Euroopan unionin
virallinen lehti

FI
L-sarja

2024/1765

20.6.2024

KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) 2024/1765,

annettu 11 päivänä maaliskuuta 2024,

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2020/741 täydentämisestä keskeisiä riskienhallinnan elementtejä koskevien teknisten eritelmien osalta

(ETA: n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon veden uudelleenkäytön vähimmäisvaatimuksista 25 päivänä toukokuuta 2020 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2020/741 ([1]) ja erityisesti sen 5 artiklan 5 kohdan toisen alakohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Asetuksessa (EU) 2020/741 vahvistetaan vähimmäisvaatimukset veden turvalliselle uudelleenkäytölle maatalouden keinokastelussa. Kyseisen asetuksen 6 artiklassa säädetään, että uusioveden tuottaminen tai jakelu edellyttää lupaa ja että luvan on perustuttava riskienhallintasuunnitelmaan. Kyseisen asetuksen 5 artiklan 3 kohdassa puolestaan edellytetään, että veden uudelleenkäytön riskienhallintasuunnitelmien on perustuttava kyseisen asetuksen liitteessä II esitettyihin riskienhallinnan elementteihin.

(2) Veden uudelleenkäytön riskienhallintasuunnitelman laatiminen voi olla monimutkaista ja edellyttää monialaista lähestymistapaa ja useiden toimijoiden osallistumista sen valmisteluun. Tästä syystä on tarpeen vahvistaa tekniset eritelmät asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II vahvistetuille keskeisille riskienhallinnan elementeille sen varmistamiseksi, että veden uudelleenkäytön riskienhallintasuunnitelmat ovat kattavia, korkealaatuisia ja systemaattisesti laadittuja. Tavoitteena on esittää yksityiskohtaisemmin, miten riskienhallintasuunnitelman laatijoiden ja sen laatimiseen osallistuvien riskinarvioijien olisi asianmukaisesti otettava huomioon kaikki keskeiset elementit veden uudelleenkäyttöjärjestelmän jäsennellyn ja kattavan analyysin avulla. Olemassa olevia riskienarviointia ja -hallintaa varten kehitettyjä käytäntöjä olisi voitava käyttää riskienhallintasuunnitelman laatimisessa edellyttäen, että samalla noudatetaan tässä delegoidussa asetuksessa vahvistettuja teknisiä eritelmiä.

(3) Jotta riskienhallintasuunnitelmat tarjoaisivat vankkaa näyttöä ennaltaehkäisevien toimenpiteiden ja esteiden käyttöönoton tueksi ja jotta niiden avulla voidaan varmistaa, että uusiovedellä tapahtuva kastelu on turvallista ihmisten ja eläinten terveyden sekä ympäristön kannalta, niiden tukena olisi käytettävä luotettavinta saatavilla olevaa tieteellistä näyttöä ja muita lähteitä, jotka on dokumentoitu kattavasti riskienhallintasuunnitelmassa.

(4) Jäsenvaltioissa käytössä olevat veden uudelleenkäyttöjärjestelmät voivat olla rakenteeltaan erilaisia, ja ne voivat palvella suurta määrää loppukäyttäjiä. Lisäksi asetuksen (EU) 2020/741 mukaisesti yksittäinen riskienhallintasuunnitelma voi kattaa useamman kuin yhden veden uudelleenkäyttöjärjestelmän. Keskeisiä riskienhallinnan elementtejä koskevien teknisten eritelmien olisi oltava riittävän joustavia näiden erojen huomioon ottamiseksi, samalla kun niiden olisi annettava kattava yleiskuva järjestelmästä ja riittävästi tietoa kaikkien mahdollisten riskien tunnistamiseksi,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II esitettyjä keskeisiä riskienhallinnan elementtejä koskevat tekniset eritelmät vahvistetaan tämän asetuksen liitteessä.

([1]) EUVL L 177, 5.6.2020, s. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2020/741/oj.

2 artikla

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 11 päivänä maaliskuuta 2024.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Ursula VON DER LEYEN

LIITE

Veden uudelleenkäytön keskeisiä riskienhallinnan elementtejä koskevat tekniset eritelmät

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kuvaus

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kuvauksessa on esitettävä yksityiskohtaisesti kaikki eri prosessit ja vaiheet jäteveden käsittelyn alusta veden uudelleenkäyttöön maatalouskäytössä olevilla pelloilla, mukaan lukien kaikki riskinarvioinnin kannalta merkitykselliset asiat. Kuvauksen on katettava kaikki järjestelmän osatekijät, mukaan lukien kaikki infrastruktuurit ja tekniset elementit, jotka ovat merkityksellisiä kyseisen veden uudelleenkäyttöä koskevan hankkeen kannalta, mukaan lukien tiedot muista kohdista kuin vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdasta, joissa vettä luovutetaan toiselle ketjun toimijalle.

Jos yksittäinen uusiovesilaitos palvelee suurta määrää loppukäyttäjiä, riskienhallintasuunnitelmassa voidaan kuvata tällaiset käyttäjät yleisellä tasolla jakelualueella kasvatettujen erityyppisten viljelykasvien tai tavanomaisten keinokastelukastelukäytäntöjen perusteella, mutta siinä on kuitenkin annettava yleiskuva siitä, minkä tyyppisiä loppukäyttäjiä ja keinokasteltuja viljelykasveja laitoksen piiriin voi kuulua.

Jos yksi riskienhallintasuunnitelma kattaa useamman kuin yhden veden uudelleenkäyttöjärjestelmän asetuksen (EU) 2020/741 5 artiklan 1 kohdan mukaisesti, järjestelmän kuvaus voi koostua peruselementeistä, jotka antavat yleiskuvan mahdollisista riskeistä ja jotka ovat merkityksellisiä kaikkien suunnitelman kattamien järjestelmien kannalta. Kuvauksessa voidaan viitata jakelualueilla eniten viljeltyihin viljelykasvityyppeihin, tavanomaisiin keinokastelukäytäntöihin tai käytännesääntöihin, joissa täsmennetään tiettyä laatuluokkaa edustavan uusioveden turvallista käyttöä koskevat vakiokäytännöt.

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kuvauksessa on tarkasteltava käsittelyprosessien eri vaiheita ja analysoitava veden uudelleenkäyttöjärjestelmän eri kohtia sen mukaan, onko uusiovesilaitos yhdyskuntajätevedenpuhdistamo, joka käsittelee vettä asetuksen (EU) 2020/741 vaatimusten mukaisesti, vai erillinen laitos.

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kuvauksen on oltava tässä esitettyjen teknisten eritelmien mukainen, ja siinä on annettava tiedot uusioveden tuotannosta, varastoinnista (jos käytetään), jakelusta, kastelumenetelmistä, käyttötarkoituksesta ja viljelykasvikategorioista.

Uusioveden tuotanto

Uusioveden tuotantoprosessin kuvauksen on sisällettävä seuraavat tiedot:

1) Mistä lähteistä yhdyskuntajätevesiä johdetaan yhdyskuntajätevedenpuhdistamoon, joka toimittaa vettä uusioveden tuotantoa varten. Yhdyskuntajätevesien lähteet on eriteltävä neuvoston direktiivin 91/271/ETY ([1]) määritelmien mukaisesti. Yhdyskuntajätevesi voi koostua talousjäteveden, teollisuusjäteveden ja huleveden seoksesta, jolloin eri lähteistä voi kulkeutua erityyppisiä epäpuhtauksia, patogeenejä tai muita aineita.

2) Sen yhdyskuntajätevedenpuhdistamon tunniste tai nimi, joka toimittaa vettä uusioveden tuotantoa varten, ja jos puhdistamo ei ole samalla uusiovesilaitos, tiedot laitoksen käyttämistä käsittelytyypeistä (mekaaninen käsittely, biologinen käsittely, ravinteiden poisto, mikroepäpuhtauksien poisto).

3) Uusiovesilaitoksen tunniste tai nimi, jos laitos on eri kuin yhdyskuntajätevedenpuhdistamo, sekä tiedot laitoksessa käytetyistä käsittelyprosesseista ja -tekniikoista. Lisäksi on annettava tiedot riskienhallinnan kannalta merkityksellisten prosessien toimintaolosuhteista ja valvontaparametreista, mukaan lukien valvontaparametrit prosesseille, joissa käsitellään asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti vaaratekijöiksi tunnistettuja patogeenejä tai epäpuhtauksia.

4) Yhdyskuntajätevedenpuhdistamoon johdettavan yhdyskuntajäteveden laadun kuvaus, jonka avulla voidaan tunnistaa parametrit, jotka ovat merkityksellisiä uusioveden laadun kannalta ja joista voi tulla asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 3 kohdassa tarkoitettuja vaaratekijöitä. Kuvauksessa voidaan esittää veden laatu veden uudelleenkäyttöjärjestelmän eri kohdissa ja ottaa huomioon mahdolliset laadun vaihtelut, jotka johtuvat haitallisista tapahtumista, järjestelmän toimintahäiriöistä tai kausivaihtelusta.

