,0015        | —   |
| Trichlorbenzener                                     | 0,4                                                | 0,4                  | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| Trichlormethan                                       | 2,5                                                | 2,5                  | ikke relevant | ikke relevant | —   |
| Perfluorooctansulfonsyre og derivater heraf (PFOS)   | $6,5 \times 10^{-4}$                               | $1,3 \times 10^{-4}$ | 36            | 7,2           | 9,1 |
| Hexabromocyclododecaner (HBCDD)                      | 0,0016                                             | 0,0008               | 0,5           | 0,05          | 167 |

(<sup>1</sup>) Udvalgt blandt de 45 prioriterede stoffer, der er fastsat i direktivet om miljøkvalitetskrav, og som omfatter pesticider samt husholdnings- og industrikemikalier.

Kilde: Direktiv 2013/39/EU om miljøkvalitetskrav, udvalgt i JRC, 2019.

(<sup>2</sup>) Overfladevand inde i landet omfatter floder og søer og beslægtede kunstige eller stærkt modificerede vandområder.

(<sup>3</sup>) For denne gruppe prioriterede stoffer, polyaromatiske kulbrinter (PAH) (nr. 28), gælder EQS for biota og tilsvarende AA-EQS i vand for koncentrationen af benzo-a-pyren, på hvis toksicitet de er baseret. Benzo-a-pyren kan betragtes som markør for de øvrige PAH'er, og derfor behøver kun benzo-a-pyren at blive overvåget med henblik på sammenligning med EQS for biota eller de tilsvarende AA-EQS i vand.

En farevurdering kan omfatte en vurdering af grundvandets og overfladevandets kemiske kvalitetsstatus, de udpegede nitratsårbare zoner og vandområdespecifikke forurenende stoffer.

De ressourcer, der er indberettet i tabel 2.7, kan hjælpe dem, der er ansvarlige for risikostyringsplanen, med at indsamle oplysninger, der er relevante for det specifikke system til genbrug af vand og den lokale kontekst.

Tabel 2.7

**Onlinedatakilder**

| Kilde                                                                    | Tilgængelige oplysninger                                                                                                                                                                                                                                      | Link                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WISE vandrammedirektiv (VRD) regionale datasæt om beskyttede områder     | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Beskyttede drikkevandsområder</li> <li>— Beskyttede områder f.eks. for fisk eller skaldyr</li> <li>— Nitratsårbare zoner</li> <li>— Byspildevandssårbare zoner</li> <li>— Beskyttede badevandsområder</li> </ul>     | <a href="https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/water/eng/catalog.search#/home">https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/water/eng/catalog.search#/home</a>                                                                                                                                         |
| WISE EIONET regionale datasæt                                            | Oplysninger om europæiske vandområdedistrikter, delenheder for vandområdedistrikter, overfladevandområder, grundvandsforekomster og overvågningssteder.                                                                                                       | <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-eionet-spatial-3">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-eionet-spatial-3</a> .                                                                                                                                       |
| WISE-kort over kvalitetselementer i vandrammedirektivet                  | Oplysninger fra den anden vandområdeplan, som EU-medlemsstaterne og Norge har indberettet i henhold til artikel 13 i vandrammedirektivet (VRD). Kortet viser overfladevandområdenes økologiske tilstand eller potentiale baseret på deres kvalitetselementer. | <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/water-framework-directive-quality-elements">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/water-framework-directive-quality-elements</a>                                                       |
| WISE-database over den kemiske status for kloakvand                      | Oplysninger om grundvandets kemiske tilstand (god, ukendt, dårlig) pr. vandområdeplan og land.                                                                                                                                                                | <a href="https://water.europa.eu/freshwater/data-maps-and-tools/water-framework-directive-groundwater-data-products/groundwater-chemical-status">https://water.europa.eu/freshwater/data-maps-and-tools/water-framework-directive-groundwater-data-products/groundwater-chemical-status</a> |
| WISE-ferskvandsinformations-system                                       | Oplysninger og data om tilstanden i Europas floder, søer og grundvand, om de belastninger, der påvirker dem, og om de foranstaltninger og tiltag, der er truffet for at beskytte og bevare vandmiljøet.                                                       | <a href="https://water.europa.eu/freshwater">https://water.europa.eu/freshwater</a>                                                                                                                                                                                                         |
| Videncenter for vand og landbrug                                         | Værktøj til information om vand og landbrug: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Kvaliteten af overfladevandet</li> <li>— Kvaliteten af grundvandet</li> <li>— Vandområdenes økologiske tilstand</li> <li>— Vandområdenes kemiske tilstand</li> </ul>    | <a href="https://water.jrc.ec.europa.eu/">https://water.jrc.ec.europa.eu/</a>                                                                                                                                                                                                               |
| Det Europæiske Kemikalieagenturs (ECHA's) database om miljøkvalitetskrav | Miljøkvalitetskrav (EQS), herunder årlige gennemsnit og maksimalt tilladte koncentrationer, for prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer, jf. artikel 16 i direktiv 2000/60/EF                                                                 | <a href="https://echa.europa.eu/environmental-quality-standards">https://echa.europa.eu/environmental-quality-standards</a>                                                                                                                                                                 |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Det europæiske register over udledning og overførsel af forurenende stoffer (E-PRTR)          | Miljødata fra industrianlæg i Den Europæiske Unions medlemsstater                                                                                              | <a href="https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm">https://ec.europa.eu/environment/industry/stationary/e-prtr/legislation.htm</a>         |
| Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet (EFSA's) database over kemiske farer OpenFoodTox | Open source-data til karakterisering af stoffer, europæisk baggrundslovgivning og et resumé af de kritiske toksikologiske effektparametre og referenceværdier. | <a href="https://www.efsa.europa.eu/en/data-report/chemical-hazards-database-openfoodtox">https://www.efsa.europa.eu/en/data-report/chemical-hazards-database-openfoodtox</a> |

### Agronomiske farer i genvundet vand

Tabel 2.8 viser nogle agronomiske farer, der kan forekomme i genvundet vand, og som kan påvirke jord, ferskvandsressourcer og afgrøder under vanding. Disse farer er forbundet med kemiske stoffer i genvundet vand.

Tabel 2.8

**Centrale miljøfarer, miljøreceptorer og potentielle negative virkninger af genvundet vand, der anvendes til vanding i landbruget (kilde: Australian Guidelines, 2006, ISO 16075-1: 2020)**

| Fare                                                               | Miljøreceptor                                                                 | Potentiel virkning                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kvælstof                                                           | Jordbund<br>Grundvand (udvaskning)<br>Overfladevand (afstrømning)<br>Afgrøder | Næringsstofubalance i afgrøder, eutrofiering<br>toksisk virkning på terrestrisk biota<br>Forurening<br>Eutrofiering      |
| Fosfor                                                             | Jordbund<br>Overfladevand                                                     | Eutrofiering/toksisk virkning på biota<br>Eutrofiering                                                                   |
| Rester fra chlordesinfektion                                       | Overfladevand<br>Afgrøder                                                     | Toksicitet for akvatiske biota<br>Toksicitet for afgrøder                                                                |
| Saltindhold (opløst stof i alt, elektrisk ledningsevne)            | Jord (tilsætning)<br>Overfladevand<br>Grundvand                               | Skade på jordbunden, afgrødestress, afgrødernes optagelse af cadmium<br>Forøgelse af saliniteten                         |
| Bor                                                                | Jord (akkumulering)                                                           | Toksicitet for afgrøder                                                                                                  |
| Klorid                                                             | Afgrøder<br>Jordbund<br>Overfladevand<br>Grundvand (udvaskning)               | Afgrødetoksicitet (sprøjtet på blade)<br>Afgrødetoksicitet via optagelse gennem rødder<br>Toksicitet for akvatiske biota |
| Natrium                                                            | Afgrøder<br>Jordbund                                                          | Afgrødetoksicitet (sprøjtet på blade)<br>Skade på jordbunden (afgrødetoksicitet)                                         |
| Uorganiske adsorberbare forurenende stoffer (f. eks. tungmetaller) | Akkumulering af jord                                                          | Toksicitet for afgrøder                                                                                                  |

Referenceværdierne for disse parametre afhænger af den lokale kontekst (f.eks. jordtype, jordens surhedsgrad, klimaforhold, typen af vandede afgrøder og deres tolerance). Gældende lovgivning og referencestandarder kan bidrage til at identificere enhver maksimalt tilladt koncentration på de specifikke identificerede farer. Eksempler på miljømæssige og agronomiske risici i forbindelse med afgrøder og jord findes i ISO 16075-1 (2020). I bilag B og C til ISO 16075-1 (2020) findes en angivelse af miljøfarestandarder og risikostyring i forbindelse med vanding med genvundet vand i landbruget. De tilgængelige oplysninger omfatter:

- Oversigt over jordbundsrelaterede risici (tabel B.2) — f.eks. mobilisering af uorganiske adsorberbare forurenende stoffer, tilsaltning af jord, læskning af det øverste jordlag, mobilisering af bor, akkumulering og mobilitet af fosfor.
  - Eksempler på maksimumsniveauer for næringsstoffer i rensset spildevand, der anvendes til kunstvanding (tabel C.1), eksempel på vandingsvandets maksimale elektriske ledningsevne i henhold til plantetolerancen, når der vandes med højtliggende vandingssystem (tabel C.2), eksempel på udvalgte afgrøders relative tolerance over for bladskader forårsaget af saltholdigt vand, der påføres af højtliggende vandingssystemer (tabel C.3), kombineret virkning af vandingsvandets elektriske ledningsevne og natriumadsorptionsforholdet (SAR) på sandsynligheden for vandinfiltrationsproblemer (gennemtrængelighed) (tabel C.4), eksempel på maksimumsniveauer for saltholdighedsfaktorer i rensset spildevand, der anvendes til vanding i forhold til afgrødernes følsomhed (tabel C.5).
  - Eksempel på gennemsnitsværdi og maksimumsværdi af andre kemiske grundstoffer i rensset spildevand (tabel C.6): Rapporten indeholder eksempler på værdier i genvundet vand, som sandsynligvis vil forårsage toksicitet for planterne, for stor absorption af afgrøderne efterfulgt af akkumulering af toksiske niveauer af andre kemiske elementer i plantevæv og udledning af andre kemiske elementer til grundvandet.
-

## BILAG 3

## Eksempler på risikovurderingsmetoder

Sundheds- og miljørisici kan vurderes ved hjælp af forskellige tilgange med forskellige grader af kompleksitet og datakrav afhængigt af det specifikke system til genbrug af vand. Som illustration præsenterer dette bilag nogle kvalitative og semikvantitative risikovurderingsmetoder og -værktøjer, der er udvalgt blandt dem, der foreslås i offentliggjorte praksisser og standarder: ISO 20426 (2018) <sup>(1)</sup>, WHO Sanitation Safety Planning (SSP) <sup>(2)</sup> Manual (2016), ISO 16075-1 to 2 (2020) <sup>(3)</sup> og Australian Guidelines (2006) <sup>(4)</sup>.

Bedste praksis og eksempler fra systemer til genbrug af vand, der anvendes i flere medlemsstater, findes også i JRC's tekniske rapport <sup>(5)</sup>.

## Vurdering af sundhedsrisici

I en kvalitativ eller semikvantitativ risikovurdering er risikoniveauet for hver identificeret fare resultatet af en kombineret vurdering af sandsynlighedsniveauet for en hændelse og dens konsekvenser eller alvorsgrad, hvilket kan udtrykkes som følger:

$$\text{Risikoniveau} = \text{sandsynlighed} \times \text{konsekvens (eller alvorsgrad)}$$

**Sandsynlighed** indikerer inden for en bestemt tidsramme sandsynligheden for, at en farlig hændelse med potentielle skadelige virkninger indtræffer. Sandsynligheden for, at noget indtræffer, kan vurderes ved at gennemgå tilgængelige historiske data eller vurdere menneskelige fejl ved hjælp af fejl- eller hændelsestræer. I et system til genbrug af vand kan en sådan sandsynlighed skyldes en kombination af sandsynligheden for menneskers eksponering (f.eks. via indtagelse) for det genvundne vand, der indeholder et farligt element (f.eks. *E. coli*), og sandsynligheden for, at faren er til stede i det genvundne vand (f.eks. som følge af en farlig hændelse såsom utilsigtet udslip).

**Konsekvens eller alvorsgrad** indikerer en potentiel sundhedsskadelig virkning som følge af eksponering for en fare. Konsekvensniveauer kan bestemmes ved en kvalitativ evaluering baseret på en beskrivelse af resultaterne eller ved hjælp af andre værktøjer (f.eks. beslutningstræer) under hensyntagen til farer og farlige hændelser.

I en kvalitativ og semikvantitativ risikovurdering er farer/farlige hændelser og forholdet mellem sandsynligheden og konsekvenserne heraf baseret på risikovurderingsteamets vurdering og erfaringer. Risikoniveauet kan udtrykkes som *meget lavt, lavt, moderat, højt eller meget højt* ved at kombinere sandsynlighedsniveauet og konsekvenserne (tabel 3.1).

Tabel 3.1

## Eksempel på kvalitativ risikovurdering (kilde: Tabel 4 ISO 20426: 2018)

| SANDSYN-<br>LIGHED | KONSEKVENSER   |           |             |           |                 |
|--------------------|----------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|
|                    | 1 — Ubetydelig | 2 — Lav   | 3 — Moderat | 4 — Stor  | 5 — Katastrofal |
| A — Sjælden        | Meget lav      | Meget lav | Lav         | Lav       | Moderat         |
| B — Usandsynlig    | Meget lav      | Lav       | Lav         | Moderat   | Høj             |
| C — Mulig          | Lav            | Lav       | Moderat     | Høj       | Høj             |
| D — Sandsynlig     | Lav            | Moderat   | Høj         | Høj       | Meget høj       |
| E — Næsten sikker  | Moderat        | Høj       | Høj         | Meget høj | Meget høj       |

<sup>(1)</sup> ISO 20426: 2018. Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse.

<sup>(2)</sup> WHO, 2016. Sanitation safety planning: manual for safe use and disposal of wastewater, greywater and excreta.

<sup>(3)</sup> ISO 16075-1:2020 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects — Part 1: The basis of a reuse project for irrigation; ISO 16075-2:2020 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects — Part 2: Development of the project.

<sup>(4)</sup> NRMMC–EPHC–AHMC, 2006. Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1). National Water Quality Management Strategy.

