

Kunngjøring fra Europa kommisjonen:

Veiledning om god hygiene for håndtering av mikrobiologisk risiko i friske frukter og grønnsaker

Versjon 1 av norsk oversettelse

Norsk, uoffisiell oversettelse fra Mattilsynet (med forbehold av feil) av kunngjøring fra Europakommisjonen. Se originaltekst i 2017/C 163/01: "COMMISSION NOTICE guidance document on addressing microbiological risks in fresh fruits and vegetables at primary production through good hygiene».

11.06.2025

Kunngjøring fra kommisjonen om veiledning om god hygiene for håndtering av mikrobiologisk risiko i ferske frukter og grønnsaker

(2017/C 163/01)

INNHold

	<i>Side</i>
1. Innledning	2
2. Formålet med veiledningen	2
3. Virkeområde og bruk av veiledningen	3
4. Gjeldende EU-lovgivning	3
4.1. Allmenne hygienebestemmelser	3
4.2. Særskilte hygienebestemmelser	3
5. De viktigste risikofaktorene identifisert av EFSA for mikrobiologiske patogener i friske frukter og grønnsaker.	4
6. Sjekkliste for hygieneinspeksjoner av ferske frukter og grønnsaker i primærproduksjonen	5
7. God landbrukspraksis og god hygienepraksis.....	11
7.1. Kontroll av miljømessige faktorer og plassering av dyrkingsstedet	12
7.2. Kontroll av organisk gjødsel	13
7.3. Kontroll av vann for primærproduksjon og tilknyttede aktiviteter på produksjonsstedet	17
7.4. Helse og hygiene for personalet	24
7.5. Kontroll av hygiene på gårdsnivå i tillegg til det som som er beskrevet i kapittel 7.3 og 7.4.	26
8. Registreringer og ansvar for tilbakekalling/tilbaketrekking av næringsmidler	30
8.1. Journalføring	30
8.2. Ansvar for tilbakekalling/tilbaketrekking av næringsmidler	31
ANNEX I Glossary (ENGELSK TEKST)	33
ANNEX II Eksempel på matrise for mikrobiologisk risikovurdering av vann til bruk i landbruk	36
ANNEX III (ENGELSK TEKST) EXAMPLE OF A DECISION TREE TO SUPPORT MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT OF AGRICULTURAL WATER.....	39
APPENDIX (ENGELSK TEKST)	40

1. INNLEDNING

Ifølge rapporten om overvåking av zoonoser fra 2014 ⁽¹⁾ var de fleste av de bekreftede utbruddene i EU knyttet til næringsmidler av animalsk opprinnelse. Frukt og grønnsaker var kun involvert i 7,1 % av de bekreftede utbruddene. Disse var primært forårsaket av frosne bringebær forurensset med Norovirus og er en økning sammenlignet med 2013, hvor «grønnsaker og juice» ble rapportert i 4,4 % av utbruddene. De mulige konsekvensene av mikrobiologisk forurensning av friske frukter og grønnsaker kan likevel ikke undervurderes. Det viste seg ved det tyske utbruddet ⁽²⁾ i forbindelse med forurensning av spirer av verotoksinproduserende *Escherichia coli* (VTEC).

I kjølvannet av VTEC-utbruddet i 2011, ba kommisjonen European Food Safety Authority (EFSA) å gi råd om folkehelse- og risikoen som patogener utgjør i næringsmidler av ikke-animalsk opprinnelse (FNAO), og særskilt behandle risikofaktorene og alternative tiltak, inkludert mulige mikrobiologiske kriterier. Som et resultat ferdigstilte EFSA seks vitenskapelige uttalelser om følgende kombinasjoner av næringsmidler og patogener identifisert som de viktigste risikoene innenfor næringsmidler av ikke-animalsk opprinnelse:

- (1) VTEC i frø og spirer ⁽³⁾
- (2) *Salmonella* og *Norovirus* i næringsmidler av bladgrønnsaker spist rå som salater.
- (3) *Salmonella* og *Norovirus* i bær.
- (4) *Salmonella* og *Norovirus* i tomater.
- (5) *Salmonella* i meloner.
- (6) *Salmonella*, *Yersinia*, *Shigella* og *Norovirus* i løk og stilkgrønnsaker, samt gulrøtter.

Denne veiledningen tar hensyn til de relevante uttalelsene fra EFSA og høringer med medlemsstatenes eksperter og relevante berørte parter. Den er rettet mot dyrkere for å gi praktisk hjelp, men kan også brukes av inspektører ved offentlige kontroller der det er hensiktsmessig. EFSA har bekreftet at ytterligere forskning på mulige risikoer og risikoreduserende tiltak i forbindelse med ferske frukt bør fortsette.

2. FORMÅLET MED VEILEDNINGEN

Formålet med denne veiledningen er å hjelpe dyrkere (uansett størrelse) i primærproduksjonen med å overholde hygienebestemmelser som gjelder ved produksjon og håndtering av friske frukter og grønnsaker på en korrekt og enhetlig måte. Den gir produsentene veiledning i hvordan de kan håndtere mikrobiologiske farer for næringsmiddeltrygghet gjennom bruk av god landbrukspraksis- og god hygienepraksis i primærproduksjon (dvs. dyrking, innhøsting og etter innhøsting) av friske frukter og grønnsaker som selges til forbrukeren i rå tilstand (ubearbeidet) eller i minimal bearbeidet tilstand (dvs. vasket, sortert og pakket), inkludert under transport, såfremt disse aktivitetene ikke endres deres karakter vesentlig i henhold til definisjonen i vedlegg I til forordning (EF) nr. 852/2004 ⁽⁴⁾. Disse aktivitetene blir heretter referert til som "tilknyttede aktiviteter". Den gode praksisen bør gjennomføres i hele primærproduksjonskjeden.

Gjennomføring av denne veiledningen bør prioriteres for alle frukter og grønnsaker som spises rå, og bør så langt det er mulig, tilstrebes for friske frukter og grønnsaker som spises kokt/stekt.

(1) Den europeiske unions rapport med sammendrag om trender og kilder til zoonoser, zoonotiske agenser og matbårne utbrudd i 2014, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2015.4329/pdf>

(2) http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/dyna/consumervoice/create_cv.cfm?cv_id=740

(3) Som oppfølging av denne EFSA-uttalelsen er det vedtatt fire spesifikke forskrifter: Kommisjonsforordning (EU) nr. 208/2013, (EU) nr. 209/2013, (EU) nr. 210/2013 og (EU) nr. 211/2013 av 11. mars 2013 om krav til mikrobiologiske kriterier for spirer, om krav til godkjenning av anlegg som produsere spirer, og krav til sertifikater for, import til unionen av spirer og frø beregnet på produksjon av spirer.

(4) Vedlegg 1 gjelder ikke for eksempel er emballasje med modifisert atmosfære, eller skrelling eller riving til mindre stykker brukt til ferske minimalt bearbejdede frukter og grønnsaker.

3. VIRKEOMRÅDE OG BRUK AV VEILEDNINGEN

Denne veiledningen omfatter god hygienep praksis (GHP) og god landbrukspraksis (GAP) for produksjon av friske frukter og grønnsaker på primærproduksjonsnivå, herunder de tilknyttede aktivitetene. Formålet er å kontrollere mikrobiologiske patogener som forårsaker mage-/tarmsykdommer som følge av inntak av friske frukter og grønnsaker ⁽¹⁾ (for eksempel patogener *E. coli*, *hepatitt A-virus*, *listeria*).

Ytterligere veiledning for visse produkter er tatt med der det er hensiktsmessig ⁽²⁾. Ettersom spesifikke EU-veiledere for god hygienep praksis ved produksjon av spirer og frø for spire ⁽³⁾ er under utarbeidelse av European Sprouted Seeds Association (ESSA), er produksjonen i denne kategorien ikke omhandlet i denne veiledningen.

Veiledningen beskriver også hvordan de allmenne hygienebestemmelsene kan anvendes i forbindelse med friske frukter og grønnsaker. Den bør brukes sammen med andre relevante veiledere. Den europeiske produksjonen av friske frukter og grønnsaker dekker mange forskjellige produkter. De kategoriene av friske frukter og grønnsaker som vurderes nedenfor blir produsert under forskjellige miljøforhold i EU-landene, og visse deler i denne veiledningen bør tilpasses små gårder eller tradisjonelle jordbruksområder. De allmenne hygienekravene fastsatt i vedlegg I til forordning (EF) nr. 852/2004 må likevel alltid følges.

4. GJELDENE EU LOVGIVNING

Denne veiledningen omhandler særskilt mikrobiologiske farer. Alle produsenter skal overholde de relevante EU-bestemmelsene som gjelder de former for praksis som er beskrevet i denne veiledningen. For å få en fullstendig forståelse henvises det til den mest relevante EU-lovgivningen som gjelder god praksis ved primærproduksjon av friske frukter og grønnsaker.