([1]) Neuvoston direktiivi 91/271/ETY, annettu 21 päivänä toukokuuta 1991, yhdyskuntajätevesien käsittelystä (EYVL L 135, 30.5.1991, s. 40, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1991/271/oj).

Tällaisia järjestelmän kohtia voivat olla:

— käsitellyn jäteveden sisäänottokohta uusiovesilaitokseen, jos uusiovesilaitos on eri kuin yhdyskuntajätevedenpuhdistamo;

— biologisen käsittelyvaiheen tuloksena saadun käsitellyn jäteveden purkukohta, jos yhdyskuntajätevedenpuhdistamo on samalla uusiovesilaitos;

— tuotetun uusioveden purkukohta.

Veden laadun kuvauksen on sisällettävä seuraavat tiedot:

— asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I taulukossa 2 esitetyt parametrit;

— parametrit, joita seurataan yhdyskuntajätevedenpuhdistamosta johdettavissa jätevesissä, jotka on käsitelty direktiivin 91/271/ETY mukaisesti ja joita käytetään uusioveden tuottamiseen;

— parametrit, jotka perustuvat asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 5 kohdassa säädettyihin vaatimuksiin ja velvollisuuksiin sekä muihin lakisääteisiin vaatimuksiin, joita sovelletaan alueella, jolla veden uudelleenkäyttöjärjestelmä sijaitsee, ja jotka liittyvät paikallisiin olosuhteisiin, kuten vaikutusten kohteena olevien vesimuodostumien tila sekä kaikki merkitykselliset maantieteelliset, morfologiset, geologiset ja hydrologiset olosuhteet, ja ovat merkityksellisiä asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 3 kohdassa tarkoitettujen vaaratekijöiden tunnistamisen kannalta;

— tarvittaessa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 166/2006 ([2]) 3 artiklassa määritellyn epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevan eurooppalaisen rekisterin mukaisesti seuratut parametrit (sovelletaan yhdyskuntajätevedenpuhdistamoihin, joiden kapasiteetti on 100 000 avl (asukasvastineluku));

— mahdolliset parametrit, jotka ilmoitetaan luvissa, jotka koskevat jätevesien johtamista yhdyskuntajätevedenpuhdistamon piirissä olevaan keräysjärjestelmään, ja joilla voi olla merkitystä vaaratekijöiden tunnistamisen kannalta, mukaan lukien tarvittaessa teollisuuslaitosten päästöluvissa ilmoitetut epäpuhtaudet, jotka voivat vaikuttaa uusioveden laatuun.

5) Yhdyskuntajätevedenpuhdistamoon johdettu ja veden uudelleenkäyttöjärjestelmän läpi kulkeva vesimäärä yhden vuoden aikana (vähimmäis-, enimmäis- ja keskivirtaama), mukaan lukien tiedot mahdollisista sääilmiöistä tai muista tapahtumista (esim. matkailukausista) johtuvista virtaaman vaihteluista, jotka voivat vaikuttaa merkittävästi uusioveden määrään ja laatuun. Jos uusioveden tuottamiseen käytetään vain osa käsitellystä yhdyskuntajätevedestä, nämä tiedot on rajattava vesimääriin, jotka johdetaan uusiovesilaitokseen tai jotka saadaan biologisen käsittelyvaiheen tuloksena ja käytetään uusioveden tuottamiseen.

6) Tiedot vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdan sijainnista veden uudelleenkäyttöjärjestelmässä.

Varastointi

Varastointijärjestelmiä voidaan käyttää uusioveden varastointiin ennen sen kuljettamista ja luovuttamista tai sen jälkeen, kun se on luovutettu loppukäyttäjälle. Jos varastointijärjestelmiä on käytössä, toimitettavien tietojen on sisällettävä seuraavat kohdat:

1) Varastointijärjestelmien tyypit (suljettu vai avoin, sekä käytössä olevat toimenpiteet, joilla vältetään ristikontaminaatio muiden epäpuhtauslähteiden kanssa, kuten teollisuuden ja maatalouden valumat);

2) Järjestelmän toimintamuoto (jatkuva vai kausittainen);

3) Keskimääräinen aika, jonka vesi viipyy varastossa;

4) Hallintastrategiat uusioveden fysikaalisen, kemiallisen ja biologisen laadun, mukaan lukien bakteerien kasvun tai leväkasvun, kontrolloimiseksi.

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 166/2006, annettu 18 päivänä tammikuuta 2006, epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevan eurooppalaisen rekisterin perustamisesta ja neuvoston direktiivien 91/689/ETY ja 96/61/EY muuttamisesta (EUVL L 33, 4.2.2006, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2006/166/oj).

Jakelu

Uusioveden jakelua koskevien tietojen on sisällettävä seuraavat kohdat:

1) Tiedot pumppausjärjestelmistä;

2) Tiedot siitä, minkä tyyppisiä putkistoja, kanavia tai muita jakelumenetelmiä on käytössä;

3) Hallintastrategiat uusioveden fysikaalisen, kemiallisen ja biologisen laadun kontrolloimiseksi jakelun aikana;

4) Toimenpiteet, joilla vältetään mahdollinen ristikontaminaatio juomavesijärjestelmän, viemärijärjestelmän tai muun epäpuhtauslähteen kanssa, mukaan lukien teollisuuden tai maanviljelyn valumat, jos käytetään avo-ojia.

Kastelumenetelmät

Kastelumenetelmiä koskevien tietojen on sisällettävä seuraavat kohdat:

1) Jakelualueella käytössä olevien tai suunniteltujen keinokastelumenetelmien kuvaus, jossa otetaan huomioon, että vuodenajan tai veden saatavuuden mukaan saatetaan käyttää erilaisia menetelmiä. Jos loppukäyttäjiä ei ole vielä määritelty tai jos yksittäinen uusiovesilaitos palvelee suurta määrää loppukäyttäjiä, voidaan antaa yleisiä tietoja jakelualueella tyypillisistä tai useammin käytetyistä kastelutyypeistä sekä tietoja siitä, mikä kastelumenetelmä määräysten mukaan vaaditaan, jotta tiettyyn laatuluokkaan kuuluvaa uusiovettä olisi turvallista käyttää tietyntyyppisille viljelykasveille.

   Kastelumenetelmät on jaoteltava seuraaviin luokkiin:

   — Pintakastelujärjestelmät (avo-ojat, valutuskastelu): vesi johdetaan suoraan maan pintaan, eikä veteen kohdisteta painetta. Tähän luokkaan sisältyvät tulva- ja vakokastelu.

   — Sadetuskastelujärjestelmät: vesi suihkutetaan ilmaan ja se putoaa maahan sateen tavoin. Tässä kastelumenetelmässä on kiinnitettävä erityistä huomiota sellaisten työntekijöiden ja sivullisten terveyden suojeluun, jotka voivat altistua uusioveden pisaroille.

   — Mikrokastelujärjestelmät: vettä syötetään paikallisesti käyttäen tippu- tai tihkukastelujärjestelmiä (maanpinnan päällä tai alapuolella) tai sadettimia. Näillä kastelumenetelmillä kasveille voidaan antaa vettä pisaroina tai pienellä virtauksella vähän kerrallaan (2–20 litraa tunnissa).

   Käytetystä kastelumenetelmästä riippuen vaaditaan seuraavat lisätiedot, jotka ovat olennaisia asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 4 kohdassa tarkoitettujen väestön tai ympäristön altistumisreittien tunnistamiseksi:

   — kantaman maksimisäde tai suurin sallittu käyttöpaine;

   — vallitsevat paikalliset tuuliolosuhteet, joiden mukana aerosolit leviävät;

   — ennaltaehkäisevien toimenpiteiden käyttö, jolla ehkäistään kastelun aikana suihkutettujen uusioveden pisaroiden tai aerosolien leviäminen (myös puiden muodostamat aidat tai tuulensuojaverkot).

Käyttötarkoitus ja viljelykasvikategoriat

Seuraavat tiedot on ilmoitettava:

1) Uusioveden suunnitellut käyttötarkoitukset (asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I taulukossa 1 vahvistettujen uusioveden laatuluokkien, viljelykasvikategorioiden ja kastelumenetelmien mukaisesti), käyttökohteet sekä vallitsevat istutus- ja korjuumenetelmät, -kaudet ja -tiheys sekä vallitseva viljelytekniikka jakelualueella. Jos loppukäyttäjiä ei ole vielä määritelty tai jos yksittäinen uusiovesilaitos palvelee suurta määrää loppukäyttäjiä, tiedot voivat perustua uusioveden aiottuun käyttötarkoitukseen tietyllä alueella tai kyseisen alueen yleisimpiin maatalouskäytäntöihin ja viljelykasveihin. Tietoihin voi sisältyä myös määräyksiä siitä, miten ja millaisin edellytyksin tietyn laatuluokan uusiovettä voidaan käyttää turvallisesti tietyntyyppisille viljelykasveille.