<sup>(5)</sup> R. Maffettone and B. M. Gawlik (2022), Technical Guidance: Water Reuse Risk Management for Agricultural Irrigation Schemes in Europe, European Commission, Luxembourg, JRC 129596, 81 sider.

En alternativ risikomatrix, der foreslås i WHO's håndbog om sundhedssikkerhed (Sanitation Safety Planning Manual) (2016), er baseret på en semikvantitativ metode, hvor der kræves en mere stringent tilgang (f.eks. ved hjælp af formler) til for hver identificeret fare eller farlig hændelse at tildele en specifik numerisk værdi for sandsynlighed og alvorsgrad for at nå frem til et risikoniveau eller en score (tabel 3.2).

Tabel 3.2

**Semikvantitativ risikovurderingsmatrix (kilde: Værktøj 3.4 i WHO's Sanitation Safety Planning Manual, 2016)**

| SANDSYNLIGHED                   | ALVORSGRAD     |               |             |            |                  |
|---------------------------------|----------------|---------------|-------------|------------|------------------|
|                                 | 1 — Ubetydelig | 2 — Lav       | 4 — Moderat | 8 — Stor   | 16 — Katastrofal |
| Sjælden (meget usandsynlig) — 1 | 1              | 2             | 4           | 8          | 16               |
| Usandsynlig — 2                 | 2              | 4             | 8           | 16         | 32               |
| Mulig — 3                       | 3              | 6             | 12          | 24         | 48               |
| Sandsynlig — 4                  | 4              | 8             | 16          | 32         | 64               |
| Næsten sikker — 5               | 5              | 10            | 20          | 40         | 80               |
| Risikoscore $R = S \times A$    | <6             | 7-12          |             | 13-32      | > 32             |
| Risikoniveau                    | Lav risiko     | Middel risiko |             | Høj risiko | Meget høj risiko |

Ved en semikvantitativ tilgang er det nødvendigt at definere sandsynlighedsniveauer baseret på farer eller farlige hændelser og konsekvens-/alvorsniveauer, f.eks. under hensyntagen til overskridelser af beskyttelsestærskler for farlige stoffer i genvundet vand og omfanget af de dermed forbundne sundhedsresultater. Disse definitioner bør udvikles på grundlag af det specifikke system til genbrug af vand og den lokale kontekst og altid tage hensyn til princippet om beskyttelse af folkesundheden og eventuelle gældende lovgivningsmæssige virkninger. Tabel 3.3 og tabel 3.4 indeholder nogle definitioner fra ISO 20426 (2018) og WHO's Sanitation Safety Planning Manual (2016).

Tabel 3.3

**Foreslåede foranstaltninger som følge af konsekvenserne eller alvoren af virkningen (tabel 2 i ISO 20426:2018; og WHO's værktøj 3.3, 2016)**

| KONSEKVENSER (ELLER ALVORSGRAD) |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niveau — Deskriptor             | Eksempel på beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1 — UBETYDELIG                  | Fare eller farlig hændelse, der medfører ingen eller ubetydelige sundhedsmæssige virkninger <sup>(1)</sup> i forhold til baggrundsniveauet.                                                                                                                   |
| 2 — MINDRE                      | Fare eller farlig hændelse, der potentielt kan medføre mindre sundhedsmæssige virkninger <sup>(2)</sup> .                                                                                                                                                     |
| 3 — MODERAT                     | Fare eller farlig hændelse, der potentielt kan medføre sundhedsvirkninger med blinde smitteveje eller mindre sygdom <sup>(3)</sup> .                                                                                                                          |
| 4 — STOR                        | Fare eller farlig hændelse, der potentielt kan medføre sygdom eller skade <sup>(4)</sup> og/eller kan give anledning til retlige klagemål eller betænkeligheder.                                                                                              |
| 5 — KATASTROFAL                 | Fare eller farlig hændelse, der potentielt kan medføre alvorlig sygdom eller skade <sup>(5)</sup> eller endog tab af menneskeliv, og/eller som vil føre til en større efterforskning fra tilsynsmyndighedernes side med sandsynlig retsforfølgelse til følge. |

<sup>(1)</sup> Ingen eller ubetydelig indvirkning på sundheden: ingen observeret sundhedsmæssig virkning.

<sup>(2)</sup> Mindre sundhedsmæssig virkning: f.eks. midlertidige symptomer som irritation, kvalme og hovedpine.

<sup>(3)</sup> Sundhedsmæssige virkninger med blinde smitteveje eller mindre sygdom: f.eks. akut diarré, opkastning, infektion i de øvre luftveje og mindre traumer.

| KONSEKVENSER (ELLER ALVORSGRAD)                                                                                                                                                     |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Niveau — Deskriptor                                                                                                                                                                 | Eksempel på beskrivelse |
| ( <sup>4</sup> ) Sygdom eller skade: f.eks. malaria, schistosomiasis, fødevarebårne trematodiaser, kronisk diarré, kroniske luftvejsproblemer, neurologiske lidelser og knoglebrud. |                         |
| ( <sup>5</sup> ) Alvorlig sygdom eller skade: f.eks. alvorlig forgiftning, tab af ekstremiteter, alvorlige forbrændinger, drukning.                                                 |                         |

Tabel 3.4

**Foreslåede målinger af sandsynligheden for, at der kan forekomme eksponeringshændelser (tabel 3 i ISO 20426: 2018 og WHO's værktøj 3.3, 2016)**

| SANDSYNLIGHED       |                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Niveau — Deskriptor | Eksempel på beskrivelse                                                                                                                 |
| A — SJÆLDEN         | Er ikke sket tidligere, og det er højst usandsynligt, at det vil ske inden for en rimelig tidshorisont ( <sup>1</sup> ).                |
| B — USANDSYNLIG     | Er ikke sket tidligere, men kan forekomme under ekstraordinære omstændigheder inden for en rimelig tidshorisont.                        |
| C — MULIG           | Kan være sket tidligere og/eller kan forekomme under normale omstændigheder inden for en rimelig tidshorisont.                          |
| D — SANDSYNLIG      | Er tidligere blevet observeret og/eller vil sandsynligvis forekomme under normale omstændigheder inden for en rimelig tidshorisont.     |
| E — NÆSTEN SIKKER   | Er ofte blevet observeret tidligere og/eller vil næsten med sikkerhed forekomme i de fleste tilfælde inden for en rimelig tidshorisont. |

(<sup>1</sup>) En rimelig tidshorisont afhænger af risikoniveauet og den lokale jurisdiktion.

De identificerede risikoniveauer i forbindelse med farer/farlige hændelser pr. eksponeringsvej og receptor vil afgøre risikostyringens prioriteringer og eventuelle forebyggende foranstaltninger til reduktion af risikoen/risiciene. Hvis risikoniveauet f.eks. er *middelhøjt* eller højere, bør en forebyggende foranstaltning sænke risikoniveauet. Denne evaluering kan omfatte en vurdering af eventuelle forebyggende foranstaltninger, der allerede er truffet, og identifikation af yderligere foranstaltninger/tiltag for de farer, hvor der ikke er nogen eller ikke er nogen effektive foranstaltninger. Hvis en forebyggende foranstaltning i tilstrækkelig grad kan styre risikoen, kan der være behov for at etablere overvågning og andre operationelle kontrolmetoder med henblik på at sikre dens funktionalitet. Tilgangen med flere forebyggende foranstaltninger og barrierer giver en mere pålidelig risikostyring end en enkelt foranstaltning eller barriere. De valgte forebyggende foranstaltninger og barrierer bør derefter revurderes for at kontrollere, om risikoniveauerne er faldet, jf. eksemplet i tabel 3.5.

Tabel 3.5

**Eksempel på risikovurdering og -styring for potentiel kontakt med patogene bakterier i genvundet vand ved slutanvendelsesstedet, tilpasset fra tabel 5 i ISO 20426:2018**

| Fare                                         | Spildevandskilde | Tilsluttet slutanvendelse   | Farlig hændelse                                                                    | Maksimal risiko |               |                            | Forebyggende foranstaltning                                                      | Restrisiko            |                          |        |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|
|                                              |                  |                             |                                                                                    | Konsekvens      | Sandsynlighed | Risiko                     |                                                                                  | Konsekvens            | Sandsynlighed            | Risiko |
| Patogene bakterier (f. eks. <i>E. coli</i> ) | Byspildevand     | Landbrugs-mæssig anvendelse | Infektion gennem kontakt eller indtagelse af genvundet vand (f.eks. under vanding) | Stor            | Sandsynlig    | Høj (baseret på tabel 3.1) | Kildekontrol                                                                     | Stor ( <sup>1</sup> ) | Sjælden ( <sup>2</sup> ) | Lav    |
|                                              |                  |                             |                                                                                    |                 |               |                            | Behandlingskontrol (f. eks. desinfektion)                                        |                       |                          |        |
|                                              |                  |                             |                                                                                    |                 |               |                            | Kontrol ved slutanvendelsen (f.eks. brug af barrierer og personlige værnemidler) |                       |                          |        |

(<sup>1</sup>) Konsekvensen (alvorsgraden) afhænger af den sundhedsskadelige virkning af receptorens eksponering for de patogene bakterier, og den ændres ikke ved anvendelse af en forebyggende foranstaltning.

(<sup>2</sup>) Anvendelsen af forebyggende foranstaltninger (f.eks. desinfektionsbehandling, brug af barrierer og personlige værnemidler) mindsker sandsynligheden for, at receptoren udsættes for faren.

NB — Eksempler på forebyggende foranstaltninger og hindringer findes i bilag 4.

## Miljörisikovurdering af ferskvandsressourcer

Mens vurderingen af sundhedsrisikoen fokuserer på menneskelige receptorer, vurderer miljörisikovurderingen eventuelle belastninger af de delmiljøer, der kan blive berørt af brugen af genvundet vand til vanding i landbruget. Dette kræver en detaljeret karakterisering af de lokale geo-hydrogeologiske forhold, hvor systemet til genbrug af vand befinder sig. WISE EIONET-geodatasættet (<sup>6</sup>), som omfatter oplysninger om europæiske vandområdedistrikter, delenheder for vandområdedistrikter, overfladevandområder, grundvandsforekomster og overvågningssteder, kan være nyttig til dette formål. Den procedure, der foreslås her, og som er udviklet i overensstemmelse med afsnit 6.3 i ISO 16075-1 (2020) og punkt 4.2 i Australian Guidelines (2006), har til formål at vejlede vandfagfolk i at vurdere virkningen af farer i genvundet vand på ferskvandsressourcer (overfladevand og grundvand).

### Trin 1 — Screening af farer

Sammenligning af farer i genvundet vand med kendte værdier fra forordninger, direktiver, standarder og retningslinjer afhængigt af det potentielt berørte miljøsegment (jf. figur 3 i denne meddelelse). Dette kunne omfatte maksimalt tilladte koncentrationer eller miljøkvalitetskrav (EQS) for regulerede forurenende stoffer i de potentielt eksponerede delmiljøer, hvis overensstemmelse i de fleste tilfælde vil sikre beskyttelsen af udsatte miljøer. Der kan anvendes et worst-case scenario, hvor den 95. percentil eller maksimale registrerede koncentration sammenlignes med den laveste vejledende værdi (f.eks. EQS). Farlige hændelser i forbindelse med udløsningen af disse farer bør også identificeres (f.eks. lækager fra rørledninger til genvundet vand eller distributionssystemer).

### Trin 2 — Stoffers sandsynlighed for at nå frem til miljøreceptoren

Sandsynligheden kan vurderes ved at vurdere, om farerne kan nå frem til miljøreceptoren, og under hensyntagen til eventuelle forebyggende foranstaltninger og barrierer. For grundvand og overfladevand vil sandsynligheden afhænge af stedets hydrogeologiske forhold (f.eks. tilstedeværelsen af et grundvandsmagasin), sandsynligheden for, at stoffet bevæger sig i den umættede zone med henblik på infiltration (f.eks. jordtype og farekarakteristika), og typen af vandingsforhold (f.eks. landbrugspraksis, afgrødebehov, jordtype, sandsynligheden for overløb af genvundet vand fra dræningssystemer).

### Trin 3 — Skadens konsekvenser/alvorsgrad

Konsekvensen eller alvorsgraden af skaderne vil afhænge af den oprindelige kvalitetsstatus for overfladevand eller grundvand. Alvorsniveauerne kan definere, i hvilket omfang farekoncentrationen vil have en skadelig indvirkning på delmiljøet. Skadens alvorsgrad afhænger f.eks. af, i hvilket omfang en fare vil bidrage til forringelsen af tilstanden for det pågældende vandområde. Konsekvensniveauerne kan omfatte andre faktorer, f.eks. hvorvidt vandkilden anvendes til fremstilling af drikkevand.

### Trin 4 — Vurdering af risikoniveauer

Når alle farerne og deres sandsynlighed og alvorsgrad er blevet identificeret (enten ved at tildele et kvalitativt niveau eller en numerisk værdi), kan der anvendes en kvalitativ eller semikvantitativ matrix til at vurdere risikoniveauer som dem, der foreslås i forbindelse med vurderingen af sundhedsrisikoen (tabel 3.1 og 3.2).

Sandsynligheden for, at et bestemt stof når frem til et vandområde, kan estimeres ved hjælp af følgende værktøjer fra ISO 16075-1 (2020), som vurderer henholdsvis grundvandets og overfladevandets sårbarhed over for infiltration eller afstrømning af genvundet vand. Med dette værktøj klassificeres overfladevand og grundvand i fire følsomhedsgrupper, som er baseret på hydrogeologiske forhold for grundvandet og på tilstedeværelsen af dræningssystemer til kontrol af afstrømning til overfladevand (tabel 3.6).

(<sup>6</sup>) Findes på: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-eionet-spatial-3>.