4.1. Allmenne hygienebestemmelser

- a. Europaparlamentets og rådets forordning (EF) nr. 178/2002 ⁽⁴⁾ av 28. januar 2002 om allmenne prinsipper og krav i næringsmiddelovngivningen, om opprettelsen av den europeiske myndigheten for næringsmiddeltrygghet og fastsetter framgangsmåter i spørsmål om næringsmiddeltrygghet (generelt kalt «den generelle næringsmiddeloven»).
- b. I Europaparlamentets og rådets forordning (EF) nr. 852/2004 ⁽⁵⁾ av 29. april 2004 om hygiene for næringsmidler fastsettes generelle hygienekrav som skal følges av næringsmiddelvirksomheter i alle ledd i næringskjeden. Alle næringsmiddelforetak (alle dyrkere er næringsmiddelforetak) skal følge kravene til god hygienep praksis i forordningen med formål å forhindre forurensning av næringsmidler uansett opprinnelse. Forordningens virkeområde er illustrert i tillegget i veiledningen (APPENDIX).

4.2. Særskilte hygienebestemmelser

- a. Kommisjonsforordning (EU) nr. 2073/2005 ⁽⁶⁾ av 15. november 2005 fastsetter mikrobiologiske kriterier for næringsmidler.
- b. Europaparlamentets og rådets forordning (EF) nr. 396/2005 ⁽⁷⁾ av 23. februar 2005 fastsetter maksimale restnivåer av plantevernmidler i eller på næringsmidler og for til planter og dyr.
- c. Rådsdirektiv 86/278/EØF ⁽⁸⁾ av 12. juni 1986 fastsetter bruk av avløpsslam i landbruket i tråd med beskyttelsen av miljøet, og spesielt av jorda, som endret ved direktiv 91/692/EØF, forordning (EF) nr. 807/2003 og (EF) nr. 2009.

(1) Mykotoksiner er unntatt fra omfanget av denne veiledningen, siden den er basert på EFSAs uttalelser knyttet til mikrobiologiske patogener

(2) Bladgrønnsaker spist rå som salater, bær, tomater, meloner og løker/stilkgrønnsaker og gulrøtter.

(3) Se definisjon av spirer i artikkel 2 i kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) nr. 208/2013 om sporbarhetskrav for spirer og frø beregnet på produksjon av spirer. Spirede frø faller inn under virkeområdet til vedlegg I til reg. 852/2004 (Primærproduksjon) OJ L 139, 30.4.2004, p. 1).

(4) OJ L 31, 1.2.2002, p. 1.

(5) OJ L 139, 30.4.2004, p. 1.

(6) OJ L 338, 22.12.2005, p. 1.

(7) OJ L 70, 16.3.2005, p. 1.

(8) OJ L 181, 4.7.1986, p. 6.

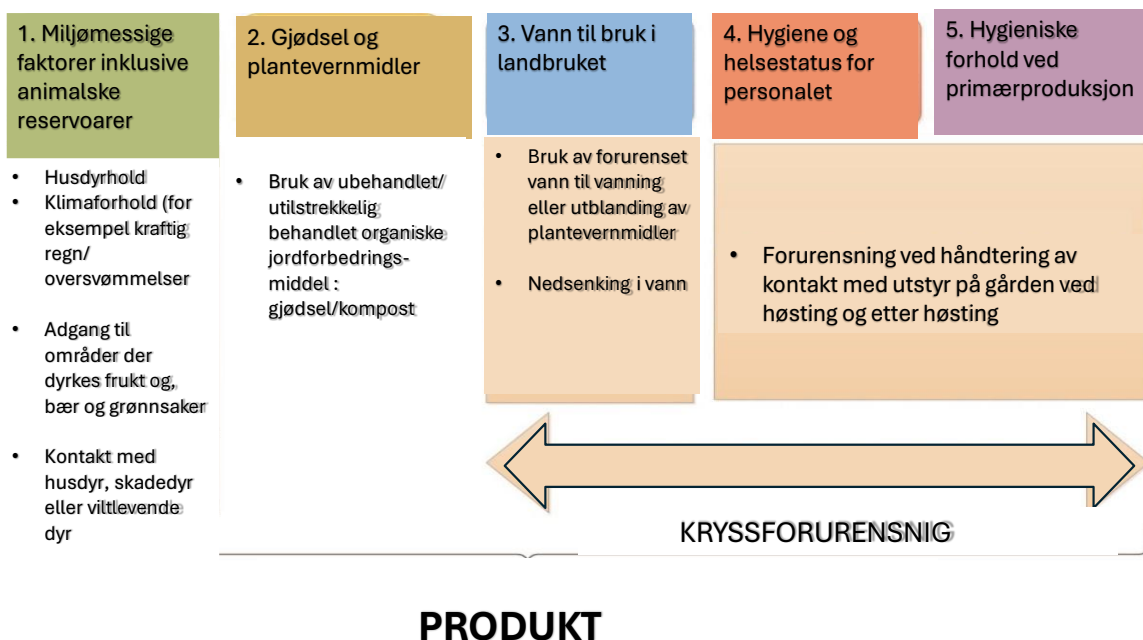
- d. Rådskonferanse 98/83/EF ⁽¹⁾ av 3. november 1998 fastsetter kriterier knyttet til kvaliteten på drikkevann.
- e. Rådskonferanse 91/676/EØF ⁽²⁾ av 12. desember 1991 fastsetter bestemmelser som tar sikte på å beskytte vann mot forurensning forårsaket av nitrater fra landbruk og forhindre ytterligere slik forurensning.
- f. Forordning (EF) nr. 1069/2009 ⁽³⁾ av 21. oktober 2009 fastsetter regler med hensyn til animalske biprodukter og avledede produkter som ikke er beregnet på konsum og opphever forordning (EF) nr. 1774/2002 (forordning om animalske biprodukter).
- g. Forordning (EU) nr. 142/2011 ⁽⁴⁾ av 25. februar 2011 om gjennomføring av Europaparlamentets og rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 fastsetter regler med hensyn til animalske biprodukter og avledede produkter som ikke er beregnet på konsum.

I tillegg er det nasjonale bestemmelser/standarder i enkelte medlemsstater ⁽⁵⁾ som gjelder kvaliteten på resirkulert vann.

Utfyllende EU-hygienereveiledning som gjelder spørsmål om hygiene og næringsmiddeltrygghet er tilgjengelige på hjemmesiden til DG Sante. På internasjonalt nivå er det også ytterligere informasjon tilgjengelig i Codex Alimentarius retningslinjer for hygienisk praksis som er relevante for ferske frukter og grønnsaker ⁽⁶⁾.

5. DE VIKTIGSTE RISIKOFAKTORER IDENTIFISERT AV EFSA FOR MIKROBIOLOGISKE PATOGENER I FRISKE FRUKTER OG GRØNNSAKER

Flytskjema nr. 1



(1) OJ L 330, 5.12.1998, p. 32.

(2) OJ L 375, 31.12.1991, p. 1.

(3) OJ L 300, 14.11.2009, p. 1.

(4) OJ L 54, 26.2.2011, p. 1.

(5) DK/HU/PT/RO/SK.

(6) CAC/GL 79-2012, CAC/RCP 53-2003, CAC/RCP 42-1995, and CAC/RCP 1-1969:

http://www.codexalimentarius.org/standards/list-standards/en/?no_cache=1?provide=standards&orderField=ccshort&sort=asc&num1

6. SJEKKLISTER FOR HYGIENEINSPEKSJONER AV FRISKE FRUKTER OG GRØNNSAKER I PRIMÆRPRODUKSJONEN

Eksempelene i sjekkliste (nr. 1 til 7) nedenfor illustrerer krav til hygiene per risikokategori (som identifisert i EFSA-uttalelsene), som enhver dyrker kan bruke for å sjekke om han oppfyller EUs hygienebestemmelser. I tillegg kan disse sjekklistene hjelpe dyrkere med å gjennomføre de anbefalinger som er gitt i kapittel 6 og 7 i denne veiledningen.

Sjekkliste nr. 1: Resultat av offentlige kontroller og korrigerende tiltak

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Når var siste offentlige kontroll (oppgi dato)?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.6.
I tilfelle av manglende overholdelse, er nødvendige korrigerende tiltak (som følge av siste offentlige kontrollen) blitt iverksatt?		

Sjekkliste nr. 2: Miljøfaktorer og produksjonsstedet

Miljøfaktorer, herunder animalske reservoarer, er potensielle kilder til forurensning av friske frukter og grønnsaker. Disse risikoene bør forebygges eller i det minste reduseres. Hvis analysen viser en forurensning av området, kan sjekkliste nr. 2 hjelpe dyrkere med å identifisere kilden til forurensning og iverksette relevante tiltak for å oppfylle EUs krav og hensiktsmessige anbefalinger.