Viljelykasvityypit, jotka on kategorisoitu asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I taulukossa 1, on ilmoitettava viljelykasvin käyttötarkoituksen mukaisesti:

— Raakana tai käsittelemättömänä syötävät ravintokasvit: ihmisravinnoksi viljeltävät kasvit, joita ei jatkokäsitellä. Näille viljelykasveille käytettävän uusioveden vähimmäislaatuluokka riippuu siitä, onko uusiovesi kosketuksissa viljelykasvien syötävään osaan. Viljelykasvien syötävän osan ja maanpinnan välisen etäisyyden perusteella näitä kasveja ovat muun muassa seuraavat:

  — juurekset: viljelykasvit, jotka kasvavat maan alla maaperässä ja joilla on syötävä juuriosa. Tämän kategorian viljelykasvien osalta oletetaan, että uusiovesi on kosketuksissa syötävään osaan;

  — matalakasvuiset maanpäällistä satoa tuottavat viljelykasvit: viljelykasvit, jotka kasvavat maan päällä osittain kosketuksessa maaperään. Nämä viljelykasvit voidaan jakaa edelleen viljelykasveihin, jotka kasvavat maan pinnassa, kuten lehtikasvit, ja viljelykasveihin, jotka kasvavat vähintään 25 cm:n korkuisiksi ja joiden syötävä osa voi kasvaa alle 25 cm maanpinnan yläpuolella;

  — korkeakasvuiset maanpäällistä satoa tuottavat viljelykasvit: viljelykasvit, jotka kasvavat maanpinnan yläpuolella vähintään 50 cm:n korkuisiksi ja jotka eivät sen vuoksi tavallisesti kosketa maaperää.

— Käsiteltävät ravintokasvit: ihmisravinnoksi viljeltävät kasvit, jotka jatkokäsitellään (mukaan lukien ruoanlaitto tai teollinen jalostus) ja joita ei syödä raakana.

— Non-food-kasvit: viljelykasvit, joita ei ole tarkoitettu ihmisravinnoksi, kuten laidun- ja rehukasvit, ja muihin tarkoituksiin käytettävät viljelykasvit, kuten kuitu-, koriste-, teollisuus-, energia- ja siemenkasvit (joiden tarkoituksena on tuottaa siemeniä kylvämistä varten).

2) Tarvittaessa tiedot lisäkäsittelyistä tai asetuksen (EU) 2020/741 5 artiklan 4 kohdan c alakohdassa tarkoitetuista asianmukaisista esteistä, joita sovelletaan uusioveteen vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdan jälkeen, mukaan lukien tarvittaessa jakelu- tai varastointi-infrastruktuurissa ja kasteltavilla pelloilla, ja joita käytetään asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I taulukossa 2 vahvistettujen laatuvaatimusten täyttämiseksi.

3) Tarvittaessa tiedot muista lähteistä, joista saatavaa vettä on tarkoitus sekoittaa uusioveteen, missä kohtaa sekoitus tapahtuu, määrä ja laatuominaisuudet sekä mahdollinen riskinarvioinnin kannalta merkityksellinen vaihtelu erityisesti silloin, kun sekoittamista käytetään esteenä. Jos loppukäyttäjiä ei ole vielä määritelty tai jos yksittäinen uusiovesilaitos palvelee suurta määrää loppukäyttäjiä, voidaan antaa yleisiä tietoja jakelualueella tyypillisistä sekoituskäytännöistä sekä määräyksistä, joilla varmistetaan käytännön turvallisuus.

4) Uusioveden odotettavissa olevat toimitusmäärät ja mahdollinen kausivaihtelu sekä käyttöaika (väliaikainen vai tilapäinen) kasteluohjelman mukaisesti.

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmään osallistuvat tahot ja näiden tehtävien ja vastuiden kuvaus

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 2 kohdan mukaisesti veden uudelleenkäyttöjärjestelmään osallistuvat tahot ja näiden vastuualueet on määritettävä asianmukaisesti järjestelmän kunkin osan kohdalla.

Tässä vaiheessa kullekin osapuolelle määritellään

— toimet, joista kyseinen osapuoli on vastuussa;

— veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kohta tai vaihe, jossa toimet on toteutettava;

— toimien toteuttamisajankohta.

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän rakenteesta riippuen seuraavat osapuolet voivat osallistua siihen:

1) Uusiovesilaitoksen ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamon (jos eri laitos) julkiset tai yksityiset toiminnanharjoittajat;

2) Uusioveden varastointiin ja jakeluun käytettävistä järjestelmistä vastaavat toimijat, jos tällaisia on;

3) Toimijat, jotka käyttävät uusiovettä peltojen kasteluun, mukaan lukien viljelijät, viljelijäyhdistykset tai keinokastelua harjoittavien viljelijöiden yhteenliittymät;

4) Asiaa käsittelevät viranomaiset tai elimet, paitsi nimetty toimivaltainen viranomainen, mukaan lukien vesi-, kansanterveys- ja ympäristöviranomaiset;

5) Muut osapuolet, jotka ovat mahdollisesti vastuussa jostain veden uudelleenkäyttöjärjestelmän osasta tai ovat paikallisia.

Veden uudelleenkäyttöjärjestelmään osallistuvien osapuolten tehtäviin ja vastuisiin kuuluvat seuraavat:

Osapuolet	Tehtävät ja vastuut
Uusiovesilaitoksen toiminnanharjoittaja (ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamon toiminnanharjoittaja, jos nämä ovat eri laitoksia)	Vastaa uusiovesilaitoksen (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamon, jos nämä ovat eri laitoksia) toiminnasta, hallinnoinnista ja ylläpidosta ja varmistaa kaikkien käsittelyjen ja prosessien asianmukaisen toiminnan. Varmistaa, että vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdassa uusiovesi täyttää asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä I vahvistetut veden laatua ja seurantaa koskevat vähimmäisvaatimukset uusioveden laatuluokkien ja myönnettyjen lupien mukaisesti. Varmistaa, että vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdassa uusiovesi täyttää kaikki mahdollisesti lupaan sisältyvät toimivaltaisen viranomaisen asettamat veden laatua ja seurantaa koskevat lisäehdot riskinhallintasuunnitelman mukaisesti. Valmistelee, tarkistaa ja päivittää tai auttaa valmistelemaan (tapauksen mukaan muiden vastuullisten osapuolten ja loppukäyttäjien kanssa), tarkistamaan ja päivittämään riskienhallintasuunnitelmaa erityisesti uusioveden tuotantoon ja jakeluun liittyviltä osin. Toteuttaa tarvittavat riskienhallintaan tähtäävät toimenpiteet uusiovesilaitoksessa (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamossa, jos nämä ovat eri laitoksia) riskienhallintasuunnitelman mukaisesti. Huolehtii hätätilanteiden hallinnasta uusiovesilaitoksessa (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamossa, jos nämä ovat eri laitoksia) riskienhallintasuunnitelman mukaisesti. Varmistaa asianmukaisen viestinnän muiden osapuolten kanssa, myös hätätilanteissa.
Uusioveden varastointi- ja jakelujärjestelmistä vastaavat toimijat	Valmistelevat, tarkistavat ja päivittävät tai auttavat valmistelemaan, tarkistamaan ja päivittämään riskienhallintasuunnitelmaa erityisesti uusioveden varastointiin ja jakeluun liittyviltä osin. Vastaavat uusioveden varastointi- ja jakelujärjestelmien sekä mahdollisten käytössä olevien lisäesteiden toiminnasta ja ylläpidosta. Huolehtivat hätätilanteiden hallinnasta uusioveden varastointi- ja jakelujärjestelmien puitteissa riskienhallintasuunnitelman mukaisesti. Toteuttavat tarvittavat toimenpiteet varastointi- ja jakelujärjestelmästä aiheutuvien riskien hallitsemiseksi riskienhallintasuunnitelman mukaisesti. Varmistavat asianmukaisen viestinnän muiden osapuolten kanssa, myös hätätilanteissa.
Loppukäyttäjät	Käyttävät uusiovettä viljelykasvien kasteluun uusioveden laatuluokkien mukaisesti. Vastaavat kastelujärjestelmien toiminnasta ja ylläpidosta sekä mahdollisista käytössä olevista ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä ja esteistä. Valmistelevat, tarkistavat ja päivittävät tai auttavat valmistelemaan, tarkistamaan ja päivittämään riskienhallintasuunnitelmaa, joka koskee viljelykasvien kastelua uusiovedellä. Toteuttavat tarvittavat toimenpiteet kastelumenetelmiin ja esteisiin liittyvien riskien hallitsemiseksi riskienhallintasuunnitelman mukaisesti. Varmistavat asianmukaisen viestinnän muiden osapuolten kanssa, myös hätätilanteissa.