Tabel 3.6

**Definition af følsomhedsgrupper for overfladevand og grundvand (kilde: Afsnit 6.3.3 og bilag D til ISO 16075-1:2020)**

| Følsomhedsgruppe | Overfladevand                                                                                                                                                     | Grundvand                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Høj (I)          | Tilstedeværelse af overfladeafstrømning under vanding eller tilstedeværelse af overfladeakkumulering, som sandsynligvis vil udvaskes under regnskyl.              | Tilstedeværelse af et uafgrænset grundvandsmagasin under det vandede område med et lerindhold <sup>(2)</sup> på < 5 % inden for de øverste 2 m jord.<br>Tilstedeværelse af et grundvandsmagasin i en dybde på mindre end 5 m. |
| Medium (II)      | Udformningen og driften af vandingssystemet forhindrer overfladeafstrømning.<br>Tilstedeværelse af et lavt underjordisk afløbssystem (i en dybde på højst 80 cm). | Tilstedeværelse af et grundvandsmagasin i en dybde på over 5 m fra overfladen med et lerindhold på 15-40 % inden for de øverste 2 m jord.                                                                                     |
| Lav (III)        | Udformningen og driften af vandingssystemet forhindrer overfladeafstrømning.<br>Tilstedeværelse af et dybt afløbssystem (over 80 cm).                             | Tilstedeværelse af et grundvandsmagasin i en dybde på over 5 m med et lerindhold på > 40 % inden for de øverste 2 m jord.                                                                                                     |
| (Nul) IV         | Udformningen og driften af vandingssystemet forhindrer overfladeafstrømning.<br>Vandingssystemet omfatter ikke dræning <sup>(1)</sup> .                           | Intet grundvandsmagasin under det vandede område og ingen hydrogeologisk kontinuitet, som sandsynligvis vil overføre vandet til et nærliggende grundvandsmagasin <sup>(3)</sup> .                                             |

<sup>(1)</sup> Passagen gennem det underjordiske område giver mulighed for filtrering af forurenende stoffer. Forekomsten af effektiv dræning reducerer jordens vandindhold, men kan føre til øget belastning af overfladevandssystemerne.

<sup>(2)</sup> Lerindholdet kan bestemmes ved sigteanalyse.

<sup>(3)</sup> Gruppen udvælges først, når der er foretaget en grundig hydrogeologisk analyse. I mangel af et klart kendskab til den underjordiske geohydrogeologi bør området anses for at være et område med et grundvandsmagasin under vandområdet.

Kombinationen af følsomhedsgrupperne for grundvand og overfladevand og graden af henholdsvis infiltration til grundvand eller overfladeafstrømning kan indikere vandområdets sårbarhed (tabel 3.7).

Tabel 3.7

**Eksempel på niveauet af sårbarhed <sup>(1)</sup> af grundvand og overfladevand (kilde: Tabel D.1 ISO 16075-1:2020)**

| INFILTRATIONSGRAD                |                                                                 |     | Ingen infiltration af grundvandet | Lav infiltration af grundvandet | Middel infiltration af grundvandet | Høj infiltration af grundvandet |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|                                  |                                                                 |     | I                                 | II                              | III                                | IV                              |
| Følsomhed over for grundvandet   | Lavt grundvandsmagasin eller ingen lerbeskyttelse               | I   | 1                                 | 2                               | 3                                  | 3                               |
|                                  | Dybt grundvandsmagasin med lerbeskyttelse                       | II  | 1                                 | 2                               | 2                                  | 3                               |
|                                  | Dybt grundvandsmagasin med betydelig lerbeskyttelse             | III | 1                                 | 1                               | 2                                  | 2                               |
|                                  | Intet grundvandsmagasin med hydrologisk kontinuitet til området | IV  | 1                                 | 1                               | 2                                  | 2                               |
| Følsomhed over for overfladevand |                                                                 |     | 3                                 | 3                               | 2                                  | 1                               |
|                                  |                                                                 |     | IV                                | III                             | II                                 | I                               |
|                                  |                                                                 |     | Høj overfladeafstrømning          | Middel overfladeafstrømning     | Lav overfladeafstrømning           | Ingen overfladeafstrømning      |
|                                  |                                                                 |     | OVERFLADEAFSTRØMNING              |                                 |                                    |                                 |

<sup>(1)</sup> Begrebet *sårbarhed* erstattes af den oprindelige term *risiko*, der anvendes i tabel C1 i ISO 16075-1 (2020). Dette er for at undgå fejlforklaringer med termen *risikoniveauer*, der anvendes i denne meddelelse for at angive kombinationen af sandsynlighed og skadens alvorsgrad i overensstemmelse med tabel 3.1 og tabel 3.2.

## BILAG 4

**Forebyggende foranstaltninger og barrierer — illustrative eksempler**

Dette bilag indeholder eksempler på forebyggende foranstaltninger og barrierer, der kan indføres i et system til genbrug af vand, jf. forordningens artikel 5 og 6 og bilag I, afsnit 2. Eksemplerne har til formål at illustrere den type analyse, der er nødvendig for at identificere typen og antallet af forebyggende foranstaltninger og barrierer, afhængigt af afgrødetype og vandkvalitetsklasse, på grundlag af internationale standarder og praksis. Det skal bemærkes, at analysen skal foretages fra sag til sag under hensyntagen til den specifikke kontekst. De eksempler, der præsenteres nedenfor, bør derfor ikke forstås således, at de automatisk finder anvendelse i alle tilfælde og under alle tænkelige omstændigheder.

Eksemplerne er udviklet på grundlag af kravene i forordningen og eksisterende internationale standarder og praksis: Australian Guidelines (2006), WHO's retningslinjer (2006) og ISO 16075-2: 2020. Tabel 4.1 indeholder en liste over forebyggende foranstaltninger, der kan overvejes i forskellige dele af et system til genbrug af vand.

Tabel 4.1

**Eksempler på forebyggende foranstaltninger for et system til genbrug af vand (listen er ikke udtømmende). Kilder: Punkt 7 i bilag II til forordningen, rubrik 2.6 og tillæg 3 til Australian Guidelines (2006) <sup>(1)</sup>, WHO's retningslinjer (2006) <sup>(2)</sup>**

| Type forebyggende foranstaltning                                        | Eksempler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Note                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Beskyttelse af byspildevandskilder                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>— forebyggelse eller forvaltning af industriudledninger i byspildevand ved at sikre, at alle krav i henhold til gældende EU-lovgivning og lokal lovgivning opfyldes</li> <li>— beskyttelse af stormflodsvand mod animalsk og menneskeligt affald</li> <li>— kontrol af den type vand, der udledes i kloaksystemet (f. eks. fastsættelse af grænseværdier)</li> </ul>                                                                     | —                                                                        |
| Yderligere rensning af spildevand fra rensningsanlæg for byspildevand   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— behandlingsprocesser til reduktion af mikrobiologiske og kemiske forurenende stoffer i spildevandet (f.eks. yderligere desinficering eller foranstaltninger til fjernelse af forurenende stoffer)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | —                                                                        |
| Beskyttelse og vedligeholdelse af oplagringssystemet for genvundet vand | <ul style="list-style-type: none"> <li>— anvendelse af stødpudezoner</li> <li>— undgåelse af algevækst ved at minimere lys (f.eks. ved at afdække oplagringssystemet)</li> <li>— vedligeholdelse af dræning og arealer (f.eks. jorddække, næringsstofbalancering)</li> <li>— forebyggelse af tilbagestrømning og styring af krydsforbindelser i forbindelse med tilsluttet VVS-udstyr</li> <li>— kemisk behandling for at undgå tilstopning eller bakteriegenervækst</li> </ul> | Der henvises til ISO 20419:2018 <sup>(1)</sup> for yderligere eksempler. |
| Kontrol og vedligeholdelse af distributionssystemer og VVS              | <ul style="list-style-type: none"> <li>— vedtagelse af VVS-koder for genvundet vand (f.eks. farvekoder)</li> <li>— undgå tilslutning af VVS-udstyr til genvundet vand (f.eks. montering af luftmellemrum eller anordninger til forebyggelse af tilbagestrømning)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Der henvises til ISO 20419:2018 for yderligere eksempler.                |

<sup>(1)</sup> NRMCC-EPHC-AHMC, 2006. Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks (phase 1). National Water Quality Management Strategy.

<sup>(2)</sup> WHO, 2006. WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater. Volume II: Wastewater use in agriculture.

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Særlige krav til vandingssystemer (f.eks. dryp eller underoverflade, sprøjtning, mikrosprøjtning) og landbrugsarealer | <ul style="list-style-type: none"> <li>— fastsættelse af minimumssikkerhedsafstande for at reducere menneskers og miljøets eksponering (f.eks. fra overfladevand, herunder kilder til husdyr, eller aktiviteter såsom akvakultur, fiskeopdræt, skaldyrskakultur, badning og andre akvatiske aktiviteter)</li> <li>— styring af hældning, mætning af markvand og karstiske områder</li> <li>— kontrol med tilstopning af udledere i drypvandingssystemer</li> <li>— kontrol med anvendelseshastigheden for at minimere indvirkningen på recipientmiljøer, herunder jord, grundvand og overfladevand (f.eks. fugtighedssensorer i jord, bestemmelse af vand- og næringsstofbalancer, mekanismer til at mindske virkningerne af salt- og sodiumholdighed)</li> <li>— kontrol med anvendelsestidspunktet (f.eks. begrænsning af kunstvanding til kun om natten)</li> <li>— styring af hydraulisk tryk og afledningsgrøfter</li> <li>— særlige krav til sprinklervanding (f.eks. maksimal vindhastighed, afstand mellem sprinkler og følsomme områder — installere systemer til minimering af produktionen af aerosoler i spray- og drypvandingssystemer)</li> </ul> | —                                                                                  |
| Særlige krav til vanding af afgrøder                                                                                  | — anvendelse af yderligere barrierer*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * Der henvises til tabel 4.2 i dette bilag og tabel 1 i bilag II til forordningen. |
| Adgangskontrol og brug af skiltning                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>— anvendelse af indhegning (f.eks. enkle hegn eller sikkerhedsnet afhængigt af kvaliteten af det genvundne vand)</li> <li>— anvendelse af skiltning, der angiver, at vandet ikke er egnet til drikkevand (f.eks. »genvundet vand — drik ikke«) eller andre typer skiltning (f.eks. »der anvendes genvundet vand — gå ikke ind, mens vanding pågår«)</li> <li>— adgangskontrol: anvendelsesmetoder, -hastigheder og -tidspunkter</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
| Beskyttelse af arbejdstagere og landbrugere                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>— anvendelse af personlige værnemidler (PV)</li> <li>— undervisning i hygiejne (f.eks. hyppig håndvask)</li> <li>— undervisning i udstyrskontrol (f.eks. i forebyggelse af tilbagestrømning og krydsforbindelsesstyring, korrekt installation af VVS-udstyr og -apparater, bedste praksis)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |

(<sup>1</sup>) ISO 20419:2018 Genbrug af behandlet spildevand til vanding — Retningslinjer for tilpasning af vandingssystemer og -praksis til rensat spildevand.

I henhold til forordningens bilag I, punkt 2, skal en specifik afgrødekategori vandes med de tilsvarende minimumsklasser for vandkvalitet i tabel 1. Der kan anvendes en lavere vandkvalitetsklasse, hvis der anvendes passende yderligere barrierer, som fører til opfyldelse af kvalitetskravene til klassen for den pågældende afgrødekategori. Tabel 4.2 giver eksempler på, hvordan kvalitetsklasser for genvundet vand og godkendte barrierer til vanding af en bestemt klassekategori kan kombineres i overensstemmelse med anbefalingerne i ISO 16075-2 (2020).

Tabel 4.2

Eksempler på, hvordan man beregner antal og typer af barrierer baseret på afgrødetype og krævede kvalitetsklasser for genvundet vand, jf. tabel 1 i bilag 1 til forordningen, under hensyntagen til tabel 3 og tabel 2 i ISO 16075-2:2020 (i denne meddelelse angivet som henholdsvis tabel 2 og tabel 3) og tabel A.1 i ISO 16075-2:2020. Barriererne er kvalificerede, forudsat at der gennemføres god praksis