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Er det identifisert kilder til forurensning av området som brukes til å dyrke friske frukter og grønnsaker?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 e.
Angi her kilder til forurensning dersom de er identifisert, og hopp over punktene i listen. Hvis IKKE, bør svarene på de følgende punktene bidra til å identifisere kilden.		
— Har dyr (husdyr eller viltlevende dyr) tilgang til dyrkningsområdet?		
— Har dyr (husdyr eller viltlevende dyr) tilgang til vannkilder som brukes i primærproduksjon og tilknyttede aktiviteter?		
— Er det områder der det lagres husdyrgjødsel som kan lekke, renne over eller blir skylt ut i nærheten av dyrkningsområdet?		
— Finnes det noen plasser for farlig avfall i nærheten av dyrkningsområder (nåværende og tidligere)?		
— Finnes det noen renseanlegg i nærheten av dyrkningsområder (nåværende eller tidligere)?		
— Er det noen industri- eller gruveplasser i nærheten av dyrkningsområder (nåværende og tidligere)?		
— Kan det forekomme avrenning fra tilgrensende jorder?		
— Kan det forekomme at dyrkningsområdet oversvømmes med forurenset vann?		
— Er det overflatevann i nærheten av det dyrkningsområdet?		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
— Er det noen andre kilder til forurensning?		
Vil primærproduktene gjennomgå noen form for behandling som fjerner eller reduserer forurensning til et akseptabelt nivå?	Ja/Nei	Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3
Hvis nei på spørsmålet om behandling skal foretas for å fjerne eller redusere forurensningen til et akseptabelt nivå, er det ytterste viktig å følge god hygienepraktis beskrevet i kapittel 6 i denne veiledningen.		
Hvis det er identifisert en kilde til forurensning, er det behov for å vurdere om friske frukter og grønnsaker bør dyrkes i dette området og om forebyggende/korrigerende tiltak er iverksatt (se eksempler på tiltak foreslått i kapittel 6 i denne veiledningen).		

Sjekkliste nr. 3: Gjødning

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Dersom gjødning er brukt, spesifiser typen (f.eks. organisk eller uorganisk ⁽¹⁾)		
Oppbevares gjødning riktig?		
Er det på plass tiltak for å unngå forurensning fra organisk gjødning?		
Angi hvilke av følgende tiltak som er gjort for å unngå forurensning fra organisk gjødning: fysiske, kjemiske eller biologiske behandlinger?		
Hvis det brukes kompostert organisk gjødning fra virksomheter, finnes det en deklarasjon som beskriver komposteringsprosessen?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.3 a. og nasjonalt regelverk
Når det brukes kompostering, gjøres det i henhold til retningslinjene gitt i dette dokumentet?		
Overholdes passende intervaller mellom spredning av ubehandlet husdyrgjødning og høsting av friske frukter og grønnsaker? NB: Fristen avhenger av typen friske frukter og grønnsaker og om de er beregnet til å bli spist rå – (se tabell 1)		Forordning /EF) nr. 1069/2009 om animalske biprodukter ⁽²⁾
Hvis det brukes avløpsslam, finnes det tiltak og korrigerende tiltak for å unngå mikrobiologisk forurensning? (se tabell 1)		Dir. 86/278/EEC ⁽³⁾ om beskyttelse av miljøet, og spesielt av jorda, når avløpsslam brukes i landbruket
Blir det iverksatt tiltak for å minimere forurensning av husdyrgjødning og annen gjødning fra tilgrensende jorder (f.eks. nøyaktighet ved spredning og kontroll med avrenning)? I så fall, vennligst svar på følgende spørsmål.		
Beskriv tiltakene som brukes for å beskytte områder der husdyrgjødning og annen gjødning behandles og lagres. Dette for å hindre kryssforurensning fra avrenning eller utlekking (for eksempel kan det etableres barrierer for å hindre at gjødning lekker ut og spres).		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Hvor det er mulig, blir utstyret som kommer i kontakt med husdyrgjødsel vasket og desinfisert før det tas i bruk igjen?		

- (1) NB: Hvis det brukes uorganisk gjødsel, er det ikke nødvendig å svare på de andre spørsmålene i denne sjekklisten, da de ikke er beskrevet i denne veiledningen.
- (2) Regulation (EC) No 1069/2009 of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 laying down health rules as regards animal by-products and derived products not intended for human consumption and repealing Regulation (EC) No 1774/2002 (OJ L 300, 14.11.2009, p. 1).
- (3) Council Directive 86/278/EEC of 12 June 1986 on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture (OJ L 181, 4.7.1986, p. 6).

Sjekkliste nr. 4: Vann til primærproduksjon og tilknyttede aktiviteter på produksjonsstedet

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Er alle vannkilder som brukes i landbruket ditt identifisert? Angi kildene (f.eks. brønn, elv/bekk, reservoarer/sumper/dam, resirkulert vann) for alle bruksområder (f.eks. vanning, vasking, rengjøring av utstyr osv.)		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 c.
Er vanningssystemer og lagring av vann brukt i landbruket identifisert?		
Er kilder, vanningssystemer og lagring av vann beskyttet mot forurensning (husdyr og viltlevende dyr, fugleskitt)?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 e., 11.5 c.
Er vannkilder og vanningssystemer brukt under produksjon isolert fra husdyrgjødsel og mulig avrenning?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 b.
Er kilder, vanningssystemer og lagring av vann beskyttet mot tilsig av avrenning ved store nedbørsmengder?		
Er kilder, systemer og lagring av vann som brukes i landbruket regelmessig kontrollert? (f.eks. visuell inspeksjon, mikrobiell vurdering). Hvis ja, hvor ofte?		
Hvilken type vanningsmetode brukes (f.eks. overvanning, spreder og dryppvanning)?		
Hva er tidsintervallet mellom siste vanning og høsting?		
Har vanningsvann kontakt med den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 c.
Har friske frukter og grønnsaker fysiske egenskaper som fremmer opphoping av vann (f.eks. grønne salater med grove overflater hvor vann kan samle seg)? Hvis ja, hvilke tiltak har du iverksatt?		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Gjennomgår friske frukter og grønnsaker noen vasking etter innhøsting før pakking?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 (b)
Hvis friske frukter og grønnsaker gjennomgår vask etter innhøsting før pakking, husk at drikkevann må brukes til siste vask av friske frukter og grønnsaker som skal spises rå, mens rent vann kan brukes til innledende vaskestadier.		
Er det mulighet for direkte kontakt mellom jorden og de spiselige delene av plantene i produksjonen?		
Er det utført en risikovurdering for å identifisere risikofaktorer ved vannkilder? Hvis ja, er det for planteproduksjon eller/og håndtering etter høsting?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 (c) (g)

Det er viktig å vurdere, basert på typen risiko, om det er nødvendig med mikrobiologisk prøvetaking av vannet som brukes i produksjonen din (for flere forklaringer, se kapittel 6.3 i dette veiledningsdokumentet og vedlegg II og III).

Hvis mikrobiologisk prøvetaking av vann utføres: Vennligst oppgi: — Er det for patogener og/eller indikatorenmikroorganismer? – Hvor ofte utføres prøvetaking? Blir de innhentede dataene brukt til å utarbeide en historisk bakgrunn for å bestemme de mest risikofylte uttaks steder/tidspunkter?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, kapitlene II.2, II.3, II.5 (g)
Er resultatene av vannprøver tilfredsstillende?		
Hvis de ovennevnte resultatene ikke er tilfredsstillende, har korrigerende tiltak blitt gjennomført?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.2, II.3, II.5 (c)
Er det satt inn spesifikke kontrolltiltak for hver av de identifiserte risikofaktorene?		

Sjekkliste nr. 5: Hygiene og helsestatus for landbruksarbeidere

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Er det gitt opplæring i personlig hygiene og god praksis for håndtering av næringsmidler? Inkludere dette nye og midlertidig ansatte?		
Er det på relevante steder gitt synlig informasjon som instruerer ansatte om å vaske hendene?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.5 d
Dersom det brukes beskyttelsesutstyr, er de i hensiktsmessig stand og rene?		
Er det retningslinjer for håndtering av ansattes sykdom? Hvis ja, vennligst svar på følgende punkt.		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
— Er personell kjent med at de ikke skal arbeide i kontakt med produkter hvis de føler seg uvel, spesielt hvis de har symptomer som diaré eller oppkast?		
— Rapporterer de ansatte til leder dersom de har noen form for sykdom eller skade?		
—Er kutt og sår dekket og beskyttet når personalet får fortsette å jobbe?		
Finnes det områder adskilt fra dyrkningsområder og pakkelinjer der personalet kan ta pauser og spise?		
Blir uvedkommende personer, tilfeldige besøkende etc. hindret i å få adgang til dyrkningsområder og andre områder for produksjon av næringsmidler.		