Viranomaiset (muut kuin nimetty toimivaltainen viranomainen)	Antavat lausunnon riskienhallintasuunnitelmasta sekä suunnitelmassa määritetyistä uusioveden laadun ja seurannan kannalta merkityksellisten parametrien kynnysarvoista tai auttavat tarvittaessa riskienhallintasuunnitelman laatimisessa. Jakavat tietoja nimetyn toimivaltaisen viranomaisen kanssa.

Mahdollisten vaaratekijöiden ja haitallisten tapahtumien tunnistaminen

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti on tunnistettava kaikki veden uudelleenkäyttöjärjestelmästä aiheutuvat vaaratekijät tai haitalliset tapahtumat, jotka voivat aiheuttaa riskin kansanterveydelle tai ympäristölle.

Vaaratekijät

Uusiovedessä esiintyvät mahdolliset vaaratekijät, mukaan lukien epäpuhtaudet, patogeenit tai muut aineet, jotka voivat aiheuttaa riskin ihmisten ja eläinten terveydelle, viljelykasveille ja ympäristölle, mukaan lukien kasvisto ja eläimistö, on yksilöitävä jätevesilähteiden laadullisten ominaisuuksien perusteella järjestelmän kuvauksen (asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II oleva 1 kohta) mukaisesti. Tätä varten on valittava patogeenit, epäpuhtaudet tai muut aineet, jotka voivat aiheuttaa riskin terveydelle tai ympäristölle, jos niitä ei poisteta uusiovedestä. Tällaisia vaaratekijöitä voivat olla:

1) Patogeenit (mukaan lukien bakteerit, virukset, alkueläimet ja loismadot), jotka aiheuttavat veden välityksellä tarttuvia tauteja ihmisissä ja eläimissä sekä muita terveysvaikutuksia ja jotka on seulottava aina kun se on perusteltua, sekä yhdyskuntajätevedessä yleisesti esiintyvät epäpuhtaudet;

2) Patogeenit, epäpuhtaudet tai muut aineet, jotka liittyvät teollisuuspäästöihin tai mahdollisiin saastuneilta pinnoilta kaupungin keräysjärjestelmään valuviin hulevesiin ja joita voi kertyä suurina pitoisuuksina yhdyskuntajäteveteen, mikä vaikuttaa uusioveden käyttöön;

3) Patogeenit, epäpuhtaudet tai muut aineet, joiden määrittämisessä otetaan huomioon asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 5 kohdassa luetellut vaatimukset tai muut asiaa koskevassa EU:n, kansallisessa tai paikallisessa lainsäädännössä vahvistetut vaatimukset, paikalliset olosuhteet sekä se, voiko uusiovesi vaikuttaa herkkiin kohteisiin. Vaatimukset voivat liittyä seuraaviin tekijöihin:

   — ympäristön, myös veden ja maaperän, suojelu. Tämän vaatimuksen merkitys voi riippua siitä, voiko uusiovettä päästä ympäristön tiettyihin osiin tahattomien vuotojen tai kastelluilta pelloilta tulevien valumien mukana. Se voi riippua myös maatalouskäytännöistä, kuten torjunta-aineiden tai lannoitteiden käytöstä tai puhdistamolietteen tai lannan käytöstä maanparannusaineena, jolloin eri lähteistä peräisin olevilla epäpuhtauksilla voi olla yhteisvaikutus;

   — elintarvike- ja rehuhygienia sekä eläinten terveys. Näiden vaatimusten merkitys voi riippua esimerkiksi viljellyistä kasveista tai kotieläintalouden käytännöistä;

4) Uusiovedessä mahdollisesti esiintyvät patogeenit, epäpuhtaudet tai aineet, jotka voivat vahingoittaa maaperää ja keinokasteltuja viljelykasveja ja jotka määritetään ISO 16075–1:2020 -standardin ([3]) tai maatalouden keinokastelua koskevien ohjeiden mukaisesti, mukaan lukien seuraavat: i) kemialliset aineet, kuten liukoiset suolat yhteensä, natrium, kloridi, boori sekä ionit, joilla on myrkyllisiä vaikutuksia; ii) muut alkuaineet ja patogeenit ja iii) ravinteet;

5) Epäpuhtaudet, joita ei vielä säännellä (mukaan lukien mikromuovit tai uutta huolta aiheuttavat epäpuhtaudet), jotka on tunnistettu uusiovedestä ja joilla on merkitystä kyseisen veden uudelleenkäyttöjärjestelmän kannalta.

([3]) ISO 16075–1:2020 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 1: The basis of a reuse project for irrigation.

Haitalliset tapahtumat

Haitallinen tapahtuma on tilanne, joka voi johtaa vaaratekijän esiintymiseen tai pahentaa vaaratekijän haittavaikutuksia.

Jokin tapahtuma tai häiriö veden uudelleenkäyttöjärjestelmässä voi johtaa siihen, että jokin mahdollisesti haitalliseksi tunnistettu patogeeni, epäpuhtaus tai muu aine i) pääsee järjestelmään, ii) pääsee ympäristöön tai iii) esiintyy suurempina pitoisuuksina, tai iv) sitä ei pystytä poistamaan. Vähintään seuraavat haitalliset tapahtumat on otettava huomioon:

1) Ennaltaehkäisevien toimenpiteiden pettäminen uusiovesilaitoksessa (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamossa, jos nämä ovat eri laitoksia), varastointi- ja jakelujärjestelmissä tai pellolla. Tämä voi tapahtua

   — veden uudelleenkäyttöjärjestelmän tavanomaisen toiminnan aikana esimerkiksi viallisen infrastruktuurin, järjestelmän ylikuormituksen, puutteellisen kunnossapidon tai työntekijöiden huolimattomuuden vuoksi;

   — järjestelmän vikaantumisen tai onnettomuuksien seurauksena, mukaan lukien käsittelyjen osittainen tai täydellinen epäonnistuminen, sähkökatkokset, laitteiden rikkoutuminen tai työntekijöiden virheet.

2) Tahattomat tai epäasianmukaiset (tai laittomat) päästöt, jotka voivat johtaa patogeenien, epäpuhtauksien tai muiden aineiden hallitsemattomiin pitoisuuksiin viemärijärjestelmässä ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamosta johdettavassa käsitellyssä jätevedessä, mikä voi vaikuttaa uusioveden laatuun;

3) Inhimilliset virheet, jotka johtuvat riittämättömästä koulutuksesta tai sallittuja käyttötapoja koskevasta tiedottamisesta;

4) Mahdollinen kausivaihtelu tai äärimmäiset sääolot (mukaan lukien tulvat tai kuivuus);

5) Seismiset ilmiöt;

6) Ilkivalta tai terrorismi (mukaan lukien infrastruktuuriin kohdistuvat kyberhyökkäykset).

Ympäristöt ja väestöryhmät, joihin kohdistuu riski, sekä altistumisreitit tunnistetuille vaaratekijöille

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 4 kohdan mukaisesti riskeille altistuvat ympäristöt ja väestöryhmät sekä altistumisreitit on tunnistettava kunkin veden uudelleenkäyttöjärjestelmään liittyvän tunnistetun vaaratekijän, vaaratekijöiden ryhmän tai haitallisen tapahtuman osalta. Tämä koskee järjestelmän kaikkia vaiheita yhdyskuntajäteveden-puhdistamon sisäänotosta käyttökohteena olevalle pellolle saakka.

Väestöryhmät

Vähintään seuraavat väestöryhmät, jotka voivat altistua uusiovedessä esiintyville vaaratekijöille eri altistumisreittien kautta, on otettava huomioon:

1) Uusiovesilaitoksen (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamon, jos nämä ovat eri laitoksia) ja mahdollisten varastointi- ja jakelujärjestelmien toiminnanharjoittajat ja työntekijät;

2) Loppukäyttäjät keinokastelluilla pelloilla;

3) Paikallisyhteisön asukkaat ja työntekijät tai sivulliset, jotka voivat tahattomasti altistua uusiovedelle. Sivullisia voivat olla esimerkiksi henkilöt, jotka satunnaisesti oleskelevat veden uudelleenkäyttöjärjestelmän piirissä tai sen läheisyydessä ilman, että heidän läsnäolonsa liittyy järjestelmään, ja jotka eivät toteuta toimia altistuksen vähentämiseksi, tai läheisten palvelujen työntekijät tai käyttäjät. Altistuminen taas voi tapahtua myös osallistuttaessa virkistystoimintaan avoimilla kanavilla tai niiden läheisyydessä, jos näihin kanaviin voi valua uusiovettä, tai altistumalla sadetuskastelujärjestelmistä peräisin oleville uusioveden pisaroille.