| Afgrødekategori<br>(bilag 1, tabel 1, i<br>forordningen) <sup>(1)</sup>                                                                                       | Eksempel på afgrøder<br>(tabel A.1 ISO 16075-2:2020) <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                            | Kvalitetsklasse<br>for genvundet<br>vand<br>(bilag 1, tabel 1,<br>i<br>forordningen) <sup>17</sup> | Antal krævede<br>barrierer<br>(tabel 3 ISO<br>16075-2:202-<br>0 <sup>(3)</sup> = tabel 2 i<br>denne<br>meddelelse) | Mulige godkendte barrierer<br>(tabel A.1 ISO 16075-2:2020 og tabel 2 ISO<br>16075-2:2020 <sup>(4)</sup> = tabel 3 i denne meddelelse) | Antal<br>barrierer<br>(tabel 2 ISO<br>16075-2:20-<br>20 = tabel 3 i<br>denne<br>meddelelse) | Note                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alle fødevareafgrøder,<br>der spises rå, og hvor<br>den spiselige del er i<br>direkte kontakt med<br>genvundet vand, og<br>rodfrugtafgrøder, der<br>spises rå | Bladafgrøder dyrket på<br>jordoverfladen, der spises rå (f.eks.<br>salat, spinat, kinakål, kål og selleri).<br>Fødevareafgrøder, der indtages rå,<br>og som vokser over jorden, og hvis<br>spiselige del er < 25 cm over<br>jordoverfladen (f.eks. peberfrugt,<br>tomat, agurker, courgetter, unge<br>bønner). | A                                                                                                  | 0                                                                                                                  | —                                                                                                                                     | 0                                                                                           | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B                                                                                                  | 1                                                                                                                  | Solbeskyttende afdækning<br>ELLER<br>Yderligere desinfektion i marken (lavt niveau)                                                   | 1                                                                                           | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C                                                                                                  | 3                                                                                                                  | Desinfektion på højt niveau +<br>Solbeskyttende afdækning                                                                             | 2+1                                                                                         | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                    | Drypvanding under overfladen, hvor vandet<br>ikke stiger op ved kapillærvirkning på<br>jordoverfladen +<br>Solbeskyttende afdækning*  | 3 (+1)                                                                                      | * En solbeskyttende<br>afdækning er en ekstra<br>barriere, der forhindrer<br>kontakt ved<br>kapillærvirkning af<br>drypvanding.<br>—                                    |
|                                                                                                                                                               | Fødevareafgrøder, der kan indtages<br>rå, og som vokser i jorden (f.eks.<br>gulerod, radise, løg)                                                                                                                                                                                                              | D                                                                                                  | Forbudt*                                                                                                           | —                                                                                                                                     | —                                                                                           | * I overensstemmelse med<br>tabel 3 ISO 16075:2020<br>og note 3 i tabel A.1:<br>Spildevand af middel<br>kvalitet (D) bør ikke<br>anvendes til vanding af<br>grøntsager. |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A                                                                                                  | 0                                                                                                                  | —                                                                                                                                     | —                                                                                           | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B                                                                                                  | 1                                                                                                                  | Desinfektion på lavt niveau                                                                                                           | 1                                                                                           | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C                                                                                                  | 3                                                                                                                  | Der synes ikke at være nogen muligheder for<br>kombination af godkendte barrierer.                                                    | —                                                                                           | —                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | D | Forbudt* | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | —     | * I overensstemmelse med tabel 3 ISO 16075:2020 og note 3 i tabel A.1: Spildevand af middel kvalitet (D) bør ikke anvendes til vanding af grøntsager. |
|                                                                                                                                                                                                                                                  | Fødevarer afgrøder, der indtages rå, og som vokser over jorden, og hvis spiselige del er > 25 cm over jordoverfladen*<br>* med spiselig skræl/skal | A | 0        | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | —     | —                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | B | 1        | Solbeskyttende afdækning<br>ELLER<br>Yderligere desinfektion på marken (lavt niveau)                                                                                                                                                                                                                  | 1     | —                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | C | 3        | Desinfektion på lavt niveau +<br>Drypvanding af lavvækstafgrøder som f. eks. 25 cm eller derover fra jorden +<br>Solbeskyttende afdækning                                                                                                                                                             | 1+1+1 | —                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | C | 3        | Desinfektion på højt niveau +<br>Drypvanding af lavvækstafgrøder som f. eks. 25 cm eller derover fra jorden                                                                                                                                                                                           | 2+1   | —                                                                                                                                                     |
| Fødevarer afgrøder, der spises rå, og hvor den spiselige del vokser over jorden uden direkte kontakt med genvundet vand, forarbejdede fødevarer afgrøder og nonfoodafgrøder, herunder foderafgrøder anvendt til mælke- eller kødproducerende dyr | Fødevarer afgrøder, der dyrkes på jorden, og som kan spises rå efter afskalning/skrælning (f.eks. vandmelon, melon, ærter)                         | A | 0        | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | —     | —                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | B | 0        | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | —     | Uspiselig skræl (eller skal) tæller som én barriere                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    | C | 2        | Drypvanding af lavvækstafgrøder som f. eks. 25 cm eller derover fra jorden<br>ELLER<br>Sprinkler- og mikrosprinklervanding af afgrøder med lav vækst, f.eks. 25 cm eller mere fra vandstrålen +<br>Solbeskyttende afdækning (ved drypvanding, hvor presenningen adskiller vandingen fra grøntsagerne) | 1+1   | —                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |   |          | Desinfektion på lavt niveau +<br>Drypvanding af lavvækstafgrøder som f. eks. 25 cm eller derover fra jorden                                                                                                                                                                                           | 1+1   | —                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |                                                                                                                                                     |         |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fødevaraefrøder dyrket over jorden, hvor den spiselige del er 25 cm over jordoverfladen, og som spises tilberedt eller forarbejdet (f. eks. aubergine, græskar, havebønner, artiskok)                                                                                                                                                                                                                                      | A | 0 | —                                                                                                                                                   | —       | —                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B | 0 | —                                                                                                                                                   | —       | —                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C | 2 | Lav desinfektion + Solbeskyttende afdækning                                                                                                         | 1+1     | —                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   | Drypvanding under overfladen, hvor vandet ikke stiger op ved kapillærvirkning på jordoverfladen + Solbeskyttende afdækning til ekstra beskyttelse)  | 3+1     | —                                                                                                                                                                             |
| Fødevaraefrøder, der spises tilberedt, og som vokser i jorden (f. eks. kartofler)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B | 0 | —                                                                                                                                                   | —       | —                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C | 2 | Desinfektion på højt niveau                                                                                                                         | 2       | —                                                                                                                                                                             |
| Fødevaraefrøder, der dyrkes over jorden, og som kan spises efter tørring og tilberedning (tørrede bønner, linser)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B | 0 | —                                                                                                                                                   | —       | —                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C | 2 | Desinfektion på højt niveau<br>ELLER<br>Langvarig lufttørring*                                                                                      | 2       | * Afhængigt af afgrøder og vejrforhold                                                                                                                                        |
| Fødevaraefrøder, der dyrkes over jorden, f.eks. > 50 cm eller mere over jorden, med spiselig skræl/skal (plantager for frugt med spiselig skræl/skal: æbler, blommer, pærer, ferskner, abrikoser, kakifrugter, kirsebær, citrusfrugter, dadler eller plantager for frugt, der spises efter skrælning/afskalning: mango, avocado, papaya, granatæbler). Plantager for frugt, der spises efter forarbejdning (f.eks. oliven) | B | 0 | —                                                                                                                                                   | —       | Den naturlige afstand fra frugt (højvækstafgrøder som f.eks. 50 cm eller mere over jorden) til vandingssystemet forhindrer direkte kontakt med den spiselige del af afgrøden. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C | 0 | —                                                                                                                                                   | —       |                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D | 3 | Drypvanding af højvækstafgrøder som f. eks. 50 cm eller mere over jorden + Afvandingssøtte gennem indstilling eller afbrydelse af vanding før høst* | 1+2     | * Standse vandingen i mere end 24 timer før høsten.                                                                                                                           |
| Frugtplantager til nødder (f.eks. mandler og pistacienødder)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | C | 1 | Soltørrede afgrøder*                                                                                                                                | 2       | * Afhængigt af afgrøder og vejrforhold.                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | D | 3 | Afvandingssøtte gennem indstilling eller afbrydelse af vanding før høst + Soltørrede afgrøder*                                                      | 1(2)*+2 | * Afhængigt af afgrøder og vejrforhold.                                                                                                                                       |

|                                                                                |   |   |                                                                                                                                               |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foderafgrøder til foder til mælke- eller kødproducerende dyr (f. eks. lucerne) | C | 1 | Afvandingsstøtte gennem indstilling eller afbrydelse af vanding*, før der bliver lukket dyr ind på marken                                     | 1   | * Standse vanding mindst 24 timer, før der bliver lukket dyr ind.<br>Dyr må ikke udsættes for foder, der vandes med genvundet vand, medmindre der foreligger tilstrækkelige data til at påvise, at risiciene i et bestemt tilfælde kan håndteres.<br>Foder skal tørres eller ensileres inden emballering.  |
|                                                                                | D | 3 | Afvandingsstøtte gennem indstilling eller afbrydelse af vanding, før der bliver lukket dyr ind på marken.<br>+<br>Desinfektion på lavt niveau | 2+1 | Udelukke græssende dyr fra græsning i 5 dage efter sidste vanding.<br>Dyr må ikke udsættes for foder, der vandes med genvundet vand, medmindre der foreligger tilstrækkelige data til at påvise, at risiciene i et bestemt tilfælde kan håndteres.<br>Foder skal tørres eller ensileres inden emballering. |

<sup>(1)</sup> Tabel 1 — Kvalitetsklasser for genvundet vand og tilladt anvendelse i landbruget og vandingsmetode. Bilag I til forordning (EF) nr. 741/2020.

<sup>(2)</sup> Tabel A.1 — Eksempel på, hvordan man beregner antallet og typen af barrierer. ISO 16075-2:2020.

<sup>(3)</sup> Tabel 3 — Det overbelastede antal barrierer, der er nødvendige for kunstvanding med renset spildevand, alt efter deres kvalitet. ISO 16075-2:2020.

<sup>(4)</sup> Tabel 2 — Foreslåede typer og godkendt antal barrierer. ISO 16075-2:2020.

## BILAG 5

**Håndtering af nødsituationer og protokoller — eksempler**

Dette bilag indeholder eksempler på hændelser og foranstaltninger, der kan behandles i nødprotokoller. Disse protokoller bør udarbejdes på grundlag af risikovurderingen for et specifikt system til genbrug af vand. Der bør også udarbejdes interne og eksterne kommunikationsprotokoller med inddragelse af relevante agenturer (f.eks. sundheds- og miljøreguleringsorganer og andre reguleringsorganer), da effektiv kommunikation spiller en vigtig rolle i forbindelse med håndtering af hændelser og nødsituationer. Tabel 5.1 indeholder en liste over hændelser, der kan føre til nødsituationer, samt de foranstaltninger, der er nødvendige for at håndtere dem.

Tabel 5.1

**Eksempler på hændelser, der kan føre til nødsituationer, og tiltag, der kan inkluderes i nødsituations- og kommunikationsprotokoller (kilde: Afsnit 2.6 Australian Guidelines, 2006) <sup>(1)</sup>**

| Hændelser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tiltag, der skal behandles i protokoller                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Note                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Manglende overholdelse af grænseværdier, vejledende værdier og andre krav</li> <li>— Fejl i rensningssystemer (f.eks. systemsvigt, ukorrekt dosering af kemikalier, fejl på udstyr, mekaniske fejl)</li> <li>— Utilsigtede eller ulovlige udledninger (f.eks. udslip i afvandsingsområder, ulovlig udledning i indsamlingssystemer)</li> <li>— Langvarige strømafbrydelser</li> <li>— Ekstreme vejrhændelser</li> <li>— Naturkatastrofer (f.eks. brand, jordskælv, skade på elektrisk udstyr som følge af lynnedslag)</li> <li>— Menneskelige handlinger (f.eks. alvorlig fejl, sabotage, strejker)</li> <li>— Sygdomsudbrud, der fører til øget patogen i rensningssystemerne</li> <li>— Biofilm eller alger eller mikrobiel genvækst i lagre eller vandveje</li> <li>— Drab på fisk eller andre organismer, der lever i vand</li> <li>— Afgrøder, der er beskadiget eller ødelagt af vanding med genvundet vand (mistanke)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Definere potentielle hændelser og nødsituationer og dokumentprocedurer og beredskabsplaner med inddragelse af relevante agenturer</li> <li>— Definere indsatsforanstaltninger, herunder øget overvågning</li> <li>— Definere ansvarsområder og myndigheder blandt interne og eksterne aktører</li> <li>— Udpege alternativ vandforsyning til nødsituationer</li> <li>— Uddanne medarbejdere og regelmæssigt afprøve beredskabsplaner</li> <li>— Fastlægge en protokol for undersøgelse af eventuelle hændelser eller nødsituationer og revidere den efter behov</li> <li>— Definere kommunikationsprotokoller og -strategier (herunder intern og ekstern kommunikation)</li> <li>— Inkludere en kontakliste over centrale ansvarlige parter og myndigheder med definerede ansvarsområder, herunder nat- og weekendskift</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— Medarbejderne bør uddannes i protokoller til håndtering af hændelser og nødsituationer</li> <li>— Landbrugere og andre interessenter bør uddannes i god praksis i forbindelse med genbrug af vand, navnlig i protokoller til håndtering af hændelser og nødsituationer.</li> <li>— Regelmæssig gennemgang og gennemførelse af beredskabsplaner, herunder uden for normal arbejdstid (nat- og weekender). Sådanne aktiviteter forbedrer beredskabet og giver mulighed for at forbedre planernes effektivitet, inden der opstår en nødsituation</li> <li>— Efter en hændelse eller en nødsituation bør der foretages en undersøgelse, og alle involverede medarbejdere bør orienteres med henblik på at drøfte indsatsen og løse eventuelle problemer for at forebygge nye kriser eller mindske deres virkninger.</li> </ul> |

<sup>(1)</sup> NRMMC-EPHC-AHMC, 2006. Australian guidelines for water recycling: managing health and environmental risks: Phase 1. National Water Quality Management Strategy.

**Beslutning om ikke at gøre indsigelse mod en anmeldt fusion**  
**(Sag M.10777 — PLASTIC OMNIUM / VARROC (LIGHTING DIVISION))**

(EØS-relevant tekst)

(2022/C 298/02)

Den 1. august 2022 besluttede Kommissionen ikke at gøre indsigelse mod ovennævnte anmeldte fusion og erklære den forenelig med det indre marked. Beslutningen er truffet efter artikel 6, stk. 1, litra b), i Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 <sup>(1)</sup>. Beslutningens fulde ordlyd foreligger kun på engelsk og vil blive offentliggjort, efter at eventuelle forretningshemmeligheder er udeladt. Den vil kunne ses:

- under fusioner på Kommissionens websted for konkurrence (<http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/>). Dette websted giver forskellige muligheder for at finde de konkrete fusionsbeslutninger, idet de er opstillet efter bl.a. virksomhedens navn, sagsnummer, dato og sektor
- i elektronisk form på EUR-Lex-webstedet (<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=da>) under dokumentnummer 32022M10777. EUR-Lex giver onlineadgang til EU-retten.

\_\_\_\_\_

---

<sup>(1)</sup> EUT L 24 af 29.1.2004, s. 1.

**Beslutning om ikke at gøre indsigelse mod en anmeldt fusion**  
**(Sag M.10748 — MACQUARIE / BCI / NATIONAL GRID / NATIONAL GRID GAS)**

(EØS-relevant tekst)

(2022/C 298/03)

Den 30. juni 2022 besluttede Kommissionen ikke at gøre indsigelse mod ovennævnte anmeldte fusion og erklære den forenelig med det indre marked. Beslutningen er truffet efter artikel 6, stk. 1, litra b), i Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 <sup>(1)</sup>. Beslutningens fulde ordlyd foreligger kun på engelsk og vil blive offentliggjort, efter at eventuelle forretningshemmeligheder er udeladt. Den vil kunne ses:

- under fusioner på Kommissionens websted for konkurrence (<http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/>). Dette websted giver forskellige muligheder for at finde de konkrete fusionsbeslutninger, idet de er opstillet efter bl.a. virksomhedens navn, sagsnummer, dato og sektor
- i elektronisk form på EUR-Lex-webstedet (<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=da>) under dokumentnummer 32022M10748. EUR-Lex giver onlineadgang til EU-retten.

---

<sup>(1)</sup> EUT L 24 af 29.1.2004, s. 1.