Sjekkliste nr. 6: Hygieneforhold ved tilhørende aktiviteter på gårdsnivå

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Er det tilfredsstillende hygieniske forhold og godt vedlikehold av gården?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.5 a., b.
Er det adgang til toaletter og sanitæranlegg i samsvar med anbefalingene ⁽¹⁾ (arbeidere/antall toaletter), og er disse adskilt fra dyrkningsområder og produksjonsområder?		
Er toaletter og sanitæranlegg hensiktsmessig plassert for å hindre avrenning?		
Er toaletter og sanitæranlegg utstyrt med rent vann, såpe og materialer for å tørke hender?		
Finnes desinfiserende geler ved håndvask og andre passende steder?		
Er det tilstrekkelig drenering for å sikre at materialer og utstyr som kommer i kontakt med næringsmidler ikke blir stående i vann slik at dette kan bli forurenset?		
Oppbevares avfall adskilt fra områder der produkter lagres for å unngå skadedyr?		
Tømmes avfallsbeholdere regelmessig?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.5 c.
Finnes det separat system for vann som ikke er drikkevann? Er vann som ikke er drikkevann, tydelig identifisert?		
Er høstestyret rent? Rengjøres, og om nødvendig desinfiseres, alt utstyr og alle redskaper som kommer i direkte kontakt med friske frukter og grønnsaker regelmessig og etter behov?		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, II.5 a. og b.
Brukes kasser og beholdere kun til å oppbevare produkt, og rengjøres de regelmessig?		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Er beholdere egnet for kontakt med næringsmidler?		
Holdes beholdere og utstyr i god stand for å unngå forurensning og skade på produktet?		
Blir innhøstede produkter beskyttet mot vind, regn og sol? Flyttes de til et bearbeidings- eller pakkeanlegg så raskt som mulig?		
Oppbevares høstede frukter og grønnsaker adskilt fra kjemikalier, dyr og andre forurensningskilder?		
Er friske frukter og grønnsaker som er uegnet til konsum adskilt før lagring eller transport?		
Holdes pakkeanlegg og utstyr i tilstrekkelig ren stand?		
Finnes det muligheter for å styre temperaturer på anlegget?		
Holdes transportutstyr/containere og kjøretøy rene?		
Er høstede friske frukter og grønnsaker beskyttet mot forurensning under transport?		
Er lasting og transport utført på en måte som minimerer skader og forurensninger som kan forekomme på friske frukter og grønnsaker?		
Utføres rengjøring og desinfeksjon på en måte og på et sted som ikke vil føre til at friske frukter og grønnsaker blir forurenset?		
Blir effekten av rengjøring og desinfeksjon av overflater i kontakt med næringsmidler periodisk verifisert? ⁽²⁾		
Er resultatene av eventuelle tester av renhold tilfredsstillende?		
Håndteres og brukes rengjøringskjemikalier i samsvar med produsentens bruksanvisning?		

(1) Som beskrevet i kapittel 7.4 (avsnitt 7.4.3).

(2) Som beskrevet i avsnitt 7.5.4.2. Som beskrevet i kapittel 7.4 (avsnitt 7.4.3).

Sjekkliste nr. 7: Journalføring og fremgangsmåter for tilbaketrekking/tilbakekalling

Kontrollområde	Funn	Regelverk
Finnes det et nøyaktig journalføringssystem på plass? Hvis ja, vennligst svar på følgende spørsmål i punktene.		Forordning (EF) nr. 852/2004, Vedlegg I, del A, III. 9 a, b, c.
— Finnes det registreringer for bruk av pesticider (plantevernmidler og biocider) i samsvar med artikkel 67 i forordning (EF) nr. 1107/2009 ⁽¹⁾ og biocider? (i samsvar med regelverket)		
— Er det registrert forekomst av skadedyr eller sykdommer som kan påvirke tryggheten til produkter av vegetabilisk opprinnelse (i samsvar med regelverk)		

Kontrollområde	Funn	Regelverk
— Blir relevante analyseresultater av prøver fra vekster eller andre prøver som har betydning for menneskers helse (f.eks. prøvetaking av vannkvalitet, mikrobiologiske analyser av produkter) (i henhold til lovgivningen) lagret?		
— Finnes det registreringer for bruk av gjødsel, inkludert identifikasjon av opprinnelsen til gjødselen?		
— Finnes det registreringer for rengjøring og desinfeksjon av anlegg og utstyr?		
— Finnes det registreringer for opplæring av personalet i produksjon av trygge næringsmidler?		
— Finnes det registreringer og retningslinjer for ansatte som kommer tilbake på jobb etter sykdom?		
— Finnes det registreringer av temperaturkontroll og kalibrering av overvåkingsutstyr?		
— Finnes det registreringer for kontroll av produksjonsaktivitetene (opprinnelse av frø, produksjonsdata for ferske frukter og grønnsaker, etc.)?		
Er det registreringer av sporbarhet som gjør det mulig å spore friske frukter og grønnsaker ett skritt tilbake og ett skritt fremover?		Forordning (EF) nr. 178/2002 artikkel 18
Er det innført framgangsmåter for tilbaketrekking og tilbakekalling?		Forordning (EF) nr. 178/2002 artikkel 19
Er registreringer tilgjengelig på forespørsel fra vedkommende myndighet og fra næringsmiddelforetak som mottar produkter?		Forordning (EF) 852/2004, vedlegg I, A, III.7
(1) Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 1107/2009 av 21. oktober 2009 om markedsføring av plantevernmidler og om oppheving av rådsdirektivene 79/117/EØF og 91/414/EØF (EUT L 309, 24.11.2009, s. 1).		

7. GOD LANDBRUKSPRAKSIS OG GOD HYGIENEPRAKSIS

Friske frukter og grønnsaker dyrkes og høstes ved et bredt spekter av klimatiske forhold og forskjellige geografiske omgivelser. De kan dyrkes på dyrkingsplasser innendørs (f.eks. drivhus) og utendørs, høstes og enten pakkes på dyrkningsområdet eller transporteres til et pakkeri. Produksjonspraksis, vekstforhold og plassering av den spiselige delen under vekst (jord, jordoverflate, luft) i kombinasjon med indre og ytre faktorer og forhold som høsting- og bearbeiding vil påvirke den endelige mikrobiologiske statusen til friske frukter og grønnsaker på tidspunktet når det blir spist. Det har vist seg at de mikrobiologiske farene for næringsmiddeltrygghet og forurensningskilder varierer betydelig fra en type-produksjon av friske frukter og grønnsaker til en annen og fra en bestemt forutsetning/sammenheng til en annen, selv for samme type friske frukter og grønnsaker. Disse ulike faktorene kan håndteres med god landbrukspraksis og god hygienepraksis.

Eksempler på og anbefalinger om hvordan forpliktelsene som er i henhold til vedlegg I (primærproduksjon) til forordning (EF) nr. 852/2004 kan gjennomføres finnes senere i dette dokumentet.

7.1. Kontroll av miljømessige faktorer og plassering av dyrkingsstedet

7.1.1. Allmenne prinsipper

Det er særlig viktig å vurdere risikofaktorer i og rundt dyrkningsområder av friske frukter og grønnsaker (f.eks. å identifisere potensielle kilder til mikrobiologisk forurensning), fordi trinnene etter kanskje ikke er tilstrekkelige for å fjerne forurensning som oppstår under produksjonen. I noen tilfeller kan det gi forhold som gjør det mulig for mikrobiologiske patogener å vokse.

7.1.2. EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 852/2004

(VEDLEGG I — DEL A — II.2) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal så langt det er mulig, sikre at **råvarer beskyttes mot forurensning**, idet det tas hensyn til all foredling som råvarene senere skal gjennomgå..

(VEDLEGG I — DEL A — II.3 a). Uten at den alminnelige forpliktelsen fastsatt i nr. 2 berøres, skal driftsansvarlige for næringsmiddelforetak overholde relevante bestemmelser i EØS-regelverk og nasjonal lovgivning som gjelder **kontroll av farer i primærproduksjonen og tilknyttede aktiviteter**, herunder tiltak for å kontrollere forurensning som kommer fra luft, jord, vann, gjødsel, plantevernmidler, midler for vannbehandling og biocider samt lagring, håndtering og disponering av avfall.

f. Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er relevant, å så langt det er mulig, **hindre at dyr og skadedyr** forårsaker forurensning.

7.1.3. Anbefalinger om god praksis

- a. Hvis en produsent har mistanke om en mulig risiko fra tidligere bruk av primærproduksjonsområdet, tiliggende områder eller industrielle aktiviteter i nærheten, bør vedkommende rådføre seg med tekniske spesialister, og områdene bør vurderes for de aktuelle farene.
- b. Produsenter bør sørge for at de dyrkede områdene er godt vedlikeholdt ved å luke og klippe gress i umiddelbar nærhet av bygninger eller konstruksjoner og ved å fjerne planter og annet avfall, som kan tiltrekke seg skadedyr og der skadedyr kan lage rede ⁽¹⁾.
- c. Produsenter bør sørge for at området rundt visse konstruksjoner (høye eller lave drivhustunneler etc.) er ryddet for mulige kilder til forurensning, for eksempel bør planteavfall og hauger med produkttester fjernes raskt fra dyrkningsområdene.
- d. Det bør anlegges fysiske barrierer som voller, buffersoner med planter og grøfter for å avlede eller redusere avrenning fra husdyrproduksjon. Tiltak for å håndtere av avfall bør gjennomføres for å forhindre forurensning av dyrkingsarealer.
- e. Bruk av maskiner som skremmer og annet avskrekkende utstyr som f.eks. gir støy eller dyreløyer (f.eks. rop fra rovdyr, soniske gjerder og ultralyd mot gnagere) kan redusere dyrs aktivitet.
- f. Dyrkere kan bruke fugleskremmer, mekaniske feller, reflekterende bånd eller skudd for å avverge fugler og skadedyr fra å forurense friske frukter og grønnsaker. Dersom det mulig, bør ikke kraftledninger gå over jorder hvor det dyrkes planter som skal spises rå. Dette for å unngå forurensning fra fugler som sitter på ledningene.
- g. Dersom den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker ⁽²⁾ har vært i kontakt med flomvann i kort tid før høsting (mindre enn to uker), bør det ikke spises rå. Hvis flommen skjedde mer enn to uker før høsting eller hvis det aktuelle produktet er under bearbeiding, bør det gjennomføres en individuell risikovurdering.

(1) I tråd med kravene til integrert skadedyrbekjempelse..

(2) Her vurderes kun spiselig del.