Ympäristöt

Vähintään seuraavat ympäristön osa-alueet, joihin uusioveden käyttö saattaa vaikuttaa, on otettava huomioon:

1) Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän läheisyydessä sijaitsevat pintavedet, pohjavesimuodostumat tai rannikkovedet ja niiden vesiekosysteemit;

2) Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän läheisyydessä sijaitsevat vesivarat, joita käytetään juomaveden ottoon (eli vedenottamon suoja-alueet), mukaan lukien tekojärvet;

3) Keinokastellun pellon ja sitä ympäröivien peltojen maaperä ja viljelykasvit;

4) Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän läheisyydessä sijaitsevat ekosysteemit ja/tai suojelualueet (mukaan lukien Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/60/EY ([4]) nojalla perustetut alueet ja muut luonnonsuojelualueet) sekä määriteltyjen ympäristön osa-alueiden maa- ja vesieläimistö ja -kasvisto;

5) Veden uudelleenkäyttöjärjestelmän läheisyydessä sijaitsevat ravinne- ja nitraattiherkät alueet ja vyöhykkeet.

Altistumisreitit

Altistumisreitit on arvioitava ottaen huomioon paikalliset olosuhteet (mukaan lukien tarvittaessa jakelualueen laajentaminen, kaupunkialueiden ja taajamien sijainti sekä maantieteelliset ja topografiset olosuhteet), kastelumenetelmät, hydrogeologia sekä alueen ilmasto- ja sääolosuhteet.

Tapauksen mukaan on otettava huomioon seuraavat altistumisreitit, jotka voivat olla tahallisia tai tahattomia, suoria tai välillisiä ja joihin voi liittyä terveysriski:

1) Uusioveden nieleminen suoraan tai välillisesti uusioveden kanssa kosketuksissa olleiden viljelykasvien, maaperän tai esineiden kautta;

2) Uusioveden kanssa kosketuksiin joutuminen (iho- tai silmäkosketus) suoraan tai välillisesti uusioveden kanssa kosketuksissa olleiden viljelykasvien, maaperän tai esineiden kautta;

3) Uusioveden hengittäminen (aerosolien muodossa).

Tapauksen mukaan on otettava huomioon seuraavat altistumisreitit, jotka voivat olla tahallisia tai tahattomia, suoria tai välillisiä ja joihin voi liittyä ympäristöriski:

1) Uusioveden suotautuminen pohjaveteen vuotojen (myös putkistoista ja varastointijärjestelmistä), kastelun tai rankkasateiden seurauksena;

2) Uusioveden valuminen pinta- tai rannikkovesiin vuotojen (myös putkistoista ja varastointijärjestelmistä) tai kastelun seurauksena;

3) Uusioveden valuminen ravinne- ja nitraattiherkille alueille tai (edellä määritellyille) suojelualueille vuotojen (myös putkistoista ja varastointijärjestelmistä) tai kastelun seurauksena.

Ympäristöriskeille altistumisen reittien ja altistuvien ryhmien tunnistamisessa on otettava huomioon seuraavat veden uudelleenkäyttöjärjestelmän paikalliset olosuhteet:

1) Alueen geologiset, hydrogeologiset ja hydrologiset olosuhteet, mukaan lukien vapaat akviferit tai paineellisten ja vapaiden akviferien yhdistelmät sekä pohjavedenottojärjestelmät (joista on kuvattava keskeiset ominaisuudet, kuten etäisyys keinokastelluista alueista, järjestelmän tyyppi, pumppausjärjestelmän tai arteesisen kaivon käyttö sekä veden käyttötarkoitukset);

2) Pintavesien esiintyminen, ominaisuudet ja käyttötarkoitukset, mukaan lukien edellytetty vähimmäisvirtaama, virtaaman kausivaihtelut sekä jätevedenpuhdistamosta johdetun veden osuus;

3) Alueen maaperän rakenne ja ominaisuudet;

4) Läpäisevät alueet (mukaan lukien tiedot kasvillisuustyypeistä ja metsistä) ja läpäisemättömät pinnat (myös pysäköintialueet tai kadut);

5) Tyypillisten sääolosuhteiden muutokset: lämpötilat, sademäärät, kosteus, tuuli.

([4]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/60/EY, annettu 23 päivänä lokakuuta 2000, yhteisön vesipolitiikan puitteista (EYVL L 327, 22.12.2000, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2000/60/oj).

Ympäristölle sekä ihmisten ja eläinten terveydelle aiheutuvien riskien arviointi

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 5 kohdan mukaiseen ympäristöriskien arviointiin on sisällyttävä seuraavat osiot:

1) Analyysi ympäristön osa-alueiden mahdollisista altistumisreiteistä (jotka on tunnistettu asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 4 kohdan mukaisesti) ja vastaavista vaaratekijöistä tai niiden ryhmistä (jotka on tunnistettu asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti);

2) Vaaratekijöiden (uusiovedestä tunnistetut patogeenit, epäpuhtaudet ja muut aineet) seulonta asiaankuuluvien ympäristönlaatunormien tai muiden raja-arvojen perusteella, joita on säädetty EU:n, kansallisessa tai paikallisessa lainsäädännössä patogeeneille, epäpuhtauksille tai muille aineille, jotka ovat merkityksellisiä tietyn ympäristön osa-alueen kannalta (mukaan lukien pohjavesi, pintavesi, maaperä ja viljelykasvit). Seulonnassa on otettava huomioon alueelliset olosuhteet ja määritettävä vaaratekijän sallittu enimmäispitoisuus uusiovedessä;

3) Altistumisen laajuuden arviointi kunkin uusiovedestä tunnistetun vaaratekijän pitoisuuden, altistumisreittien ja altistustasojen perusteella, jotka on luokiteltu niiden todennäköisyyden ja vakavuuden mukaan ottaen huomioon kastelumenetelmä ja -käytännöt sekä kastelun määrä, tiheys ja kesto;

4) Arvio siitä, millä todennäköisyydellä tietty vaaratekijä päätyy vesistöön, käyttäen ISO 16075–1:2020 -standardissa esitettyä menetelmää, jossa arvioidaan pohja- ja pintaveden alttiutta uusioveden suotautumille tai valumille alueen hydrogeologian perusteella, tai asetuksen (EU) 2020/741 soveltamista tukevia komission suuntaviivoja tai muuta vastaavaa menetelmää;

5) Ympäristöriskien kuvaus kunkin tunnistetun vaaratekijän tai vaaratekijöiden ryhmän sekä kunkin altistumisreitin ja haitallisen tapahtuman osalta;

6) Altistumisen todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta koskeva arvio, jossa käytetään todennäköisyyden ja vakavuuden yhdistäviä riskimatriiseja. Tässä voidaan käyttää esimerkiksi seuraavissa lähteissä esitettyjä matriiseja: ISO 20426: 2018 -standardi ([5]) tai Maailman terveysjärjestön (WHO) Sanitation Safety Planning Manual -käsikirja ([6]) tai asetuksen (EU) 2020/741 soveltamista tukevat komission suuntaviivat ja Yhteisen tutkimuskeskuksen laatimat tekniset ohjeet (2022) ([7]);

7) Arvio maaperään tai viljelykasveihin kohdistuvista riskeistä käyttäen maatalouden kannalta huolta aiheuttaville parametreille jo määriteltyjä viitearvoja, kuten ISO 16075–1:2020 -standardissa tai vastaavassa ohjeistuksessa vahvistetut viitearvot. Paikallinen konteksti (kuten maaperätyyppi ja maaperän happamuus) vaikuttaa siihen, mitkä parametrit ovat olennaisia.

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 5 kohdan mukaiseen ihmisten ja eläinten terveydelle aiheutuvien riskien arviointiin on sisällyttävä seuraavat osiot:

1) Analyysi väestöryhmien ja eläinpopulaatioiden mahdollisista altistumisreiteistä (jotka on tunnistettu asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 4 kohdan mukaisesti) ja vastaavat vaaratekijät tai niiden ryhmät (jotka on tunnistettu asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti);

2) Tarvittaessa arvio annos-vastesuhteista, jotta voidaan määrittää tietylle vaaratekijän pitoisuudelle altistuvan väestöryhmän tai eläinpopulaation vaste sekä mahdollisten tietyn vakavuusasteen haitallisten terveysvaikutusten todennäköisyys. Tätä varten on tarkasteltava vähintään uusiovedessä esiintyviä patogeenejä, jotka voivat aiheuttaa terveysongelmia (eli aineen aiheuttamia haitallisia vaikutuksia elävässä organismissa) altistuneille väestöryhmille (mukaan lukien toiminnanharjoittajat tai viljelijät);

3) Arvio ihmisten ja eläinten terveyden kannalta merkityksellisten annostasojen tai altistuksen mahdollisista vaihteluväleistä sen perusteella, mitä patogeenejä, epäpuhtauksia ja muita aineita uusiovedessä esiintyy ja missä pitoisuuksissa, ottaen huomioon viljelykasvityypit (raakana vai käsiteltynä syötävät ravintokasvit) sekä kastelumenetelmät ja -käytännöt (kuten kastelun tiheys ja kesto);

([5]) ISO 20426: 2018 Guidelines for health risk assessment and management for non-potable water reuse.
([6]) WHO, *Sanitation safety planning – step-by-step risk management for safely managed sanitation* systems, Geneve, 2022.
([7]) Maffettone, R. ja Gawlik, B.M., *Technical guidance: water reuse risk management for agricultural irrigation schemes in Europe*, Euroopan komissio, Luxemburg, 2022, JRC 129596.