## IV

(Oplysninger)

OPLYSNINGER FRA DEN EUROPÆISKE UNIONS INSTITUTIONER, ORGANER,  
KONTORER OG AGENTURER

## EUROPA-KOMMISSIONEN

Euroens vekselkurs <sup>(1)</sup>

4. august 2022

(2022/C 298/04)

1 euro =

| Valuta |                    |  | Kurs    | Valuta |                         |    | Kurs    |
|--------|--------------------|--|---------|--------|-------------------------|----|---------|
| USD    | amerikanske dollar |  | 1,0181  | CAD    | canadiske dollar        |    | 1,3070  |
| JPY    | japanske yen       |  | 135,81  | HKD    | hongkongske dollar      |    | 7,9919  |
| DKK    | danske kroner      |  | 7,4425  | NZD    | newzealandske dollar    |    | 1,6172  |
| GBP    | pund sterling      |  | 0,84231 | SGD    | singaporeanske dollar   |    | 1,4037  |
| SEK    | svenske kroner     |  | 10,3740 | KRW    | sydkoreanske won        | 1  | 333,70  |
| CHF    | schweiziske franc  |  | 0,9765  | ZAR    | sydafrikanske rand      |    | 17,0352 |
| ISK    | islandske kroner   |  | 138,70  | CNY    | kinesiske renminbi yuan |    | 6,8769  |
| NOK    | norske kroner      |  | 9,9065  | HRK    | kroatiske kuna          |    | 7,5150  |
| BGN    | bulgarske lev      |  | 1,9558  | IDR    | indonesiske rupiah      | 15 | 200,94  |
| CZK    | tjekkiske koruna   |  | 24,659  | MYR    | malaysiske ringgit      |    | 4,5387  |
| HUF    | ungarske forint    |  | 395,98  | PHP    | filippinske pesos       |    | 56,633  |
| PLN    | polske zloty       |  | 4,7233  | RUB    | russiske rubler         |    |         |
| RON    | rumænske leu       |  | 4,9261  | THB    | thailandske bath        |    | 36,606  |
| TRY    | tyrkiske lira      |  | 18,2922 | BRL    | brasilianske real       |    | 5,3614  |
| AUD    | australske dollar  |  | 1,4607  | MXN    | mexicanske pesos        |    | 20,7560 |
|        |                    |  |         | INR    | indiske rupee           |    | 80,7715 |

<sup>(1)</sup> Kilde: Referencekurs offentliggjort af Den Europæiske Centralbank.

**Udtalelse afgivet af Det Rådgivende Udvalg for Fusioner på dets møde den 14. februar 2022  
vedrørende en afgørelse i sag M.10078 — Cargotec/Konecranes**

**Telefonmøde — via »Skype for Business«**

**Referent: Ungarn**

**(EØS-relevant tekst)**

(2022/C 298/05)

**Transaktion**

1. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at transaktionen udgør en fusion efter fusionsforordningens artikel 3, stk. 1, litra a).

**EU-dimension**

2. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at transaktionen har en EU-dimension, jf. fusionsforordningens artikel 1, stk. 2.

**Produktmarkeder**

3. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens afgrænsning af de relevante produktmarkeder i denne sag, herunder navnlig:
  - 3.1. Portalkraner med gummidæk (RTG-kraner) og automatiserede containerkraner udgør særskilte produktmarkeder.
  - 3.2. Straddle-carriers, shuttle-carriers, terminaltraktorer og førerløse køretøjer (AGV'er) udgør særskilte produktmarkeder.
  - 3.3. Reachstackere, tomcontainertrucks og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > 10 ton) udgør særskilte produktmarkeder.
  - 3.4. Spredere til mobilt udstyr og andet udstyr (herunder kranspredere) udgør særskilte produktmarkeder.

**Geografiske markeder**

4. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens afgrænsning af de relevante geografiske markeder i denne sag og navnlig:
  - 4.1. Markederne for RTG-kraner og automatiserede containerkraner dækker EØS.
  - 4.2. Den præcise afgrænsning af det geografiske marked for straddle-carriers og shuttle-carriers kan stå åbent.
  - 4.3. Markederne for reachstackere, tomcontainertrucks og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton) dækker hele EØS.
  - 4.4. Markederne for spredere til mobilt udstyr dækker hele EØS.

**Vurdering af konkurrenceforholdene**

5. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens vurdering af, at transaktionen vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt som følge af skabelsen af en dominerende position med hensyn til produktion og levering af:

- 5.1. RTG-kraner,
- 5.2. straddle-carriers og shuttle-carriers
- 5.3. reachstackere og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton).
6. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens vurdering af, at transaktionen vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt ved at fjerne betydelige konkurrencebegrænsninger med hensyn til produktion og levering af tomcontainertrucks og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton).
7. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens vurdering af, at transaktionen vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt som følge af vertikale virkninger (kundeafskærmning) på markedet for spredere til mobilt udstyr.
8. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig i Kommissionens vurdering af, at transaktionen ikke vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt med hensyn til produktion og levering af:
  - 8.1. automatiserede containerkraner,
  - 8.2. terminaltraktorer og AGV'er
  - 8.3. kranspredere.

#### **Forpligtelser**

9. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at KAS-tilsagnene af 6. januar 2022 med tillægget af 20. januar 2022 håndterer konkurrenceproblemerne i forbindelse med produktion og levering af:
  - 9.1. RTG-kraner
  - 9.2. straddle- og shuttle-carriers.
10. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at MEQ-tilsagnene af 6. januar 2022 håndterer konkurrenceproblemerne i forbindelse med produktion og levering af:
  - 10.1. reachstackere,
  - 10.2. tomcontainertrucks,
  - 10.3. heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton)
  - 10.4. spredere til mobilt udstyr.
11. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at transaktionen, forudsat at KAS- og MEQ-tilsagnene overholdes fuldt ud, ikke vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt på det indre marked eller en væsentlig del heraf.

#### **Forenelighed med det indre marked**

12. Det rådgivende udvalg (11 medlemsstater) er enig med Kommissionen i, at transaktionen derfor bør erklæres forenelig med det indre marked og EØS-aftalen i henhold til fusionsforordningens artikel 2, stk. 2, og artikel 8, stk. 2, og EØS-aftalens artikel 57.
-

**Endelig rapport fra høringskonsulenten <sup>(1)</sup>****Sag M.10078 — Cargotec / Konecranes****(EØS-relevant tekst)**

(2022/C 298/06)

1. Den 28. maj 2021 modtog Kommissionen en anmeldelse af en planlagt fusion, hvorved Cargotec Corporation («Cargotec») agter at fusionere med Konecranes Plc («Konecranes») («den anmeldte transaktion»), jf. fusionsforordningens <sup>(2)</sup> artikel 3, stk. 1, litra a). I denne rapport benævnes Cargotec og Konecranes tilsammen »parterne«.
2. Den 2. juli 2021 vedtog Kommissionen en afgørelse om at indlede proceduren efter fusionsforordningens artikel 6, stk. 1, litra c), da Kommissionens første fase af undersøgelsen skabte alvorlig tvivl om den anmeldte transaktions forenelighed med det indre marked.
3. Den 20. juli 2021 vedtog Kommissionen to afgørelser i henhold til fusionsforordningens artikel 11, stk. 3, hvori den pålagde hver af parterne at fremlægge oplysninger, der var genstand for en tidligere anmodning om oplysninger. Den gældende frist, der er omhandlet i fusionsforordningens artikel 10, stk. 3, blev suspenderet fra den 20. juli 2021 til den 13. september 2021.
4. Den 22. oktober 2021 vedtog Kommissionen en klagepunktsmeddelelse rettet til parterne («klagepunktsmeddelelsen»). Klagepunktsmeddelelsen blev formelt meddelt parterne den 25. oktober 2021 <sup>(3)</sup>, og parterne fik frist til at fremsætte deres bemærkninger til den 9. november 2021.
5. Parterne fik adgang til sagsakterne den 25. oktober 2021 ved hjælp af en DVD og ved hjælp af et datarum, der blev organiseret mellem den 25. og den 29. oktober 2021. Efter anmodning fra parterne til Generaldirektoratet for Konkurrence den 29. oktober 2021 om adgang til visse oplysninger, som tredjepartsleverandører af oplysninger anså for fortrolige, fik parterne adgang til yderligere seks dokumenter mellem den 29. oktober og den 5. november 2021. Der blev givet yderligere aktindsigt den 3 <sup>(4)</sup> og 21. december 2021 samt den 17. januar 2022. Efter anmodning af 22. december 2021 modtog parterne mindre redigerede udgaver af to dokumenter, som de fik tilsendt henholdsvis den 22. december 2021 og den 10. januar 2022.
6. Jeg har ikke modtaget nogen klage eller anmodning fra parterne om aktindsigt.
7. Mellem den 21. oktober og den 11. november 2021 anerkendte jeg otte virksomheder (parternes konkurrenter, leverandører og/eller kunder) som interesserede tredjeparter i denne sag. De interesserede tredjeparter fik udleveret en ikkefortrolig version af klagepunktsmeddelelsen og en frist for, hvornår de skulle fremsætte deres bemærkninger. To interesserede tredjeparter fremsatte bemærkninger. En af dem anmodede også om at deltage i den mundtlige høring og fik tilladelse hertil.
8. Den 9. november 2021 indsendte parterne deres svar på klagepunktsmeddelelsen i overensstemmelse med svarfristen inden denne dato.
9. I deres svar på klagepunktsmeddelelsen anmodede parterne om, at der blev afholdt en formel mundtlig høring, som fandt sted den 16. november 2021. Retsmødet forløb gnidningsløst. Der blev ikke rejst proceduremæssige problemer eller klager i forbindelse med høringen.

<sup>(1)</sup> I henhold til artikel 16 og 17 i afgørelse 2011/695/EU vedtaget af formanden for Kommissionen af 13. oktober 2011 om høringskonsulentens funktion og kompetenceområde under behandlingen af visse konkurrencesager (EUT L 275 af 20.10.2011, s. 29) («afgørelse 2011/695/EU»).

<sup>(2)</sup> Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 af 20. januar 2004 om kontrol med fusioner og virksomhedsovertagelser («EF-fusionsforordningen») (EUT L 24 af 29.1.2004, s. 1).

<sup>(3)</sup> Parterne fik til information på forhånd udleveret en kopi af klagepunktsmeddelelsen den 22. oktober 2021.

<sup>(4)</sup> Der blev afholdt endnu et datarum den 6. december 2021.

10. Den 23. november 2021 forlængede Kommissionen fristen for Kommissionens undersøgelse med 20 arbejdsdage, jf. fusionsforordningens artikel 10, stk. 3, andet afsnit.
11. Den 2. december 2021 sendte Kommissionen en sagsfremstillingsmeddelelse til parterne for at fremlægge yderligere og/eller ajourførte faktuelle oplysninger, som Kommissionen anså for at understøtte de foreløbige konklusioner i klagepunktsmeddelelsen og potentielt være relevante for at underbygge sin endelige afgørelse.
12. Den 9. december 2021 afgav parterne tilsagn med henblik på at gøre den anmeldte transaktion forenelig med det indre marked og EØS-aftalen i henhold til artikel 8, stk. 2, i fusionsforordningen (»de oprindelige tilsagn«). Kommissionen iværksatte en markedstest af disse indledende tilsagn samme dag.
13. Den 10. december 2021 fremsatte parterne deres skriftlige bemærkninger til sagsfremstillingsmeddelelsen.
14. Efter at have modtaget feedback fra Kommissionen om de oprindelige tilsagn afgav parterne den 6. januar 2022 reviderede tilsagn i overensstemmelse med fusionsforordningens artikel 8, stk. 2, og artikel 10, stk. 2, med henblik på at gøre den anmeldte transaktion forenelig med det indre marked og EØS-aftalen. Samme dag iværksatte Kommissionen en markedstest af en del af disse reviderede tilsagn. Efter et yderligere addendum til denne specifikke del af de reviderede tilsagn, som parterne forelagde den 20. januar 2022, blev de reviderede tilsagn endelige (»de endelige tilsagn«).
15. I udkastet til afgørelse erklæres den anmeldte transaktion forenelig med det indre marked og EØS-aftalen, forudsat at de endelige tilsagn overholdes fuldt ud.
16. Jeg har gennemgået udkastet til afgørelse i henhold til artikel 16, stk. 1, i afgørelse 2011/695/EU, og finder, at den udelukkende vedrører klagepunkter, som parterne har haft mulighed for at fremsætte bemærkninger til.
17. På baggrund af ovenstående mener jeg, at den effektive udøvelse af processuelle rettigheder er blevet respekteret i den foreliggende sag.

Bruxelles, 15 februar 2022.

Dorothe DALHEIMER

---

**Resumé af Kommissionens afgørelse**  
**fremsat den 24. februar 2022**  
**om en fusions forenelighed med det indre marked og EØS-aftalens funktion**  
**(Sag M.10078 — Cargotec/Konecranes)**  
*(tidligere dokument nr. C (2022) 1070)*  
**(kun den engelske udgave er autentisk)**  
  
**(EØS-relevant tekst)**  
  
(2022/C 298/07)

Den 24. februar 2022 vedtog Kommissionen en afgørelse i en fusionssag i medfør af Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 af 20. januar 2004 om kontrol med fusioner og virksomhedsovertagelser <sup>(1)</sup>, særlig artikel 8, stk. 2. En ikkefortrolig udgave af afgørelsens fulde ordlyd kan findes på engelsk på Generaldirektoratet for Konkurrences websted: [http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/index.cfm?clear=1&policy\\_area\\_id=2](http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/index.cfm?clear=1&policy_area_id=2)

**I. PARTERNE,**

- (1) Cargotec, der har hovedsæde i Helsingfors, Finland, tilbyder udstyr og tjenesteydelser, navnlig til godshåndtering i havne og terminaler og til skibs- og vejtransport. Cargotecs hovedaktiviteter er fordelt på i) Kalmar-virksomheden, som tilbyder containerhåndteringsudstyr og automatiserede terminalløsninger, ii) Hiab, der tilbyder udstyr til håndtering af last under vejtransport, og iii) MacGregor, der leverer tekniske løsninger og tjenesteydelser til søfartssektoren.
- (2) Konecranes, der har hovedsæde i Hyvinkää, Finland, tilbyder udstyr og tjenesteydelser, navnlig til løft og håndtering af gods i skibsværfter, havne og terminaler. Konecranes' hovedaktiviteter er fordelt på i) Port Solutions, som tilbyder containerhåndteringsudstyr og automatiseringsteknologi, ii) Industrial Equipment, der tilbyder hejseværker, kraner og materialehåndteringsløsninger til fremstillings- og forarbejdningsindustrien.