7.2. Kontroll av organisk gjødsel

7.2.1. Allmenne prinsipper

Innsatsvarer i jordbruket er i sin natur svært variert og kan omfatte organisk gjødsel (f.eks. husdyrgjødsel, avløpsslam eller annet slam) eller uorganisk gjødsel (kjemiske gjødselvarer). Gjødsel bør kun tilføres i de mengder som kreves for å dekke behovet for dyrking av friske frukter og grønnsaker. Siden fokus i denne veiledningen er på mikrobiologiske farer for næringsmiddetrygghet, vurderes ikke uorganisk gjødsel videre ⁽¹⁾.

Organisk gjødsel brukes i stor utstrekning og med fordel for å oppfylle behov for næringsstoffer for friske frukter og grønnsaker og forbedre jordens fruktbarhet. Feil bruk kan være en kilde til både mikrobiologisk (f.eks. *salmonella spp.*, VTEC, *norovirus*) og kjemisk forurensning (f.eks. tungmetaller). Patogener kan være til stede i husdyrgjødsel og kan vedvare i uker eller til og med måneder, spesielt hvis behandlingen av disse materialene er utilstrekkelig.

Fysiske, kjemiske eller biologiske behandlingsmetoder (f.eks. kompostering ⁽²⁾, pasteurisering, varmetørking, UV-bestråling, alkalinedbrytning, soltørking eller kombinasjoner av disse) kan brukes for å redusere risikoen for mulig overlevelse av patogener i husdyrgjødsel, avløpsslam og annen organisk gjødsel.

Organisk gjødsel bør derfor ikke inneholde mikrobiologiske, fysiske eller kjemiske forurensninger i nivåer som kan ha negativ innvirkning på tryggheten til friske frukter og grønnsaker. Bruken må være i samsvar med relevante EU-bestemmelser og ta hensyn til WHO's retningslinjer for sikker bruk av avløpsvann og avfallsstoffer i landbruket.

7.2.2. EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 852/2004 og i Direktiv 86/278/EEC

(VEDLEGG I — Del A— II.2) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal så langt det er mulig, sikre at **råvarer beskyttes mot forurensning**, idet det tas hensyn til all foredling som råvarene senere skal gjennomgå.

(VEDLEGG 1 — Del A— II.3 a.) driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal overholde relevante bestemmelser i EØS-regelverk og nasjonal lovgivning som gjelder **kontroll av farer i primærproduksjonen** og tilknyttede aktiviteter, herunder tiltak for å kontrollere forurensning som kommer fra luft, jord, vann, fôr, gjødsel, veterinærpreparater, plantevernmidler og biocider og oppbevaring, håndtering og disponering av avfall.

(Vedlegg I – Del A – II.5 f.) driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe passende tiltak for å **lagre og håndtere avfall og farlige stoffer** for å forhindre kontaminering.»

(Rådets direktiv 86/278/EEC) Bruk av avløpsslam i produksjon av frukt og grønnsaker må være i samsvar med EUs og nasjonale krav. I visse situasjoner kan slam ikke brukes i det hele tatt i landbruk, det vil si på friske frukter og grønnsaker i vekstsesongen (med unntak av frukttrær) og på jord som brukes til å dyrke friske frukter og grønnsaker som vanligvis er i direkte kontakt med jorda og spises rå.

(1) Selv om denne veiledningen kun omhandler organisk gjødsel, er risikoen forbundet med bruk av vannløselig uorganisk gjødsel dekket i avsnittet om vann (kapittel 7.3 i veiledningen).

(2) Kommisjonsforordning (EU) nr. 142/2011 av 25. februar 2011 om gjennomføring av Europaparlamentets og rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 om fastsettelse av helseregler med hensyn til animalske biprodukter og avledede produkter som ikke er beregnet på konsum og gjennomføring av rådsdirektiv 97/78/EF når det gjelder visse prøver ved grensekontroll og veterinærdirektivet. fastsetter krav til omdanning av animalske biprodukter ved produksjon av organisk gjødsel og jordforbedringsmidler, herunder noen mikrobiologiske standarder for fordøyelsesrester og kompost. Gjødsel produsert og brukt på samme gård kan tilføres land uten bearbeiding dersom vedkommende myndighet ikke anser det for å være en risiko for overføring av noen alvorlig overførbar sykdom (EUT L 54 av 26.2.2011, s. 1)..

7.2.3. Anbefalinger for god praksis

7.2.3.1. Generelle anbefalinger

- a. Alle driftsenheter bør utarbeide en gjødslingsplan ⁽¹⁾ som identifiserer hvor og når gjødsel kan og ikke kan tilføres. Det er områder hvor det ikke skal tilføres gjødsel, f.eks. rundt grøfter, vassdrag, tjern, kilder, brønner og borehull, bratte skråninger med høy risiko for avrenning, miljosensitive områder og arealer som kan bli oversvømmet mv.
- b. Når husdyrgjødsel, avløpsslam og annen organisk gjødsel tilføres bør de blandes grundig med jorda så snart som mulig, og i alle fall før såing og planting av friske frukter og grønnsaker. Dette vil redusere mulighetene for direkte forurensning av friske frukter og grønnsaker, redusere lukt- og ammoniakkutslipp og mulig tap av vann.
- c. Unngå å plassere behandlings- eller lagringsområder for husdyrgjødsel og annen organisk gjødsel (inkludert lagring av avløpsslam) tett på områder for dyrkning av friske frukter og grønnsaker.
- d. Avrenning eller utlekking fra behandlings- og lagringsområder som forurenses tilgrensende jordbruksareal, overflate- og grunnvann etc., kan hindres ved bruk av tilstrekkelige fysiske barrierer (f.eks. dreneringsgrøfter).
- e. Alt utstyr som har kommet i kontakt med husdyrgjødsel, avløpsslam eller annen organisk gjødsel bør rengjøres grundig og eventuelt desinfiseres før det brukes igjen.
- f. Så langt det er mulig bør det være kontroll av trafikk med kjøretøy på gården for å hindre kryssforurensning av områder for dyrkning og produksjon.
- g. Personell som håndterer gjødsel og avløpsslam bør praktisere god personlig hygiene (f.eks. vaske hendene etter å ha arbeidet med disse materialene og før håndtering av friske frukter og grønnsaker, spising eller drikking etc.), bruke passende personlig beskyttelsesutstyr og egnede ytterklær, inkludert hansker og vanntett fottøy som effektivt kan rengjøres og desinfiseres etter bruk.

7.2.3.2. Behandlet husdyrgjødsel (f.eks. fast og flytende gjødsel)

- a. Behandlet husdyrgjødsel kan spres på jord som brukes til å dyrke friske frukter og grønnsaker spist rå når som helst før såing/planting ⁽²⁾.
- b. Generelt bør behandlet husdyrgjødsel ikke påføres friske frukter og grønnsaker etter planting. Imidlertid, der det er avgjørende for produksjonen kan behandlet gjødsel spres på jorda for å møte næringsbehov for friske frukter og grønnsaker i vekstperioden, forutsatt at en sikker komposteringsprosess har blitt brukt (se veiledning om kompostering nedenfor) og det ikke er direkte eller indirekte kontakt med de spiselige delene av ferske frukter og grønnsaker.
- c. Ved bruk av batchlagret (eller nedmoldet) gjødsel, vil lagrings- eller passiv behandlingstid variere avhengig av region, klima og opprinnelse til gjødselen. Det skal ikke tilsettes fersk gjødsel løpet av lagringsperioden.
- d. Kompostering av fast gjødsel kan være en spesielt effektiv metode for å kontrollere mikrobiologiske patogener når komposteringen håndteres riktig. Det anbefales at gjødsel behandles som en batch og snus regelmessig (f.eks. minst to ganger i løpet av de første 7 dagene enten med en frontlaster eller helst med en spesialbygd kompostvender). Dette bør generere høye temperaturer over en periode (minimum 55 °C i 3 dager) for å være effektiv i å drepe patogener. Den komposterte gjødselen bør få modne som en del av prosessen, og generelt bør hele prosessen vare minst 3 måneder før bruk.
- e. Kalkbehandling av flytende gjødsel (tilsetning av brent kalk eller lesket kalk for å heve pH til 12 i minst 2 timer) er en effektiv metode for å inaktivere bakterielle patogener. Slammen bør få modne som en del av behandlingsprosessen for batchen. Generelt bør den flytende gjødselen modnes i minst 3 måneder før bruk.

(1) I.e. a plan for spreading livestock manure, slurries and organic wastes on the farm. Any plan will help the grower to minimise the risk of causing water pollution. This plan should help to meet national legislative requirements transposing Council Directive 91/676/EEC.

(2) To protect water against pollution caused by nitrates, the spreading time of treated manures must be done respecting the requirements established by Council Directive 91/676/EEC.