4) Terveysriskien kuvaus kunkin tunnistetun vaaratekijän tai vaaratekijöiden ryhmän sekä kunkin altistumisreitin ja haitallisen tapahtuman osalta;

5) Altistumisen todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta koskeva arvio, jossa käytetään ISO 20426: 2018 -standardissa tai WHO:n Sanitation Safety Planning Manual -käsikirjassa esitettyjä menetelmiä tai muuta vastaavaa menetelmää.

Riskinarvioinnin tyypit

Vaikka laadullisia menetelmiä voidaan käyttää riskinarviointiin ja tätä varten voidaan hyödyntää julkaistuja ohjeita ja standardeja ([8]) (kuten WHO:n vuonna 2016 julkaisemat suuntaviivat ([9]), ISO 20426: 2018 -standardi sekä YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön (FAO) ja WHO:n vuonna 2019 julkaisemat suuntaviivat ([10])), asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 5 kohdassa tarkoitettuja määrällisiä menetelmiä on käytettävä, jos ehdotetun veden uudelleenkäyttöjärjestelmän maantieteelliseltä sijaintialueelta on saatavilla riittävästi tietoja tai jos hanke aiheuttaa todennäköisesti merkittävän riskin ympäristölle tai kansanterveydelle.

Määrällisillä menetelmillä voidaan arvioida myös vain tiettyä vaaratekijää, joka liittyy veden uudelleenkäyttöhankkeen tiettyyn osaan, samalla kun hankkeen muut osat arvioidaan käyttäen laadullisia tai semikvantitatiivisia menetelmiä.

Määrällisissä riskinarvioinneissa riskejä arvioidaan numeerisesti yleensä annos-vastemallin perusteella, joka perustuu vaaratekijän arvioitua pitoisuutta ympäristössä sekä arvioitua vaikutuksetonta pitoisuutta koskeviin laskelmiin.

Ympäristöön sekä ihmisten ja eläinten terveyteen kohdistuvien riskien arviointiin voi sisältyä arviointiin liitetty epävarmuus- tai luottamustasoa koskeva arvio, joka perustuu dokumentoituun menetelmään tai tutkimussuunnitelmaan.

Menetelmistä on lisätietoa asetuksen (EU) 2020/741 soveltamista tukevien komission suuntaviivojen liitteessä 3.

Riskinarvioinnissa huomioon otettavat vaatimukset ja velvoitteet

Seuraavissa eritelmissä esitetään, miten asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevassa 5 kohdassa luetelluista säädöksistä ja ohjeista johtuvat vaatimukset ja velvoitteet on otettava huomioon riskinarvioinnissa:

1) Vaatimus vähentää ja ehkäistä nitraattien aiheuttamaa vesien pilaantumista neuvoston direktiivin 91/676/ETY ([11]) mukaisesti: riskinarvioinnissa on tunnistettava kaikki mahdolliset vaikutukset (myös valumien tai suotautumisen kautta), jotka johtuvat uusioveden käytöstä maatalouden keinokasteluun ja joiden seurauksena voi olla sellaisten pinta- tai pohjavesien liiallinen altistuminen nitraateille, joiden jäsenvaltio on todennut mahdollisesti kärsivän (nitraattien aiheuttamasta) pilaantumisesta kyseisen direktiivin mukaisesti;

2) Velvoite täyttää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2020/2184 ([12]) vaatimukset ihmisten käyttöön tarkoitetun veden ottoon käytettävillä suojavyöhykkeillä: riskinarvioinnissa on yksilöitävä pinta- tai pohjavedet, jotka on määritelty kuuluviksi vedenottamon suoja-alueeseen ja joihin uusioveden käyttö maatalouden keinokasteluun voisi vaikuttaa (myös valumien tai suotautumisen kautta);

([8]) Viittauksilla julkaistuihin ohjeisiin ja standardeihin tarkoitetaan kyseisten ohjeiden ja standardien viimeisimpiä päivitettyjä versioita.
([9]) WHO, *Quantitative Microbial Risk Assessment: Application for Water Safety Management*, Geneve, 2016.
([10]) FAO, WHO, "Safety and Quality of Water Used in Food Production and Processing – Meeting report", *Microbiological Risk Assessment Series*, Nro 33, Rooma, 2019.
([11]) Neuvoston direktiivi 91/676/ETY, annettu 12 päivänä joulukuuta 1991, vesien suojelemisesta maataloudesta peräisin olevien nitraattien aiheuttamalta pilaantumiselta (EYVL L 375, 31.12.1991, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1991/676/oj).
([12]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2020/2184, annettu 16 päivänä joulukuuta 2020, ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta (EUVL L 435, 23.12.2020, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj).

3) Vaatimus täyttää direktiivissä 2000/60/EY asetetut ympäristötavoitteet: riskinarvioinnissa on tunnistettava mahdolliset riskit kyseisen direktiivin soveltamisalaan kuuluvien vesimuodostumien tilan huononemisesta, kun uusiovettä käytetään maatalouden keinokasteluun (myös valumien tai suotautumisen kautta);

4) Vaatimus ehkäistä pohjaveden pilaantumista Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2006/118/EY ([13]) mukaisesti: riskinarvioinnissa on tunnistettava mahdolliset riskit pohjavesimuodostumien kemiallisen tilan huononemisesta, kun uusiovettä käytetään maatalouden keinokasteluun;

5) Vaatimus täyttää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2008/105/EY ([14]) asetetut ympäristönlaatunormit prioriteettiaineille ja tietyille muille pilaaville aineille: riskinarvioinnissa on tunnistettava mahdolliset riskit pintavesimuodostumien kemiallisen tilan huononemisesta, kun uusiovettä käytetään maatalouden keinokasteluun;

6) Vaatimus täyttää direktiivissä 2000/60/EY asetetut ympäristönlaatunormit kansallista huolta aiheuttavien pilaavien aineiden eli vesistökohtaisten pilaavien aineiden osalta: riskinarvioinnissa on tunnistettava mahdolliset riskit pintavesimuodostumien ekologisen tilan tai potentiaalin huononemisesta, kun uusiovettä käytetään maatalouden keinokasteluun;

7) Vaatimus täyttää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2006/7/EY ([15]) asetetut uimavettä koskevat laatuvaatimukset: riskinarvioinnissa on yksilöitävä vesimuodostumat, joita käytetään uimiseen ja joihin uusioveden käyttö voi vaikuttaa (myös valumien kautta);

8) Neuvoston direktiivin 86/278/ETY ([16]) mukaiset vaatimukset ympäristön, erityisesti maaperän, suojelusta käytettäessä puhdistamolietettä maanviljelyssä: riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko puhdistamolietteen käyttö maatalouskäytössä olevilla pelloilla yhdistettynä uusioveden käyttöön keinokastelussa aiheuttaa kumulatiivisia riskejä;

9) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 852/2004 ([17]) asetetut elintarvikehygieniaa koskevat vaatimukset sekä ohjeet, jotka on annettu komission tiedotteessa ohjeasiakirjasta mikrobiologisten riskien torjumisesta tuoreiden hedelmien ja vihannesten alkutuotannossa hyvän hygienian avulla ([18]): riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö aiheuttaa riskin siitä, että tuoreiden hedelmien ja vihannesten tuotannolle asetetut vaatimukset eivät täyty;

10) Rehuhygieniaa koskevat vaatimukset, joista säädetään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 183/2005 ([19]): riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö aiheuttaa riskin siitä, että rehuntuotannolle (non-food-kasvien tuotannolle, mukaan lukien kasvit, joita käytetään ruuantuotantoon käytettävien eläinten rehuna) asetetut vaatimukset eivät täyty;

([13]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/118/EY, annettu 12 päivänä joulukuuta 2006, pohjaveden suojelusta pilaantumiselta ja huononemiselta (EUVL L 372, 27.12.2006, s. 19, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2006/118/oj).

([14]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/105/EY, annettu 16 päivänä joulukuuta 2008, ympäristönlaatunormeista vesipolitiikan alalla, neuvoston direktiivien 82/176/ETY, 83/513/ETY, 84/156/ETY, 84/491/ETY ja 86/280/ETY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/60/EY muuttamisesta (EUVL L 348, 24.12.2008, s. 84, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2008/105/oj).

([15]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/7/EY, annettu 15 päivänä helmikuuta 2006, uimaveden laadun hallinnasta ja direktiivin 76/160/ETY kumoamisesta (EUVL L 64, 4.3.2006, s. 37, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2006/7/oj).