**II. TRANSAKTIONEN**

- (3) Den 28. maj 2021 modtog Kommissionen i overensstemmelse med artikel 4 i Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 (»fusionsforordningen«) anmeldelse af en planlagt fusion, hvorved Cargotec Corporation (»Cargotec«, Finland) har til hensigt at fusionere med Konecranes Plc (»Konecranes«, Finland) gennem en lovbestemt overtagelse efter finsk lovgivning (»transaktionen« og den »anmeldte transaktion«, jf. fusionsforordningens artikel 3, stk. 1, litra a) <sup>(2)</sup>). Cargotec og Konecranes benævnes tilsammen »de anmeldende parter« eller »parterne«.
- (4) Den 2. juli 2021 anfægtede Kommissionen på grundlag af den oprindelige markedsundersøgelse transaktionens forenelighed med det indre marked og EØS-aftalen og vedtog en afgørelse om at indlede procedure efter fusionsforordningens artikel 6, stk. 1, litra c).
- (5) Den 22. oktober 2021 vedtog Kommissionen en klagepunktsmeddelelse. I klagepunktsmeddelelsen gav Kommissionen udtryk for den foreløbige opfattelse, at transaktionen sandsynligvis vil hæmme den effektive konkurrence på det indre marked betydeligt, jf. fusionsforordningens artikel 2. Kommissionen gjorde navnlig indsigelse på markedet for portalkraner med gummidæk (RTG-kraner), markedet for straddle- og shuttle-carriers samt på følgende markeder for mobilt udstyr: Reachstackere, tomcontainertrucks og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton). Kommissionen udtrykte også betænkelighed med hensyn til kundeafskærmning angående levering af spredere til mobilt udstyr.

<sup>(1)</sup> EUT L 24 af 29.1.2004, s. 1.

<sup>(2)</sup> Offentliggørelse i EUT C 215 af 7.6.2021, s. 8.

- (6) Den 9. november 2021 indsendte de anmeldende parter deres svar på klagepunktsmeddelelsen, og den 16. november 2021 blev der afholdt en mundtlig høring. Da Kommissionen fastholdt sine indvendinger, afgav de anmeldende parter den 9. december 2021 tilsagn i henhold til fusionsforordningens artikel 8, stk. 2, for at afhjælpe de konkurrenceproblemer, der blev påpeget i klagepunktsmeddelelsen. På baggrund af resultaterne af markedstestene afgav de anmeldende parter reviderede tilsagn den 6. januar 2022. På baggrund af resultaterne af den anden markedstest indsendte de anmeldende parter et underskrevet tillæg til tilsagnene den 20. januar 2022.

### III. RESUMÉ

- (7) Kommissionen gav udtryk for konkurrencemæssige betænkeligheder med hensyn til foreneligheden med det indre marked for så vidt angår portalkraner med gummidæk (»RTG-kraner«), straddle-/shuttle-carriers, reachstackere, tomcontainertrucks samt heavy duty-trucks (kapacitet på > ti ton). Desuden gav Kommissionen også udtryk for en betænkelighed med hensyn til kundeafskærmning i forbindelse med levering af spredere til mobilt udstyr.
- (8) På grundlag af resultaterne af markedstesten og vurderingen af tilsagnene fjerner de reviderede tilsagn de konkurrencerelaterede problemer, som Kommissionen påpegede ved den foreslåede transaktion.
- (9) Det foreslås derfor, at der vedtages en betinget godkendelsesbeslutning efter fusionsforordningens artikel 8, stk. 2.

### IV. BEGRUNDELSE

#### 1.1. DE RELEVANTE PRODUKTMARKEDER

- (10) I dette afsnit præsenteres de relevante markeder, hvor Kommissionen havde en formodning om, at transaktionen ville hæmme den effektive konkurrence betydeligt. Kommissionen har også defineret og undersøgt andre relevante markeder, hvor parternes aktiviteter overlapper hinanden, eller hvor der var vertikale forbindelser, men hvor der ikke blev givet udtryk for betænkeligheder <sup>(3)</sup>.

##### 1.1.1. Markedet for portalkraner med gummidæk (RTG-kraner)

- (11) Portalkraner med gummidæk (»RTG-kraner«) er det mest almindelige containerhåndteringssystem til store containerterminaler og specialiserede containerlagre. Selv om langt de fleste RTG-kraner drives manuelt, sælger begge parter også førerløse RTG-kraner, som kontrolleres via en softwareløsning.
- (12) Kommissionen er af den opfattelse, at markederne for RTG-kraner (enten manuelt drevne eller førerløse) sandsynligvis udgør særskilte markeder i forhold til andre portalkraner såsom portalkraner på skinner (RMG-kraner) eller automatiserede containerkraner.
- (13) Kommissionen konkluderer også, at leverandører, der er aktive uden for EØS, ikke udgør et reelt konkurrencepres på EØS-leverandører, og den mener derfor, at det relevante geografiske marked for levering af RTG-kraner er EØS.

##### 1.1.2. Markedet for straddle- og shuttle-carriers

- (14) Både straddle- og shuttle-carriers er monteret på hjul og har en hejsemekanisme, der gør det muligt for dem at løfte containere. Straddle-carriers kan løfte og stable op til fire containere i højden. De anvendes også til transport af containere fra og til værftet samt til lastning/losning af lastbiler og skinnevogne. Shuttle-carriers er stort set identiske med straddle-carriers, men har kortere ben og anvendes derfor primært til transport af containere (og ikke stabling).

<sup>(3)</sup> Disse markeder vedrører den horisontale overlapning på markedet for skib til land-kraner, markedet for skinnemonterede portalkraner og markedet for automatiserede containerkraner, den potentielle overlapning på markedet for førerløse køretøjer og markedet for terminaltraktorer samt den vertikale forbindelse mellem markedet for kranspredere (i tidligere omsætningsled) og mobile havnekraner (i det efterfølgende omsætningsled).

- (15) Kommissionen er af den opfattelse, at straddle- og shuttle-carriers udgør et særskilt produktmarked i forhold til andre typer horisontalt udstyr og stablingsudstyr såsom portalkraner. Det kan i sidste ende stå åbent, om der skal foretages en yderligere underopdeling i »straddle-carriers« og »shuttle-carriers«, da den anmeldte transaktion giver anledning til bekymring både under disse underopdelinger og det samlede marked.
- (16) Kommissionen mener, at den nøjagtige afgrænsning af det geografiske marked kan stå åben i forbindelse med denne afgørelse, da den anmeldte transaktion giver anledning til bekymring på både EØS-markedet og det globale geografiske marked.

#### 1.1.3. Markeder for mobilt udstyr

- (17) Mobilt udstyr anvendes hovedsagelig til transport og løft af containere, andet gods og flat rack-containere i terminaler. Det omfatter normalt containertrucks (til tomme eller fyldte containere) og gaffeltrucks ud over reachstackere. Dette udstyr anvendes også af industri- og logistikvirksomheder.
- (18) Reachstackere har en bom med en spreder, der griber containeren ovenfra, således at de kan betjene flere rækker i dybden (dvs. de kan nå frem til containere, der er placeret i anden eller tredje række af en containerstabel).
- (19) Tomcontainertrucks er løftetruks med mast, der kun kan stable containere i første række. De har en lavere løftekapacitet end dem, der håndterer fulde containere og bruges til at stable tomme containere, normalt op til otte containere i højden.
- (20) Heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton) er løftegaffeltrucks med mast. De anvendes til en række tunge løfteformål, herunder ikkecontainergods.
- (21) Kommissionen mener, at reachstackere, tomcontainertrucks og heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton) hver især udgør særskilte produktmarkeder, hovedsagelig på grund af meget begrænset substituerbarhed på efterspørgselssiden og begrænset substituerbarhed på udbudssiden.
- (22) Kommissionen mener også, at hvert af disse tre produktmarkeder dækker EØS på grund af deres efterspørgselsrelaterede egenskaber og visse udbudsrelaterede faktorer såsom behovet for en regional tilstedeværelse.

#### 1.1.4. Spredere

- (23) Spredere er anordninger, der anvendes til at gribe containere og enhedsopdelt last, normalt med en låsemekanisme i hvert hjørne af sprederen, der fastgøres til containerens fire hjørner. De anvendes i alle typer havnekraner, noget horisontalt transportudstyr og noget mobilt udstyr.
- (24) Kommissionen er af den opfattelse, at spredere til mobilt udstyr udgør et særskilt marked i forhold til andre typer spredere, herunder kranspredere, på grund af manglende substituerbarhed på efterspørgselsiden og begrænset substituerbarhed på udbudssiden.
- (25) Kommissionen mener, at det relevante geografiske marked som minimum dækker hele EØS.

#### 1.2. VURDERING AF KONKURRENCEFORHOLDENE

- (26) Dette afsnit fokuserer også på de relevante markeder, hvor Kommissionen fandt, at transaktionen kunne hæmme den effektive konkurrence betydeligt.

### 1.2.1. Horisontale ikkekoordinerede virkninger på RTG-markedet

- (27) På RTG-markedet vil den fusionerede enhed tilsammen have en markedsandel på [70-80] % i EØS, som dermed vil være tre gange større end den nærmeste konkurrent, ZPMC. Mens Cargotec har haft en faldende andel, er Konecranes stadig den ubestridte markedsleder. ZPMC har på det seneste øget sin andel, men den er hovedsagelig baseret på et enkelt udbud, som er det største, der nogensinde er blevet tildelt i EØS. Desuden forklarer den særlige efterspørgsel i EØS og de høje adgangsbarrierer, hvorfor andre aktører uden for EØS ikke har solgt et eneste stykke RTG-udstyr til nogen kunde i de seneste ti år. Andre EØS-leverandører er for små til at udgøre et reelt alternativ til parterne. Hvad angår Cargotecs faldende rentabilitet, er de beviser, som parterne har fremlagt, ikke tilstrækkelige til at konkludere, at Cargotec ville forlade markedet uden fusionen.
- (28) I udkastet konkluderer Kommissionen derfor, at den anmeldte transaktion hæmmer den effektive konkurrence betydeligt ved at skabe en dominerende stilling på markedet for RTG-kraner i EØS.

### 1.2.2. Horisontale ikkekoordinerede virkninger på markedet for straddle- og shuttle-carriers

- (29) På markedet for straddle- og shuttle-carriers vil transaktionen i al væsentlighed resultere i en fusion til monopol med andele på [90-100] % både på EØS- og globalt plan. Selv om Kinas ZPMC for nylig er kommet ind på markedet, vil det være den eneste (meget lille) konkurrent, der er tilbage. Markedsundersøgelsen bekræftede, at ZPMC sandsynligvis ikke vil modtage store ordrer i de næste fem år.
- (30) Kommissionen konkluderer derfor, at den anmeldte transaktion hæmmer den effektive konkurrence betydeligt ved at skabe en dominerende position.

### 1.2.3. Horisontale ikkekoordinerede virkninger på markederne for mobilt udstyr

- (31) På markedet for reachstackere vil transaktionen føre til en meget stor markedsandel for den fusionerede enhed (over 70 %) på et allerede koncentreret marked. Det vil også udelukke konkurrencen mellem de anmeldende parter, som konkurrerer intenst og tæt og har planer om at øge deres andel. Desuden er der ikke tilstrækkelige alternativer til at begrænse den fusionerede enhed.
- (32) Kommissionen konkluderer derfor, at den anmeldte transaktion hæmmer den effektive konkurrence betydeligt ved at skabe en dominerende position.
- (33) På markedet for tomcontainertrucks vil transaktionen skabe en næsten duopolitisk situation, hvor den fusionerede enhed vil være den førende på markedet med en stor markedsandel ([40-50] %) og kun én stor konkurrent (Hyster). Transaktionen vil udelukke konkurrencen mellem de anmeldende parter, som inden transaktionen konkurrerer intenst og tæt. Desuden er der ikke tilstrækkelige alternativer til at begrænse den fusionerede enhed. Tværtimod vil transaktionen sandsynligvis mindske konkurrencepresset på de resterende konkurrenter, hvilket gør det sandsynligt, at der vil ske en prisstigning på anden ordre.
- (34) Kommissionen konkluderer derfor, at transaktionen vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt ved at fjerne et betydeligt konkurrencepres, som de anmeldende parter har udøvet på hinanden, og ved at mindske konkurrencepresset på de resterende konkurrenter.
- (35) På markedet for heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton) vil transaktionen medføre en meget stor markedsandel for den fusionerede enhed (over 50 %) på et allerede koncentreret marked. Transaktionen vil også udelukke konkurrencen mellem de anmeldende parter, som konkurrerer intenst og tæt. Desuden er der ikke tilstrækkelige alternativer til at begrænse den fusionerede enhed.
- (36) Kommissionen mener derfor, at transaktionen vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt på EØS-markedet for heavy duty-gaffeltrucks (kapacitet på > ti ton) ved at skabe en dominerende position og fjerne betydelige konkurrencemæssige begrænsninger.

#### 1.2.4. Kundeafskærmningsvirkninger på markedet for spredere til mobilt udstyr

- (37) For så vidt angår vertikale forbindelser er Cargotec i øjeblikket gennem sit datterselskab Bromma aktiv i leverandørleddet til spredere til mobilt udstyr. Konecranes indkøber spredere til mobilt udstyr fra den eneste uafhængige producent, Elme. Omlægningen af Konecranes betydelige efterspørgsel til Bromma vil derfor påvirke Elme og have en indvirkning på markedet. I betragtning af Cargotecs position på leverandørmarkedet, Konecranes betydning som aftager samt den kombinerede position inden for mobilt udstyr i aftagerleddet vil den fusionerede enhed have mulighed for at incitament til at fratage Elme dens vigtige kunde.

#### 1.2.5. Konklusion

- (38) Det konkluderes derfor i beslutningen, at den anmeldte fusion giver anledning til alvorlig tvivl om dens forenelighed med det indre marked for så vidt angår RTG-kraner, straddle- og shuttle-carriers, reachstackere, tomcontainertrucks og heavy duty-trucks (kapacitet på > ti ton). Desuden er Kommissionen også bekymret over kundeudelukkelse for så vidt angår levering af spredere til mobilt udstyr.