7.2.3.3. Ubehandlet eller delvis behandlet gjødsel/annen organisk gjødsel

- a. Generelt bør tidsperioden mellom påføring av ubehandlet eller delvis behandlet gjødsel/annen organisk gjødsel på land, planting og høsting av friske frukter og grønnsaker spist rå (intervall før høsting) maksimeres, ettersom mikrobiologiske patogener dør over tid.
- b. Klima, jordtype og opphav til gjødsel påvirker også overlevelsen av patogener i gjødsel, gjødselendret jord og i direkte deponert avføring fra dyr (dersom jord tidligere har vært brukt til beite).
- c. En tidsperiode på 120 dager før høsting er generelt akseptert i veiledninger for god landbrukspraksis for ferske bladgrønnsaker ⁽¹⁾, men en periode på 60 dager anses å være minimum for tidsperioden.
- d. I noen tilfeller anbefales intervaller før høsting på opptil 12 måneder eller lenger for friske frukter og grønnsaker spist rå (f.eks. land med relativt kjøligere klima og lavere nivåer av solstråling, som nordeuropeiske land).
- e. Tabell 1 gir eksempel på noen anbefalte intervaller for påføring av en rekke organiske gjødselsmidler (inkludert behandlet og ubehandlet gjødsel) på ulike typer friske frukter og grønnsaker spist rå og kokt.

7.2.3.4. Behandling og spredning av avløpsslam

- a. Det bør gjennomføres strenge kontroller der rensed avløpsslam blir spredd på friland for friske frukter og grønnsaker. Før eventuell spredning skal jorden testes av den som leverer slammet.
- b. Så langt som mulig bør tidsperioden mellom spredning av behandlet avløpsslam og høsting (intervall før høsting) maksimeres og gjenspeile typen behandling som brukes (dvs. nivået av patogenreduksjon i behandlet avløpsslam) og friske frukter og grønnsaker som dyrkes. Generelt anbefales et lengre intervall før høsting der behandling resulterer i at patogener reduseres i mindre utstrekning; Det kan være direkte kontakt mellom den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker og jorda, og friske frukter og grønnsaker spises normalt rå.
- c. Der det brukes konvensjonelt ⁽²⁾ behandlet avløpsslam, bør intervallet før høsting være minst 30 måneder for friske frukter og grønnsaker spist rå, eller minst 12 måneder for friske frukter og grønnsaker spist kokt.
- d. Der det brukes forsterket ⁽³⁾ behandlet avløpsslam, bør det anbefalte intervallet før høsting være minst 10 måneder for alle friske frukter og grønnsaker spist både rå og kokt.

7.2.3.5. Spesifikasjoner for produksjon og bruk av anaerobe avgasset bioavfall og kompost ⁽⁴⁾

- a. Relevante spesifikasjoner for kvalitetssikring bør utvikles for anaerobt avgasset bioavfall og kompost som blir kjøpt fra eksterne leverandører, herunder egnede mikrobiologiske spesifikasjoner for sluttproduktet.
- b. Produksjonen av anaerobt avgasset bioavfall bør omfattet et pasteuriseringstrinn, hvis det er hensiktsmessig.
- c. Standardiserte protokoller bør så langt det er mulig utvikles og gjennomføres for å dekke produksjon og bruken av kvalitetssikret anaerobt avgasset bioavfall og kompost, inkludert spesifisering av passende kildesorterte organiske avfallsmaterialer som brukes som tilførselsmateriale (råstoff).

(1) According to 'EFSA's scientific opinion on the risk from Salmonella and Norovirus in leafy greens eaten raw as salads reports'.

(2) Conventional treated sewage sludge includes lagoon stored, thickened and mesophilic anaerobic digested sludge. Treatment must ensure 99 % of pathogens have been destroyed (a 2 log reduction).

(3) Enhanced treated sewage sludge includes pasteurisation, thermophilic digestion, lime stabilisation and composting. Treatment must ensure 99,9999 % of pathogens have been destroyed (a 6 log reduction).

(4) Commission Regulation (EU) No 142/2011 lays down some microbiological standards for digestion residues and compost derived from processing of Animal By-Products, including manure.

- d. Dyrkere bør legge vekt på mulighetene for forurensning av tilførselsmaterialer og anaerobt avgasset bioavfall/kompost med glass, metall eller hardplast, særlig når materialet tilføres jord som brukes til dyrking av poteter og friske frukter og grønnsaker i form av røtter.

7.2.3.6. Vurderinger ved bruk av organisk gjødsel

Dyrkere som kjøper husdyrgjødsel, avløpslam og annen organisk gjødsel på markedet bør velge en anerkjent leverandør og innhente dokumentasjon som identifiserer opprinnelsen, behandlingen som brukes og resultatene av alle tester (inkludert for mikrobiologiske og kjemiske forurensninger) utført på sluttproduktet.

Tabell 1 gir et eksempel på intervaller før høsting som bør følges når dyrkere bruker organisk gjødsel.

Tabell 1:

	Biorest fra biogassanlegg (kvalitetssikret ⁽¹⁾ og pasteurisert)	Biorest fra biogassanlegg (kvalitetssikret, ikke pasteurisert) Biorest fra biogassanlegg (ikke kvalitets-sikret)	Ubehandlet gjødsel /slam	Kompost (herunder kvalitetssikret ⁽²⁾ og ikke kvalitetssikret grønn kompost og grønn kompost/matkompost) Behandlet ⁽³⁾ husdyrgjødsel/slam	Konvensjonelt behandlet slam fra renseanlegg ⁽⁴⁾	Særlig behandlet slam fra renseanlegg ⁽⁵⁾	Jord som tidligere er brukt til beite
Friske frukter og grønnsaker som normal blir spist rå og som har et beskyttende skall ⁽⁶⁾	Når som helst før såing/ planting	Minst 12 måneder før såing/ planting (*)	Minst 12 måneder før innhøsting og minst 6 måneder før såing/ planting (*)	Når som helst før såing/ planting ⁽⁷⁾	Minst 30 måneder før innhøsting (*)	Minst 10 måneder før innhøsting	Minst 12 måneder før innhøsting og minst 6 måneder før såing/ planting(*) (Δ)
Friske frukter og grønnsaker som normalt blir spist rå og som ikke har et beskyttende skall eller som ikke dyrkes direkte på friland ⁽⁸⁾	Når som helst før såing/ planting	Minst 12 måneder før innhøsting og minst 6 måneder før såing/ planting (*)	Minst 12 måneder før innhøsting og minst 6 måneder før såing/ planting (*)	Når som helst før såing/ planting	Minst 30 måneder før innhøsting (*)	Minst 10 måneder før innhøsting	Minst 12 måneder før innhøsting og minst 6 måneder før såing/ planting (*) (Δ)
Friske frukter og grønnsaker som alltid blir spist kokt/stekt ⁽¹⁰⁾	Når som helst før såing/ planting	Når som helst før såing/ planting	Når som helst før såing/ planting	Når som helst før såing/ planting	Minst 12 måneder før innhøsting (*)	Minst 10 måneder før innhøsting (*)	Når som helst før såing/ planting

(*) Disse intervallene før innhøsting er eksempler på god praksis, og produsenter bør tolke denne veiledningen i henhold til risikoen knyttet til deres egen drift. Faktorer som påvirker hvor raskt patogener i fersk gjødsel/slam dør av etter påføring på mark inkluderer temperatur, UV-stråling, pH, tørking, jordtype etc. Andre tidsperioder kan derfor være berettiget ut fra regionale forskjeller i klima og miljøforhold osv.

(^Δ) Der husdyrbeite er en vesentlig del av driften (f.eks. i enkelte økologiske gårder) bør det være et minimum 6 måneders mellomrom fra husdyrbeite og innhøsting. For å minimere risiko ytterligere, bør veiledningen i tabellen ovenfor følges der det er praktisk mulig.

(1) For eksempel BSi PAS 110 eller tilsvarende

(2) For eksempel BSi PAS 100 eller tilsvarende.

(3) Landbruksgjødsel og slam bør lagres som et parti i minimum seks måneder uten tilsetning av fersk gjødsel eller slam i løpet av denne tiden. Mer aktive behandlingsformer innebærer kompostering (fast gjødsel) og kalkbehandling (slam) (se avsnitt 7.2.3.2).

(4) Konvensjonelt behandlet avløpslam inkluderer gjødsel som lagres i et basseng, fortykket og mesofilt anaerobt fordøyd slam. Behandlingen må sikre at 99 % av patogenene er eliminert (en reduksjon på 2 log).

(5) Forbedret behandlet kloakkslam inkluderer pasteurisering, termofil nedbryting, kalkstabilisering og kompostering. Behandlingen må sikre at 99,9999 % av patogenene er eliminert (en reduksjon på 6 log).

(6) Kan ha en historie med patogenkontaminering, f.eks. hel hodesalat, bladsalater, selleri, salatløk, reddik, ferske og frosne urter, etc.

(7) Mål om null og absolutt grense på < 0,1 % (m/m tørrvekt) glass skal nås (dvs. grense for glassrester/forurensning av komposten eller behandlet gjødsel).

(8) Kan ha en historie med forurensning av patogener, f.eks. eple, rødbeter, solbær, blåbær, bondebønner, brokkoli, kål, paprika, gulrot, blomkål, selleri, kirsebær, squash, agurk, hvitløk, grønne bønner (andre bønner), melon, sopp, løk (rød og hvit), erter, pære, fersken, jordbær, sukkererter, mais, tomat og nøtter, etc.

(9) Mål om null og absolutt grense på < 0,1 % (m/m tørrvekt) glass må nås (dvs. grense for glassrester/forurensning av komposten eller behandlet gjødsel).

(10) For eksempel artisjokk, purre, marg, pastinakk, potet, gresskar, bønner, squash, kålrot, kålrot, etc.