([16]) Neuvoston direktiivi 86/278/ETY, annettu 12 päivänä kesäkuuta 1986, ympäristön, erityisesti maaperän, suojelusta käytettäessä puhdistamolietettä maanviljelyssä (EYVL L 181, 4.7.1986, s. 6, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1986/278/oj).

([17]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 852/2004, annettu 29 päivänä huhtikuuta 2004, elintarvikehygieniasta (EUVL L 139, 30.4.2004, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2004/852/oj).

([18]) Komission tiedote ohjeasiakirjasta mikrobiologisten riskien torjumisesta tuoreiden hedelmien ja vihannesten alkutuotannossa hyvän hygienian avulla (EUVL C 163, 23.5.2017, s. 1).

([19]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 183/2005, annettu 12 päivänä tammikuuta 2005, rehuhygieniaa koskevista vaatimuksista (EUVL L 35, 8.2.2005, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/183/oj).

11) Vaatimus noudattaa asiaankuuluvia mikrobiologisia vaatimuksia, jotka on asetettu komission asetuksessa (EY) N:o 2073/2005 ([20]): riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö aiheuttaa riskin siitä, että ruuantuotannolle asetetut vaatimukset eivät täyty;

12) Vaatimukset, jotka koskevat tiettyjen elintarvikkeissa olevien vierasaineiden enimmäismääriä komission asetuksen (EU) 2023/915 ([21]) mukaisesti: riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö aiheuttaa riskin siitä, että ruuantuotannolle asetetut vaatimukset eivät täyty;

13) Vaatimukset, jotka koskevat torjunta-ainejäämien enimmäismääriä elintarvikkeissa ja rehuissa tai niiden pinnalla ja joista on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 396/2005 ([22]): riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö pelloilla, joita käytetään elintarvikkeiden ja rehun tuotantoon ja joilla käytetään torjunta-aineita, aiheuttaa kumulatiivisia riskejä (jos torjunta-aineet on riskinarvioinnissa tunnistettu mahdollisiksi vaaratekijöiksi, joita voi esiintyä uusiovedessä);

14) Eläinten terveyttä koskevat vaatimukset, joista on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1069/2009 ([23]) ja komission asetuksessa (EU) N:o 142/2011 ([24]): riskinarvioinnissa on selvitettävä, voiko uusioveden käyttö rehukasvien tai muiden eläinten ravinnoksi käytettyjen kasvien kasteluun aiheuttaa riskin siitä, että eläinten terveyttä koskevat vaatimukset eivät täyty (altistuminen rehun syömisen tai laitumella olon kautta).

Veden laatua ja seurantaa koskevat lisävaatimukset tai tiukemmat vaatimukset

Jos lisävaatimukset ovat tarpeen ympäristön sekä ihmisten ja eläinten terveyden riittävän suojelun varmistamiseksi (asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 6 kohdan mukaisesti), on valittava uusioveden laatua koskevia täydentäviä tai tiukempia parametreja tai indikaattoreita, joiden kynnysarvot on määritettävä (asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti tunnistettujen) vaaratekijöiden luettelon sekä (asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 5 kohdan mukaisesti tehtyjen) terveys- ja ympäristöriskien arviointien tulosten perusteella ottaen samalla huomioon kyseisen veden uudelleenkäyttöjärjestelmän ominaisuudet ja paikalliset olosuhteet.

Riskinarvioinnin tulosten perusteella on määritettävä myös täydentävät tai tiukemmat parametrit uusiovedessä tai ympäristössä (myös vesistöissä tai maaperässä) tunnistettujen (joidenkin) vaaratekijöiden seurantaa varten. Seurantavaatimukset, mukaan lukien näytteenottopaikat, jotka sijaitsevat järjestelmän kriittisissä kohdissa, voidaan sisällyttää asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 8 ja 9 kohdan mukaisesti kuvattujen hallintajärjestelmien sääntöihin.

Ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja esteet

Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä voidaan käyttää terveys- tai ympäristöriskien ehkäisemiseksi tai poistamiseksi tai niiden lieventämiseksi hyväksyttävälle tasolle. Näitä toimenpiteitä voidaan soveltaa veden uudelleenkäyttöjärjestelmän eri osissa, mukaan lukien:

1) Uusiovesilaitoksessa (tai yhdyskuntajätevedenpuhdistamossa, jos nämä ovat eri laitoksia) muun muassa arvioimalla ja optimoimalla käytössä olevia prosesseja tai kartoittamalla mahdollisia kehittyneitä lisäkäsittelyjä;

([20]) Komission asetus (EY) N:o 2073/2005, annettu 15 päivänä marraskuuta 2005, elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (EUVL L 338, 22.12.2005, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/2073/oj).

([21]) Komission asetus (EU) 2023/915, annettu 25 päivänä huhtikuuta 2023, tiettyjen elintarvikkeissa olevien vierasaineiden enimmäismääristä ja asetuksen (EY) N:o 1881/2006 kumoamisesta (EUVL L 119, 5.5.2023, s. 103, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/915/oj).

([22]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 396/2005, annettu 23 päivänä helmikuuta 2005, torjunta-ainejäämien enimmäismääristä kasvi- ja eläinperäisissä elintarvikkeissa ja rehuissa tai niiden pinnalla sekä neuvoston direktiivin 91/414/ETY muuttamisesta (EUVL L 70, 16.3.2005, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2005/396/oj).

([23]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1069/2009, annettu 21 päivänä lokakuuta 2009, muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä sekä asetuksen (EY) N:o 1774/2002 kumoamisesta (EUVL L 300, 14.11.2009, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2009/1069/oj).

([24]) Komission asetus (EU) N:o 142/2011, annettu 25 päivänä helmikuuta 2011, muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1069/2009 täytäntöönpanosta sekä neuvoston direktiivin 97/78/EY täytäntöönpanosta tiettyjen näytteiden ja tuotteiden osalta, jotka vapautetaan kyseisen direktiivin mukaisista eläinlääkärintarkastuksista rajatarkastusasemilla (EUVL L 54, 26.2.2011, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/142/oj).

2) Uusioveden varastointiin ja jakeluun käytettävissä järjestelmissä, jos sellaisia on;

3) Keinokastelluilla pelloilla tai tarvittaessa niitä ympäröivällä alueella muun muassa harkitsemalla vaihtoehtoisia kastelumenetelmiä, joilla minimoidaan altistumisriskit, perustamalla puskurivyöhykkeitä tai käyttämällä muita vastaavia menetelmiä tai suojelemalla työntekijöitä ja viljelijöitä (edellyttämällä tietynlaisten henkilönsuojainten käyttöä tai ottamalla käyttöön hygieniasääntöjä muiden mahdollisten toimenpiteiden lisäksi, joita on jo toteutettu työterveys- ja työturvallisuussääntöjen noudattamiseksi).

Jos käytössä on esteitä, ne on toteutettava käytössä olevia kastelumenetelmiä, viljelykasvityyppiä ja veden laatuluokkaa koskevan arvioinnin perusteella ja ottaen huomioon seuraavat tekijät:

1) Esteiden käytön avulla on täytettävä asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I taulukossa 2 vahvistettujen uusioveden laatuluokkien laatuvaatimukset. Laatuluokka voidaan määrittää ottamalla huomioon akkreditoitujen esteiden määrä ja kriteerit, jotka esitetään asetuksen (EU) 2020/741 soveltamista tukevissa komission suuntaviivoissa;

2) Esteet voivat olla käsittelyjä tai muita ratkaisuja, ja niitä voidaan soveltaa ennen vaatimustenmukaisuuden määrittelykohtaa tai sen jälkeen;

3) On mahdollista käyttää useiden esteiden yhdistelmiä (moniesteperiaate), jotta saavutetaan tietyn suuruiset log-vähenemät (ISO 16075–2:2020 -standardin ([25]) tai muiden asiaa koskevien ohjeistusten mukaisesti) ja jotta saavutetaan kokonaisuudessaan log-vähenemä, joka vaaditaan riskien minimoimiseksi valitun uusioveden laatuluokan perusteella.

Kaikkia ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä, myös esteitä, on tarkasteltava ja päivitettävä säännöllisesti veden uudelleenkäyttöjärjestelmän toiminnan aikana kerättyjen tulosten ja tietojen perusteella. Tällaisia tietoja ovat muun muassa järjestelmän suorituskyvystä saatu palaute, seurantaohjelmien tulokset sekä tiedot uusien hallintajärjestelmien käyttöönotosta, uusien vaaratekijöiden ja haitallisten tapahtumien ilmenemisestä sekä siitä, miten häiriöihin ja hätätilanteisiin on reagoitu.