#### 1.2.6. Tilsagn afgivet af parterne

- (39) Med henblik på håndtering af de ovennævnte konkurrencemæssige bekymringer har parterne afgivet de tilsagn, der beskrives nedenfor.
- (40) For at imødekomme betænkelighederne med hensyn til markedet for RTG-kraner og straddle- og shuttle-carriers forpligter Cargotec sig til at afhænde sin forretningsenhed for havnekraner og straddle- og shuttle-carriers kendt som »Kalmar Automation Solutions« eller »KAS«. Afhændelsen af KAS omfatter alle materielle og immaterielle aktiver og personalet som beskrevet i tillægget og tillæggene til tilsagnene (»KAS-pakken«), bl.a.:
- (a) alle produktlinjer, tilhørende beholdning af færdigvarer, komponenter, råmaterialer og reservedele samt værktøj og udstyr på produktionsstedet, der anvendes til projektlevering
  - (b) produktudviklingsprojekter
  - (c) kundeaftaler og efter anmodning fra køberen, leverings- og forhandleraftaler/agenturaftaler.
  - (d) patenter og andre intellektuelle ejendomsrettigheder og knowhow, som i øjeblikket udelukkende eller overvejende anvendes af KAS-forretningen. Efter anmodning fra køberen en licens på den intellektuelle ejendomsrettighed, der i øjeblikket anvendes i produkter, der ikke er omfattet af den frasolgte virksomhed, men som også anvendes i KAS-forretningen
  - (e) afhændelsen af varemærket »Kalmar« til brug i forbindelse med levering og servicering af havnekraner og horisontalt udstyr, hvis køberen ikke har et kendt mærke i materialehåndterings- eller heavy duty-udstyrsindustrien. Parterne bevarer retten til at anvende Kalmar-mærket i relation til alt andet udstyr, men vil differentiere det
  - (f) hvis køberen allerede har et kendt mærke i denne industri, kan denne anmode om, at de anmeldende parter ikke anvender Kalmar-mærket til at sælge havnekraner og/eller horisontalt udstyr i en periode på ti (10) år fra lukningen. Ligeledes efter køberens valg kan parterne og køberen indgå aftaler, der giver køberen mulighed for at sælge havnekraner og horisontalt udstyr under anvendelse af Kalmar-mærket i en periode på fem år
  - (g) på køberens anmodning overdragelsen af den montagekontrakt, som Cargotec i øjeblikket har med den kinesiske underleverandør, og kontrakten om den endelige montage med PTZ i Polen.
- (41) Pakken omfatter også afhændelse af Cargotecs montagefabrik i Stargard med undtagelse af alt personale og alle aktiver, der anvendes af Cargotecs forretningsenhed Hiab. Cargotec vil også udskille alle aktiver og alt personale, der udelukkende anvendes til Cargotecs virksomhed med mobilt udstyr, og som er underlagt den tilsynsførendes opfattelse og Kommissionens godkendelse. Overførslen af disse aktiver skal være afsluttet senest fireogtyve (24) måneder efter lukningen. I mellemtiden vil Cargotec og køberen indgå en midlertidig leje- og tjenesteydelsesaftale.

- (42) Pakken indeholder desuden en klausul om, at der først skal findes en køber, samt specifikke køberkriterier.
- (43) For at imødekomme bekymringerne på markederne for mobilt udstyr forpligter Konecranes sig til at afhænde sine aktiviteter med henblik på fremstilling og markedsføring af reachstackere, containertrucks til fulde containere, tomcontainertrucks samt gaffeltrucks og tilhørende reservedele og teknisk støtte (»MEQ-pakken«). Blandt de materielle og immaterielle aktiver og personale, der skal afhændes, er:
- (a) Konecranes' FoU-center, produktionssted og distributionscenter for reservedele beliggende i Sverige og produktionsstedet og distributionscentret for reservedele i Kina
  - (b) alle produktlinjer for mobilt udstyr; alle eksisterende lagre af færdigvarer, komponenter, råmaterialer og reservedele, herunder midlertidige serviceaftaler om opbevaring af reservedele samt fremstillings-, afprøvnings- og serviceringssudstyr
  - (c) forsknings- og rørledningsprojekter og dertil knyttede oplysninger
  - (d) kunde-, distributør-, agent- og leveringsaftaler indgået af de juridiske enheder, der er en del af den afhændede forretning
  - (e) Konecranes vil gøre sit bedste for at overdrage aftaler om levering af mobilt udstyr, som ikke er indgået af de juridiske enheder, der er en del af den afhændede virksomhed. Hvis kunderne ikke er enige i overdragelsen, vil Konecranes gøre sit bedste for at finde en anden løsning på overdragelsen af den pågældende forretning
  - (f) varemærker, patenter, mønsterrettigheder og anden teknologi og knowhow inden for intellektuel ejendomsret, der i øjeblikket udelukkende eller overvejende anvendes inden for mobilt udstyr
  - (g) efter anmodning fra køberen en licens til at anvende Konecranes-mærket til at sælge eksisterende lager- og reservedele til mobile udstyrsprodukter og en »black out«-periode, hvor hverken parterne eller køberen vil have lov til at sælge produkter inden for mobilt udstyr under Konecranes-mærket
  - (h) Konecranes vil efter anmodning fra køberen meddele licens på disse patenter og anden intellektuel ejendom, teknologi og knowhow, som Konecranes anvender, primært i produkter, der ikke er omfattet af MEQ-afhændede aktiviteter, men som også anvendes i forbindelse med mobilt udstyr
  - (i) efter anmodning fra køberen vil Konecranes også tilbyde overgangsaftaler om tjenesteydelser, herunder: platforme til fjernovervågning og vedligeholdelse. Med hensyn til TruConnect kan Konecranes efter køberens valg i stedet levere en kopi af TruConnect til det mobile udstyr.
- (44) Denne pakke indeholder også en klausul om, at der først skal findes en køber.

#### 1.2.7. Vurdering af de afgivne tilsagn

- (45) Kommissionen mener, at KAS-pakken fjerner hele den horisontale overlapning, der vil opstå på markederne for RTG-kraner og straddle- og shuttle-carriers, som følge af transaktionen. KAS-pakken udgør også en levedygtig og selvstændig forretning, der kan konkurrere effektivt med den fusionerede enhed på et varigt grundlag. Navnlig den omvendte udskillelse af Stargard-fabrikken og licensen efterfulgt af en blackout-periode for Kalmar-mærket bidrager til at gøre den afhændede forretning mere attraktiv og rentabel. Hertil kommer, at klausulen om, at der først skal findes en køber, sammen med den krævede godkendelse fra Kommissionen til at beholde alle aktiver i Stargard-anlægget mindsker gennemførelsesrisiciene ved en sådan afhændelse.
- (46) Kommissionen mener, at MEQ-pakken fjerner de horisontale overlapninger på markederne for mobilt udstyr og risikoen for kundeforskærmning på markedet for spredere til mobilt udstyr. MEQ-pakken udgør også en levedygtig og konkurrencedygtig forretning, der effektivt kan konkurrere med den fusionerede enhed på et varigt grundlag. Desuden sikrer klausulen om, at der først skal findes en køber, at transaktionen først vil blive gennemført, når Kommissionen har godkendt en køber, hvilket begrænser eventuelle gennemførelsesrisici.

- (47) Kommissionen er derfor i sit udkast til afgørelse nået til den konklusion, at den anmeldte fusion på grundlag af parternes tilsagn ikke vil føre til en betydelig begrænsning af konkurrencen på følgende markeder: RTG-kraner, straddle- og shuttle-carriers, reachstackere, tomcontainertrucks, heavy duty-gaffeltrucks og spredere til mobilt udstyr.

#### V. KONKLUSION

- (48) Af ovennævnte grunde konkluderes det i beslutningen, at den planlagte fusion ikke vil hæmme den effektive konkurrence betydeligt på det indre marked eller en væsentlig del heraf, forudsat at parterne fuldt ud overholder de tilsagn, de har afgivet.
- (49) Fusionen bør derfor erklæres forenelig med det indre marked og EØS-aftalen i henhold til fusionsforordningens artikel 2, stk. 2, og artikel 8, stk. 2, og EØS-aftalens artikel 57 på de vilkår og forpligtelser, der skal sikre, at de deltagende virksomheder overholder de tilsagn, de har afgivet over for Kommissionen.
-

## V

*(Øvrige meddelelser)*PROCEDURER VEDRØRENDE GENNEMFØRELSEN AF  
KONKURRENCEPOLITIKKEN

## EUROPA-KOMMISSIONEN

**Anmeldelse af en planlagt fusion****(Sag M.10814 — HEDIN / MOTOR-CAR)****Behandles eventuelt efter den forenklede procedure****(EØS-relevant tekst)**

(2022/C 298/08)

1. Den 28. juli 2022 modtog Kommissionen i overensstemmelse med artikel 4 i Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 <sup>(1)</sup> anmeldelse af en planlagt fusion.

Anmeldelsen vedrører følgende virksomheder:

- Hedin-koncernen (Sverige)
- Wiesenthal Autohandels AG's aktiviteter i Slovakiet bestående af Motor-Car Bratislava spol s.r.o. (herefter »Motor-Car«, Slovakiet) og Mercedes-Benz Financial Services Slovakia s.r.o. (herefter »MBFSS«, Slovakiet).

Hedin-koncernen erhverver enekontrol, jf. fusionsforordningens artikel 3, stk. 1, litra b), over hele Motor-Car og en ikke-kontrollerende minoritetsaktiepost i MBFSS.

Den planlagte fusion gennemføres gennem opkøb af aktier.

2. De deltagende virksomheder er aktive på følgende områder:

- Hedin-koncernen: aktiv inden for engros- og detailsalg af nye motorkøretøjer og originale reservedele, detailhandel med brugte motorkøretøjer og reservedele samt reparation og vedligeholdelse af motorkøretøjer i Sverige, Belgien, Tyskland, Nederlandene, Norge, Schweiz og Finland
- Motor-Car: aktiv inden for detailhandel med motorkøretøjer og reservedele samt reparation og vedligeholdelse af motorkøretøjer, hovedsagelig i Tjekkiet, Ungarn og Slovakiet
- MBFSS: aktiv inden for levering af finansierings- og leasingydelser i forbindelse med distribution af køretøjer af Daimler-mærkerne i Slovakiet.

3. Efter en foreløbig gennemgang af sagen finder Kommissionen, at den anmeldte fusion muligvis er omfattet af fusionsforordningen. Den har dog endnu ikke taget endelig stilling hertil.

Det bemærkes, at denne sag eventuelt vil blive behandlet efter den forenklede procedure i overensstemmelse med Kommissionens meddelelse om en forenklet procedure for behandling af bestemte fusioner efter Rådets forordning (EF) nr. 139/2004 <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> EUT L 24 af 29.1.2004, s. 1 («fusionsforordningen»).

<sup>(2)</sup> EUT C 366 af 14.12.2013, s. 5.

4. Kommissionen opfordrer alle interesserede tredjeparter til at fremsætte eventuelle bemærkninger til den planlagte fusion.

Alle bemærkninger skal være Kommissionen i hænde senest 10 dage efter offentliggørelsen af denne meddelelse. Angiv altid referencen:

M.10814 — HEDIN / MOTOR-CAR

Bemærkningerne kan sendes til Kommissionen pr. e-mail, fax eller brev. Benyt venligst følgende kontaktoplysninger:

E-mail: COMP-MERGER-REGISTRY@ec.europa.eu

Fax +32 22964301

Postadresse:

European Commission  
Directorate-General for Competition  
Merger Registry  
1049 Bruxelles/Brussel  
BELGIQUE/BELGIË

---

## ANDET

## EUROPA-KOMMISSIONEN

**Offentliggørelse af en meddelelse om godkendelse af en standardændring af produktspecifikationen for en betegnelse i vinsektoren i henhold til artikel 17, stk. 2 og 3, i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/33**

(2022/C 298/09)

Denne meddelelse offentliggøres i overensstemmelse med artikel 17, stk. 5, i Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/33 <sup>(1)</sup>.

## MEDDELELSE AF EN STANDARDÆNDRING TIL ÆNDRING AF ENHEDSDOKUMENTET

»Coteaux Varois en Provence«

PDO-FR-A0725-AM02

Meddelelsesdato: 18.5.2022

## BESKRIVELSE AF OG BEGRUNDELSE FOR DEN GODKENDTE ÆNDRING

## 1. Selve betegnelsen

Stavemåden for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er harmoniseret i hele produktspecifikationen med henblik på at skrive Varois med stort »V«.

Denne harmonisering berører ikke enhedsdokumentet.

## 2. Områder, hvor der udføres forskellige operationer

Kapitel I i produktspecifikationen for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er blevet ændret i punkt »IV — Områder, hvor der udføres forskellige operationer«, idet det er blevet suppleret med henvisningen til den officielle geografiske kode, som anerkender og opregner kommunerne i de enkelte departementer på nationalt plan. Denne redaktionelle ændring gør det muligt at fastlægge det geografiske område med henvisning til 2020-udgaven af INSEE's officielle geografiske kode og at skabe juridisk sikkerhed for afgrænsningen af det geografiske område.

Enhedsdokumentet suppleres med en sådan henvisning til »det geografiske område« og »området i umiddelbar nærhed«.

## 3. Dyrkning af vinmarkerne

Kapitel I i produktspecifikationen for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er blevet ajourført under punkt »VI. — Dyrkning af vinmarkerne« for at revidere kriterierne for beplantningstætheden. Minimumsantallet af planter pr. hektar er afskaffet. Beplantningstætheden beregnes i forhold til et maksimalt areal pr. plante på 2,50 kvadratmeter. Dette areal beregnes ved at gange afstanden mellem rækkerne med afstanden mellem stokkene. Afstanden mellem rækkerne må ikke overstige 2,50 m, og afstanden mellem vinstokkene i samme række må ikke være mindre end 0,80 m.

Enhedsdokumentet er blevet ændret under overskriften »Vinfremstillingspraksis«.

(<sup>1</sup>) EUT L 9 af 11.1.2019, s. 2.

#### 4. Bestemmelser om markedsføring af produkter

Kapitel I i produktspecifikationen for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« ajourføres under punkt IX. — »4° — Bestemmelser om afsætning til forbrugerne« med henblik på at afskaffe den dato, hvorefter vin kan omsættes mellem de forskellige producenter, der markedsfører dem. Afskaffelsen af denne dato gør det muligt for vinene at bevæge sig frit mellem producenterne på markedet, så snart vinfremstillingen er afsluttet.

Enhedsdokumentet berøres ikke af denne ændring.

#### 5. Indberetningsforpligtelser

Kapitel II i varespecifikationen for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er blevet ændret i punkt »3. Erklæring før emballering« for blot at angive, at enhver erhvervsdrivende, der ønsker at emballere en vin, der er omfattet af betegnelsen, skal indgive en emballeringserklæring for det pågældende parti til det godkendte kontrolorgan. Partiet defineres som en homogen enhed fra en eller flere beholdere. De anmeldelsesprocedurer, der kræves af erhvervsdrivende, skal indgå i kontrolplanen for betegnelsen.

Enhedsdokumentet berøres ikke af denne ændring.

#### 6. De vigtigste punkter i produktspecifikationen, der skal kontrolleres

Kapitel III i produktspecifikationen for betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er blevet ændret for at ajourføre listen over de vigtigste punkter i produktspecifikationen, der anvendes til at kontrollere produkterne.

Denne ajourføring berører ikke enhedsdokumentet.