7.3. **Kontroll av vann for primærproduksjon og tilknyttede aktiviteter på produksjonsstedet**

Flere faktorer knyttet til bruk av vann i jordbruket kan påvirke risikoen for mikrobiologisk forurensning av friske frukter og grønnsaker, for eksempel: vannkilde, type vanning (drypp og spreder etc.), om den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker har direkte kontakt med vanningsvann, bruk av vannbehandling av dyrkeren, mulige tilgang til dyr til kilden, tidspunkt for tilgang til høsting, tidspunkt for tilgang til dyr, etc. En annen viktig sak å vurdere er trinnet i næringskjeden: f.eks. kan en eventuell forurensning likevel elimineres eller reduseres ved f.eks. uttørking (stråling av solen på dyrkingsområdet), vasking osv. Spiseferdige næringsmiddel og næringsmidler nærmere tidspunkt for konsum vil kreve vann av høyere kvalitet.

7.3.1. *Allmenne prinsipper*

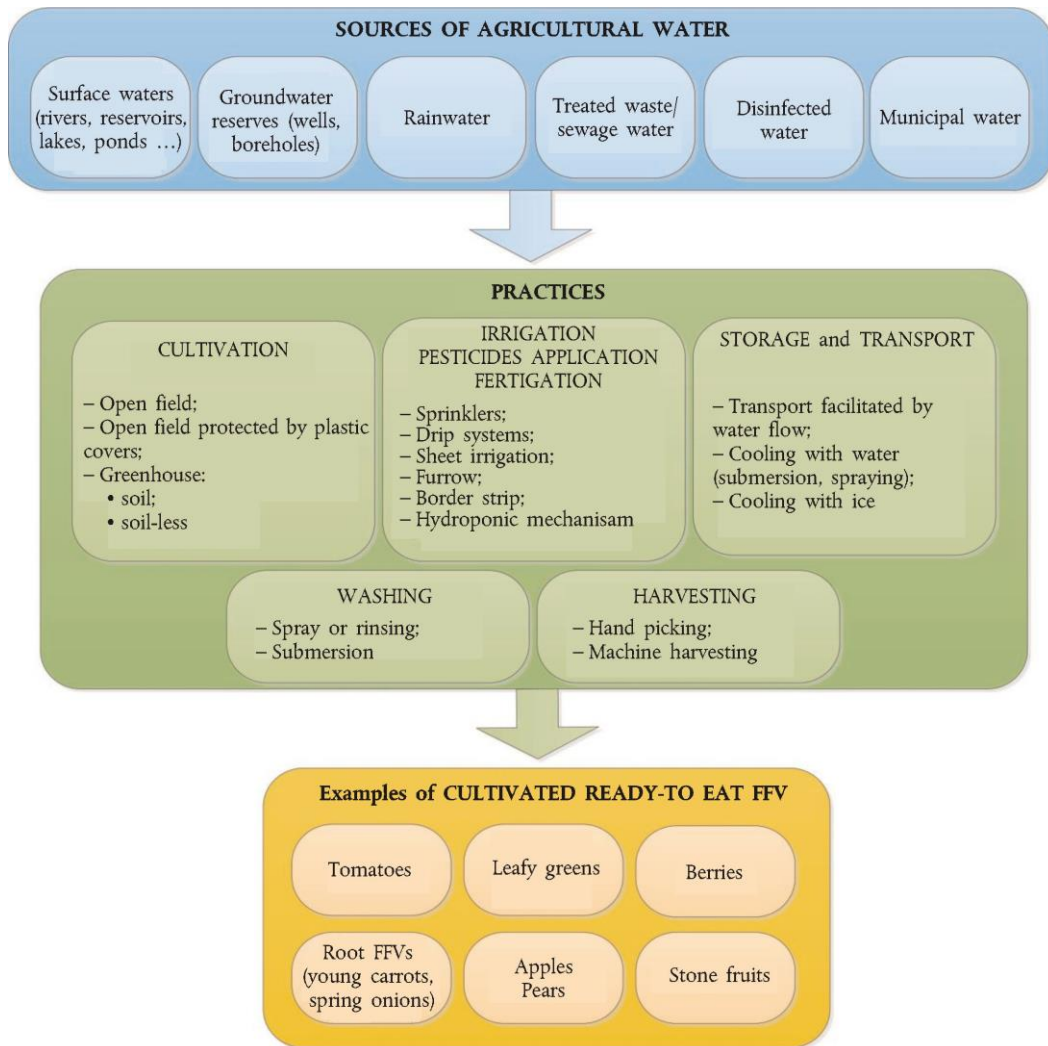
Praksis i landbruket er å bruke ulike kilder og kvalitet av vann til aktiviteter for høsting og etter høsting (til sammen kalt «vann til landbruket» - se flytskjema nr. 2), der hver av disse har forskjellig påvirkning med hensyn til mikrobiologisk forurensning av friske frukter og grønnsaker. Vann av utilfredsstillende kvalitet har potensial til å være en direkte kilde til forurensning og kan spre lokal forurensning på dyrkingsområdet, anlegg eller under transport. Uansett hvor vann kommer i kontakt med friske råvarer kan forurensning av patogener påvirke kvaliteten. Hvis patogener overlever på produktene, kan de forårsake matbåren sykdom. De fleste relevante patogener knyttet til overføring via vann av lav kvalitet er tarmbakterier, f.eks. *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, VTEC og virus, f.eks. *Norovirus*. *E. coli* brukes vanligvis som en indikatororganisme for fekal forurensning, og høye nivåer av *E. coli* kan indikere større sannsynlighet for tilstedeværelse av patogener.

I tillegg til anbefalingene om kontroll av vann beskrevet i denne delen, bør følgende også vurderes:

- Retningslinjer for bruk av rensset avløpsvann til vanningsprosjekter utviklet av ISO ⁽¹⁾,
- FAOs anbefalinger om kvaliteten på vanningsvann ⁽¹⁾,
- Retningslinjer utviklet av Verdens helseorganisasjon (WHO) i 2006, for sikker bruk av avløpsvann og ekskrementer i landbruk og akvakultur ⁽²⁾.

(2) ISO 16075-2:2015 Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects.

Flytskjema nr. 2: Oppsummering av ulike typer vann til landbruket i produksjon av friske frukter og grønnsaker som spises rå (figur med engelsk tekst)



7.3.2. EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 852/2004

(Vedlegg I — del A — II.3 a.) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal overholde relevante bestemmelser i EØS-regelverk og nasjonal lovgivning som gjelder kontroll av farer i primærproduksjonen og tilknyttede aktiviteter, herunder tiltak for å kontrollere forurensning som kommer fra luft, jord, vann, fôr, gjødsel, veterinærpreparater, plantevernmidler og biocider og oppbevaring, håndtering og disponering av avfall.

(Vedlegg I — del A — II.5 c.) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er relevant bruke drikkevann eller rent vann når det er nødvendig for å hindre forurensning.

(1) <http://www.fao.org/DOCREP/003/T0234e/T0234e00.htm>; <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1336e/a1336e07.pdf>

(2) http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78265/1/9241546824_eng.pdf

7.3.3. Praktiske verktøy for å vurdere kilden og tiltenkt bruk av landbruksvann

En risikovurdering bør utføres med hensyn til kilden og den tiltenkte bruken av vann til landbruket (f.eks. vanningsystem, egenskapene til friske frukter og grønnsaker, tiltenkt bruk av friske frukter og grønnsaker). Det bør også avklares hvor egnet vannet er for landbruksformål, de anbefalte mikrobiologiske grenseverdiene og hyppigheten for overvåking som beskrevet i vedlegg II til dette veiledningsdokumentet.

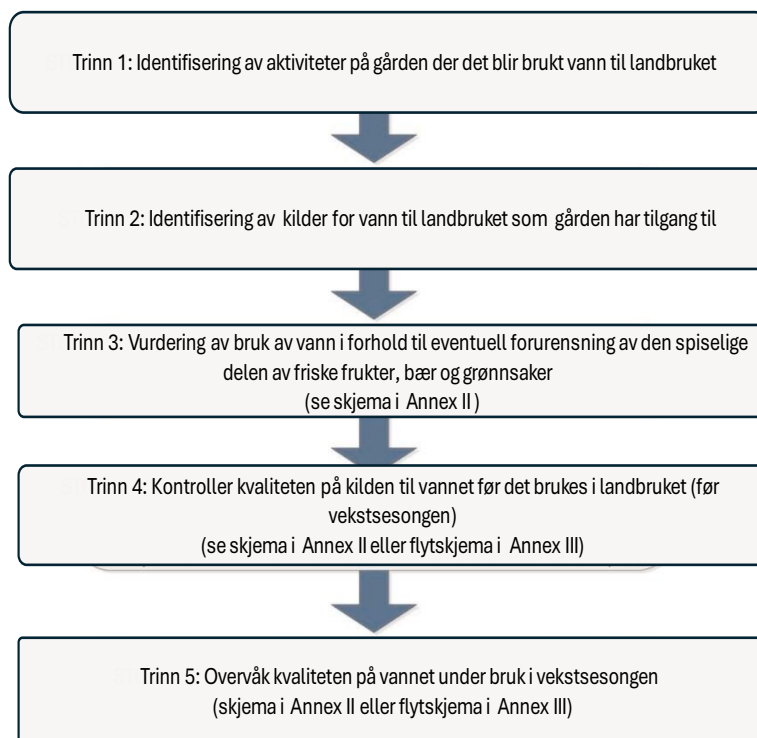
Som veiledning for å utføre en risikovurdering for vann til landbruket for produksjon av friske frukter og grønnsaker, kan dyrkere bruke flytskjema nr. 3 som hjelp til å identifisere mulige forurensningskilder. Dette gjelder både vanningsvann og vann som brukes til tilknyttede aktiviteter (f.eks. påføring av sprøytemiddel, gjødsling, vasking etc.).