Laadunhallintajärjestelmät ja -menettelyt

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 8 kohdan mukaisesti riskinhallinnan puitteissa on otettava käyttöön veden uudelleenkäyttöjärjestelmää koskevat laadunhallintajärjestelmät ja -menettelyt, joihin sisältyy uudelleenkäyttöjärjestelmän seuranta ja ylläpito, sekä varmistettava kyseisten järjestelmien ja menettelyjen säännöllinen uudelleentarkastelu ja päivittäminen. Laadunhallintajärjestelmiin ja -menettelyihin voidaan sisällyttää

1) Menettelytapaohjeet;

2) Toiminta- ja kunnossapitoaikataulu;

3) Laadunhallintatoimenpiteet;

4) Luettelo tehtävistä ja niistä vastaavista tahoista;

5) Luettelo vaatimustenmukaisuuden määrittelykohdasta ja muista riskinhallinnan kannalta kriittisistä näytteenottokohdista, mukaan lukien kohdat, joissa uusiovesi toimitetaan seuraavalle osapuolelle veden uudelleenkäyttöjärjestelmässä. Näitä kohtia koskevissa tiedoissa on ilmoitettava tarkka sijainti (mahdollisuuksien mukaan GIS-kartalla tai maantieteellisten tietojen perusteella) ja näytteenottomenetelmä;

6) Menettelyt tietojen hankkimiseksi laboratorioanalyysien tai verkossa toimivien järjestelmien avulla;

7) Näytteenotto- ja analyysimenettelyt;

8) Menettelyt tai säännöt, jotka koskevat uusioveden seurantaa asiaankuuluvien parametrien perusteella;

([25]) ISO 16075–2:2020 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects – Part 2: Development of the project.

9) Ylläpito-ohjelmat laitteille (mukaan lukien antureille verkossa tapahtuvaa etähavainnointia varten);

10) Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ja esteitä koskevat ylläpito-ohjelmat;

11) Toimijoiden koulutusta koskevat menettelyt.

Ympäristöntarkkailujärjestelmät

Ympäristöntarkkailujärjestelmät ovat menettelyjä, joilla seurataan ympäristöriskien arvioinnissa yksilöityjä parametreja uusiovedessä ja kaikissa kohteena olevissa ympäristöissä, kuten pintavedessä, pohjavedessä ja maaperässä.

Ympäristöntarkkailujärjestelmän on noudatettava seuraava teknisiä vaatimuksia:

1) Sen on perustuttava terveys- ja ympäristöriskien arvioinnin tuloksiin.

2) Siihen on sisällytettävä menettelyt, joiden avulla täytetään vähintään asetuksen (EU) 2020/741 liitteen I mukaiset säännöllistä seurantaa koskevat vähimmäisvaatimukset ja noudatetaan kaikkia uusioveteen liittyviä parametreja ja raja-arvoja, jotka on määritelty lisävaatimuksiksi terveys- ja ympäristöriskien arvioinnin tulosten perusteella.

3) Siihen on sisällytettävä uusioveden näytteenottoa ja analysointia (laboratorioanalyysin tai reaaliaikaisten ilmaisimien tai analysaattorien avulla) koskevat seurantamenettelyt, mukaan lukien tiedot näytteenottopaikkojen sijainnista ja näytteenottotiheydestä, sekä menettelyt, joilla valvotaan tunnistettujen epäpuhtauksien pääsyä alttiina olevaan ympäristöön (mukaan lukien pintaveteen, pohjaveteen ja maaperään). Menettelyihin on sisällyttävä dokumentoituja toimenpiteitä, joilla varmistetaan terveyden ja ympäristön jatkuva suojelu, myös äärimmäisten sääilmiöiden yhteydessä.

4) Siihen on sisällytettävä menettelyjä, jotka ovat voimassa olevan lainsäädännön mukaisia. Erityisesti vesivarojen seurannassa on noudatettava komission direktiiviä 2009/90/EY ([26]) ja varmistettava, että tulokset ovat vertailukelpoisia direktiivin 2000/60/EY nojalla tehdyn seurannan tulosten kanssa.

5) Siihen on sisällytettävä ympäristön osa-alueita (mukaan lukien pintavesi, pohjavesi tai maaperä) koskevien parametrien seuranta tapauksen mukaan ja riskinarvioinnin tulosten mukaisesti. Jos jossakin seuratuista ympäristön osa-alueista havaitaan patogeenejä, epäpuhtauksia ja/tai aineita, on arvioitava, johtuuko niiden esiintyminen uusioveden käytöstä vai ovatko ne peräisin muista lähteistä.

Ympäristöntarkkailujärjestelmiin voi sisältyä jo käytössä olevia dokumentoituja menettelyjä, jotka viranomaiset ovat ottaneet käyttöön ympäristön seuraamiseksi. Näitä järjestelmiä ja menettelyjä on tarvittaessa kehitettävä edelleen tai räätälöitävä riskinarvioinnin tulosten perusteella paikallisten ongelmien huomioimiseksi.

Seurannan tuloksia on käytettävä riskien uudelleenarviointiin ja sen varmistamiseen, että riskit pysyvät alhaisina ja hyväksyttävällä tasolla hankkeen elinkaaren aikana, ja niiden perusteella on arvioitava, auttavatko ennaltaehkäisevät toimenpiteet (myös esteet) tai kiireelliset toimenpiteet todella vähentämään ja minimoimaan riskejä.

Onnettomuuksien ja hätätilanteiden hallintajärjestelmät

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 10 kohdan mukaisesti on otettava käyttöön säännöt ja menettelyt, jotka koskevat onnettomuuksien ja hätätilanteiden hallintaa ja joilla varmistetaan nopea puuttuminen, jos jokin tunnistetuista riskeistä realisoituu, ja niitä on tarkasteltava ja päivitettävä säännöllisesti.

Tässä yhteydessä on määritettävä säännöt siitä, miten tietoja vaihdetaan toimijoiden välillä, mallit ja menettelyt, joita käytetään tiedotettaessa onnettomuuksista ja hätätilanteista, ilmoitusmenettelyt, tiedonlähteet ja kuulemismenettelyt.

Onnettomuuksien ja hätätilanteiden hallintajärjestelmässä olisi otettava huomioon seuraavat tekijät:

1) Luettelo korjaavista toimenpiteistä ja vastuuhenkilöistä kunkin tunnistetun haitallisen tapahtuman osalta;

([26]) Komission direktiivi 2009/90/EY, annettu 31 päivänä heinäkuuta 2009, veden tilaa koskevan kemiallisen analysoinnin ja seurannan teknisten eritelmien määrittämisestä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/60/EY mukaisesti (EUVL L 201, 1.8.2009, s. 36, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/90/oj).

2) Kiireelliset menettelyt, jos jokin yhdyskuntajätevedenpuhdistamossa tai uusiovesilaitoksessa tehty käsittely epäonnistuu, minkä seurauksena vaaratekijöitä saattaa päästä uusioveteen;

3) Kiireelliset menettelyt, jos riskinarvioinnin mukaisesti määritetyt raja-arvot ylittyvät sellaisten uusiovedessä esiintyvien vaaratekijöiden osalta, jotka voivat aiheuttaa riskin;

4) Kiireelliset menettelyt, jotka liittyvät tavanomaisiin ja poikkeuksellisiin ylläpitotapahtumiin (mukaan lukien ohivirtaus tai ylivuoto);

5) Menettelyt ja vuokaaviot siitä, miten hätätilanteista tiedotetaan osapuolten välillä (mukaan lukien kiireelliset menettelyt sen varmistamiseksi, että mahdollisesti saastuneella uusiovedellä kasteltuja tuotteita ei saateta markkinoille);

6) Verkkotyökalut, ilmaisimet ja valvontalaitteet, jotka laukaisevat reaaliaikaisia hälytyksiä tiettyjen parametrien seurannan perusteella.

Koordinointijärjestelmät

Asetuksen (EU) 2020/741 liitteessä II olevan 11 kohdan mukaisesti on perustettava mekanismeja, joilla varmistetaan veden uudelleenkäyttöjärjestelmään osallistuvien eri toimijoiden välinen koordinointi ja viestintä, ja niitä on tarkasteltava ja päivitettävä säännöllisesti ottaen huomioon, miten onnettomuuksiin ja hätätilanteisiin on onnistuttu reagoimaan, sekä mahdolliset vastuuhenkilöiden ja osapuolten muutokset.

Seuraavat mekanismit olisi otettava huomioon:

1) Luettelo, jossa on kunkin osapuolen yhteystiedot niin, että ainoastaan heidän tehtävänsä tai asemansa ilmoitetaan (uusiovesilaitoksen johtaja, hätäkeskuksen johtaja), jotta varmistetaan tietosuojavaatimusten noudattaminen;

2) Menettelyt onnettomuuksien tai hätätilanteiden ilmoittamiseksi toimivaltaisille viranomaisille ja loppukäyttäjille;

3) Menettelyt varoitusilmoitusten antamiseksi; luettelo tiedoista, jotka on toimitettava eri toimijoille hätätilanteessa.