Kontrolmyndighedens kontaktoplysninger er også blevet ajourført i produktspecifikationens kapitel III. Denne opdatering er flyttet til afsnittet »Kontaktoplysninger« i enhedsdokumentet.

### ENHEDSDOKUMENT

#### 1. Produktets betegnelse

Coteaux Varois en Provence

#### 2. Type geografisk betegnelse

BOB — beskyttet oprindelsesbetegnelse

#### 3. Kategorier af vinavlsprodukter

1. Vin

#### 4. Beskrivelse af vinen/vinene

1. Analytisk beskrivelse

##### KORTFATTET TEKSTBESKRIVELSE

Vinene med betegnelsen »Coteaux Varois en Provence« er stille vine, der kan opdeles i rød-, rosé- og hvidvine.

Rødvine har på aftapningstidspunktet et æblesyreindhold på højst 0,4 gram pr. liter.

Efter gæringen har vinene et indhold af gæringsdygtigt sukker (glukose + fruktose) på højst 4 gram pr. liter for hvidvine og 3 gram pr. liter for rødvine.

Vinene har et naturligt alkoholindhold udtrykt i volumen på mindst 11 %.

De øvrige analytiske kriterier følger fællesskabsreglerne.

| Generelle analytiske kendetegn                |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Maksimalt totalt alkoholindhold (i % vol.)    |         |
| Minimalt virkeligt alkoholindhold (i % vol.)  |         |
| Minimalt totalt syreindhold                   | i meq/l |
| Maksimalt indhold af flygtige syrer (i meq/l) |         |
| Maksimalt totalt svovldioxidindhold (i mg/l)  |         |

## 2. Organoleptisk beskrivelse

### KORTEFATTET TEKSTBESKRIVELSE

Rosévinene er tørre og har en lys og levende lyserød farve og udgør størstedelen af den provencalske trio bestående af sorterne cinsaut N, grenache N og syrah N, som er kendetegnet ved aromaer af friske frugter og ofte røde frugter. Nogle krydrede noter eller noter fra »garrigue'en«, der minder om timian, rosmarin, gyvel, enebær osv., gør den aromatiske profil mere kompleks. Disse vine har en god balance mellem friskhed og struktur i munden.

Rødvinene stammer hovedsagelig fra en harmonisk sammenstikning af grenache N, syrah N og mourvèdre N. Vinene er generøse, velstrukturerede og kan lagres længe, har rige og silkeagtige tanniner og frugtagtige noter, der udvikler sig i retning af krydderier og garrigue'en.

De tørre hvidvine fremstilles hovedsagelig af sorten bermentino B, ofte kombineret med sorterne grenache B, clairette B, e sémillon B eller ugni blanc B. Disse vine har en delikat duft. De har en god balance mellem friskhed og rundhed.

| Generelle analytiske kendetegn                |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Maksimalt totalt alkoholindhold (i % vol.)    |         |
| Minimalt virkeligt alkoholindhold (i % vol.)  |         |
| Minimalt totalt syreindhold                   | i meq/l |
| Maksimalt indhold af flygtige syrer (i meq/l) |         |
| Maksimalt totalt svovldioxidindhold (i mg/l)  |         |

## 5. Vinframstillingsmetoder

### 5.1. Væsentlige ønologiske fremgangsmåder

Dyrkningspraksis

Beplantningstæthed:

Arealet for hver enkelt vinstok må ikke overstige 2,50 m<sup>2</sup>. Dette areal beregnes ved at gange afstanden mellem rækkerne med afstanden mellem stokkene.

Afstanden mellem rækkerne må ikke overstige 2,50 m, og afstanden mellem vinstokkene i samme række må ikke være mindre end 0,80 m.

— Vinstokkene beskæres med kort beskæring (gobeletbeskæring eller Royatbeskæring).

Hver plante har højst 6 grene med højst 2 skud, dvs. højst 12 skud pr. plante.

- Druesorterne cabernet-sauvignon N og syrah N kan beskæres med lang beskæring, den såkaldte »Guyotbeskæring« med højst 10 skud pr. plante, heraf 8 skud på den lange spore.

Vanding i vinens vækstsæson er kun tilladt i tilfælde af vedvarende tørke, og hvis en sådan tørke forstyrrer vinens gode fysiologiske udvikling og druernes modenhed.

#### Særlig ønologisk fremgangsmåde

Til forarbejdningen af rosévine er det tilladt at anvende kul til ønologisk brug til fremstilling af vinmost og ung vin, der stadig er i gæringsfasen, for op til 20 % af de rosévine, der forarbejdes af den berørte vinproducent for den pågældende høst.

Ud over ovennævnte bestemmelser skal vinene med hensyn til ønologiske fremgangsmåder opfylde de krav, der er fastsat på EU-niveau og i den franske lov om landbrug og fiskeri (»code rural et de la pêche maritime«).

#### 5.2. Maksimal udbytter

60 hektoliter pr. hektar

#### 6. Afgrænset geografisk område

Druehøsten, vinfremstillingen og vinbehandlingen finder sted i følgende kommuner i departementet Var i henhold til den officielle geografiske kode fra 2020: Barjols, Bras, Brignoles, Brue-Auriac, Camps-la-Source, La Celle, Châteauvert, Forcalqueiret, Garéoult, Méounes-lès-Montrieux, Nans-les-Pins, Néoules, Ollières, Pontevès, Rocbaron, La Roquebrussanne, Rougiers, Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, Saint-Zacharie, Sainte-Anastasie-sur-Issole, Salernes, Seillons-Source-d'Argens, Signes, Tavernes, Tourves, Le Val, Varages og Villecroze.

#### 7. Druesorter

Cabernet Sauvignon N

Carignan N

Cinsaut N — Cinsault

Clairette B

Grenache N

Grenache blanc B

Mourvèdre N — Monastrell

Semillon B

Syrah N — Shiraz

Tibouren N

Ugni blanc B

Vermentino B — Rolle

#### 8. Tilknytning til det geografiske område

##### 8.1. Beskrivelse af de naturgivne faktorer, der bidrager til tilknytningen

Det geografiske område hører til naturområdet i den del af Provence, der har kalkholdig jord. Det er afgrænset mod syd af Toulonnais-bjergene og Sainte-Baume-bjergene, mod øst af Saint-Quinis-væggen, mod nord af Canjuers-plateauet og mod vest af Aurélien-bjerget og Saint Victoire-sænkningen og er kendetegnet ved markante bjergrelieffer med en højde på mellem 600 meter og mere end 1 000 meter for Saint Baume-massivet. Det omfatter 28 kommuner i departementet Var, der ligger omkring Brignoles.

Inden for det geografiske område er de parceller, der er præcist afgrænset til druehøsten, i overensstemmelse med traditionerne for beplantning af vindyrkningsarealerne.

Dets geologi og topografi er kendetegnet dels ved en række ler- og kalkstensletter, der vender øst-vest, og som skifter med såkaldte »gravettes« (lokalt udtryk, der betegner aflejringer og aflejringer af småsten) og moræneler, dels ved et højt plateau bestående af triassiske formationer, hvor Var-regionens vigtigste floder udspringer.

Vindyrkningsarealernes højde på mellem 350 og 500 meter for de højeste parceller og de kalkholdige klippebjerge, der bremser påvirkningerne fra havet, giver middelhavsklimaet i det geografiske område mere fastlandskarakter, hvilket illustreres af forekomsten af steneg i Brignoles-regionen og duneg længere mod nord. Den årlige nedbør varierer mellem 700 mm og 900 mm, og gennemsnitstemperaturen svinger omkring 13 °C. Efteråret og foråret er ofte meget milde. Somrene er undertiden kendetegnet ved meget høje temperaturer i løbet af dagen, mens nätterne er mere kølige. Vintrene er meget kolde og barske og mere markante end i resten af Provence.

Vindyrkningsarealet, der ligger mellem de træbevoksede kalkstensmassiver, er beliggende på afkalket lerbund og ved foden af kalkstensskrånninger, der er dækket af aflejringer af småsten. Dalene er smalle, og bassinerne ligger i forskellige højder. Det er omgivet af det geografiske område for den kontrollerede oprindelsesbetegnelse »Côtes de Provence« og den kontrollerede oprindelsesbetegnelse »Coteaux d'Aix-en-Provence«, men er kendetegnet en udelukkende kalkholdig jordbund (eller ler og kalksten) og et køligere klima.

### 8.2. *Beskrivelse af de menneskelige faktorer, der bidrager til tilknytningen*

Der har været vinstokke i området siden romertiden, men udbredelsen stod stille i en periode efter barbarernes invasioner i det 5. og 6. århundrede. Derefter oplevede vinmarkerne fremgang igen takket være munkene fra Saint-Victor-klostret og derefter tempelridderne og greverne af Provence, der havde hovedsæde i Brignoles. Disse vine blev hovedsagelig forbrugt lokalt, navnlig på bordene hos greverne af Provence eller i parlamentet i Aix fra middelalderen og indtil udgangen af det 19. århundrede.

Det geografiske områdes kontinentale beliggenhed betød, at landbrugerne var selvforsynende og dyrkede korn og oliventræer på vinparcellen, hvilket har skabt et typisk landskab med olivenalléer.

Som det er tilfældet med hele vinområdet i Provence, findes der en mangfoldighed af druesorter som følge af udvekslinger langs kommunikationskanalerne mellem Spanien, Italien og Rhône-dalen, som krydser det geografiske område. Man udvalgte gradvist et dusin druesorter, fordi de passede til områdets karakteristika og på grund af deres evne til at frembringe kvalitetsvine, herunder sorterne cinsaut N, grenache N og grenache blanc B, mourvèdre N, syrah N, tibouren N, carignan N, clairette B, ugni B og vermentino B (med det lokale navn »rolle«).

Slutningen af det 19. århundrede var præget af udviklingen af bauxitminerne omkring Brignoles, hvor minearbejderne bidrog til at fremme vindyrkningen for at supplere deres indtægter. Denne udvikling i udnyttelsen af vindyrkningsarealerne øgede betydningen af de kooperativer, som opstod i begyndelsen af det 20. århundrede, og som i høj grad findes i det centrale Var.

Betegnelsen »Coteaux varois« optræder for første gang i 1945 i en forordning om fastsættelse af priserne på vin. En bekendtgørelse af 29. januar 1975 suppleret med en anden bekendtgørelse af 18. december 1978 definerer produktionsområdet for »Vin de Pays des Coteaux varois«. I bekendtgørelsen af 28. juni 1984 anerkendes »Coteaux varois« som »appellation d'origine vin délimité de qualité supérieure«. Den kontrollerede oprindelsesbetegnelse blev anerkendt den 26. marts 1993 under betegnelsen »Coteaux varois« og derefter under betegnelsen »Coteaux varois en Provence« den 2. august 2005.

I 2009 blev der produceret 117 500 hektoliter på 2 560 hektar af 81 individuelle producenter og 10 kooperative producenter.

Rosévine tegner sig for 85 % af produktionen, rødvine for 12,5 % og hvidvine for 2,5 %.

### 8.3. *Årsagssammenhæng*

Middelhavsklimaet, der er påvirket af fastlandsklimaet, som er mere køligt end i kystområderne, kombineret med stenholdig ler- og kalkholdig jord med afbalancerede vandforhold, der let varmes op, fremmer druernes og polyfenolernes gode modenhed, fordi vandstresset er begrænset. Vekselvirkningen mellem kølige nætter og varme dage, der er specifikke for dette geografiske område i sommersæsonen, bidrager til at forbedre kvaliteten og modningen af polyfenoler, navnlig i perioden op til høsten. De karakteristiske polyfenoler er en af årsagerne til rigdommen og finheden i rødvinenes tanniner.

Vinområdet påvirkes af mistralvinden, en voldsom, kold og tør nordenvind, som tørrer det gennem hele vækstcyklussen og dermed begrænser udviklingen af svampesygdomme, navnlig efter de hyppige tordenvejr i august.

Alle disse kendetegn fremmer produktionen af en godt moden og koncentreret høst, der er sund og giver frugtagtige og komplekse vine med en behagelig og karakteristisk balance mellem rundhed og vitalitet.

Vine med den kontrollerede oprindelsesbetegnelse »Coteaux Varois en Provence« bliver stadig mere berømte og velanskrevne i det centrale Provence takket være dynamikken hos de producenter, der nyder godt af et vinhus i det tidligere kloster La Celle, et sted, der viet til stilhed og refleksion. Det er omgivet af en cypresallé, og markerne er beplantet på fransk manér og har en samling af mere end 80 druesorter fra Provence-regionen.

#### 9. Andre vigtige betingelser (emballage, mærkning, andre krav)

Retsgrundlag:

National lovgivning

Type supplerende betingelse:

Undtagelse vedrørende produktionen i det afgrænsede geografiske område

Beskrivelse af betingelsen:

Det område, der ligger i umiddelbar nærhed, og som er defineret som en undtagelse for fremstillingen og behandlingen af vinene, består af følgende kommuner på grundlag af den officielle geografiske kode for 2020:

- Departementet Var: Besse-sur-Issole, Carcès, Correns, Cotignac, Cuers, Entrecasteaux, Flassans-sur-Issole, Montfort-sur-Argens, Pierrefeu-du-Var og Pourcieux
- Departementet Bouches-du-Rhône: Auriol.

Retsgrundlag:

National lovgivning

Type supplerende betingelse:

Supplerende bestemmelser vedrørende mærkningen

Beskrivelse af betingelsen:

- a) På vinenes etiket kan man angive den større geografiske enhed »Vin de Provence«.

Størrelsen på skrifttegnene for denne større geografiske enhed må hverken i højden eller bredden være større end de skrifttegn, der anvendes til betegnelsen for den kontrollerede oprindelsesbetegnelse.

Den større geografiske enhed »Vin de Provence« optræder i samme synsfelt som navnet på betegnelsen.

- b) Vinenes etiket kan indeholde navnet på et mindre geografisk område, forudsat at:

- der er tale om en matrikelregistreret lokalitet
- navnet fremgår af høstanmeldelsen.

Navnet på den matrikelregistrerede lokalitet trykkes med bogstaver, hvis størrelse hverken i højden eller bredden er større end halvdelen af størrelsen af de bogstaver, der anvendes til navnet på betegnelsen.

#### Link til produktspecifikationen

[https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document\\_administratif-56db90a9-1adb-44fb-806d-d89e584cfd9](https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document_administratif-56db90a9-1adb-44fb-806d-d89e584cfd9)

---



ISSN 1977-0871 (elektronisk udgave)  
ISSN 1725-2393 (papirudgave)