En mer forenklet og rask tilnærming kan være å bruke et «beslutningstre» som vist i vedlegg III til dette veiledningsdokumentet. Resultatet gir begrensede anbefalinger for prøvetaking sammenlignet med de i vedlegg II.

Begge verktøyene kan brukes til å ta beslutninger basert på risikoprofilen for vann til landbruket, men siden de to tilnærmingene er forskjellige, kan ikke resultatene sammenlignes eller anslås.

Trinn som enhver dyrker kan bruke for å identifisere mulige forurensningskilder via vann til landbruket og produksjon av friske frukter og grønnsaker er oppsummert i flytskjema nr. 3 nedenfor.

Flytskjema nr. 3: Praktisk måte for risikovurdering av vann til landbruket



En praktisk måte å gjennomføre risikovurderingen av vann til landbruket i flytskjema nr. 3 er å fylle ut følgende tabell.

Tabell 2: Anvendelse av de generelle prinsippene for å hindre mikrobiologisk forurensning fra vann til landbruket

Aktivitet	Kilde for vann ¹⁾	Resultat av risikovurdering (basert på vedlegg II eller vedlegg III)	Behov for testing av vann (basert på vedlegg II og vedlegg III) og i så fall, hyppighet på testing av <i>E. coli</i> /100 ml vann
Før høsting			
Fortynning av plantevernmidler			
Rengjøring av utstyr			
Vanning			
Bruk av gjødsel			
Fortynning av kjemikalier til landbruket			
...			
Høsting			
Rengjøring av utstyr			
Håndvask for personalet ved manuell høsting eller plukking			
...			
Etter høsting			
Kjøling			
Transport			
Vasking/ Rensing			
Rengjøring av utstyr			
....			

(1) Når flere kilder eller en blanding av vann fra forskjellige kilder brukes, foreta risikovurderingen for hver kilde som brukes.

For å overholde EU-bestemmelsene (se avsnitt 7.3.2), vil resultatene av denne risikovurderingen hjelpe ved å definere i hvilken grad god hygienep praksis skal brukes (7.3.3), inkludert anbefalinger om analysene av vannet til landbruket.

7.3.4. Anbefalinger om god praksis

7.3.4.1. Generelle anbefalinger for kilde, lagring og distribusjon av vann

- Ubehandlet avløpsvann skal ikke brukes. Før man vurderer bruk av annet avløpsvann, bør kompetente myndigheter rådføres da det kan være juridiske begrensninger.
- Kvaliteten på vann til landbruket som eventuelt gjenbrukes på gårdsnivå bør testes. Om nødvendig bør vannet behandles og/eller desinfiseres før gjenbruk.
- Tilgang av husdyr til vannkilder og pumpeområder bør unngås.

- d. Det bør bygges barrierer for så langt det er mulig å hindre at dyr får tilgang til vann til landbruket ved produksjonen av friske frukter og grønnsaker.
- e. Det anbefales å vurdere hvilke farer det er for forurensning av jord og vann ved avrenning av overvann i tider med store nedbørsmengder. Det kan opprettes hindringer for å beholde denne avrenningen (barrierer dannet av buffere av vegetasjon, bruk av dreneringskanaler etc.).
- f. Distribusjonssystemer for vann, inkludert bassenger, tanker og lagring av vannkilder, bør vedlikeholdes og rengjøres på riktig måte for å forhindre mikrobiologisk forurensning av vann og dannelse av biofilm.
- g. Plasser latriner og oppbevar husdyrgjødsel, fekalt avfall og kunstgjødsel i nedoverbakke og minst 250 meter unna vannkilder for å hindre forurensning. Om nødvendig bør dyrkere vurdere lokale situasjoner og fastsett eventuelt en lengre avstand.
- h. Hvis det mikrobiologiske prøveresultatet for vannkilden er ugunstig eller et problem er identifisert, bør følgende korrigerende tiltak iverksettes, avhengig av vannkilden:
- i. Når det gjelder grunnvann samlet fra brønner, bør følgende spesifikke tiltak vurderes:
- Regelmessig vedlikehold av brønner.
 - Kontroller at det er et passende skille mellom brønnen og følgende: husholdningsavfall, anlegg for lagring av kjemikalier, bygninger med dyr (som luftegårder og føring anlegg), toaletter, septikk- eller oppsamling tank, flytende gjødsel og organisk gjødselbehandling og lagringsområder.
 - Sjekk foringsrøret eller brønnlokket med jevne mellomrom for å sikre at det ikke er sprekker eller skader, og at brønnlokket sitter tett. Brønnhodet bør være minst 30 cm over bakken for å hindre at overflatevann eller forurensninger kommer inn i brønnen. Sørg for at området rundt toppen av brønnen skråner bort fra brønnen og er fritt for løv, gress og annet avfall
 - Bygg en kumring (1 meter radius) rundt brønnen eller håndpumpene.
 - Desinfiser rørsystemet (for eksempel med klorbaserte desinfeksjonsmidler eller andre desinfeksjonsmetoder).
 - Hvis tiltakene ikke er tilstrekkelige for å unngå forurensning av vannkilden, bør reparasjon eller bygging av nye brønner vurderes.
- ii. Når det gjelder regnvann, bør følgende spesifikke tiltak vurderes:
- Beskytt åpne regnvannstanker med netting for å forhindre forurensning av avfall, blader, dyr og for å begrense insekter (insekter kan overføre mikrobiologisk forurensning).
 - Rens med jevne mellomrom, eller øk hyppigheten av rengjøring, av åpne regnvannstanker, avrenningsområder og takrenner i systemene for å samle opp og opprettholde regnvann av god kvalitet.
 - Bytt lagertanker eller takrenner etter behov.
- iii. Når det gjelder vannbehandling (primær, sekundær behandling og/eller vanndesinfeksjon), bør følgende spesifikke tiltak vurderes: -
- Kontroller effektiviteten til utstyr som blir bruk for vannbehandling
 - Desinfiser utstyret for vannbehandling (f.eks. ved bruk av biocid eller desinfeksjonsmiddel) eller bytt sisternene og rørsystemet for lokalt oppsamlet vann.
 - Bytt vannbehandlingsutstyr.
 - Dersom en dyrker ønsker å behandle eller desinfisere vannet for å produsere drikkevann eller forbedre kvaliteten, må han oppfylle kravene i biocidforskriften. ⁽¹⁾.

7.3.4.2. God anbefaling for praksis for vanningsmetoder

- a. For dryppvanning bør vannbassenger unngås på jordoverflaten eller i furer som kan komme i kontakt med den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker. ⁽²⁾.
- b. For spreder bør det brukes vann av høyere kvalitet da det kommer i direkte kontakt med de spiselige delene av planten og sannsynligvis ⁽³⁾ bare i de tidlige stadiene av planteveksten. Et tidsintervall mellom vanningsperiode og høsting kan brukes. Dette gjelder for alle produkter som spises rå (bladgrønnsaker, grønnsaker til salater, frukt etc.) (Se risikovurdering av landbruksvann i 7.3.3.
- c. Kvaliteten på vannbruken for jordfrie systemer bør kontrolleres regelmessig og bør endres ofte, eller hvis det resirkuleres, bør det behandles for å minimere mikrobiologisk forurensning. Hvis det ikke er samsvar med indikatorer, bør korrigerende tiltak, hovedsakelig basert på vannbehandlingsteknikk, gjennomføres.
- d. Når det gjelder vanningsystemer:
 - i. Skyll hovedledning og andre vanningsledninger med jevne mellomrom for å redusere akkumulering av organisk materiale eller biofilm. Det anbefales at dryppledningen forblir åpen i minst 1 minutt, til vannet er klart.
 - ii. Dersom det er en veldig intens og lang regnperiode, anbefales det å spyle systemet før begynnelsen av neste vannings sesong.

7.3.4.3. Anbefalinger for god praksis angående vannet som brukes under høsting og etter høsting (tilknyttede aktiviteter)

- a. Mange aktiviteter ved høsting og etter høsting inkluderer vask, skylling, kjøling, sortering og transport av friske frukter og grønnsaker. Vannet som brukes til disse tilknyttede aktivitetene kalles heretter "vaskevann".
- b. Generelt kan vasking (ved nedsenking eller sprøyting) av friske råvarer delvis redusere den mikrobiologiske belastningen. Dette er et viktig trinn siden det meste av mikrobiologisk forurensning er på overflaten av friske frukter og grønnsaker. Imidlertid kan vaskevann også spre mikroorganismene og potensielt forurense en større andel av produktene.
- c. Vaskevannet som brukes bør være minst av rent vann for de første vaskestadiene. Vann som brukes til sluttskylning må være av drikke kvalitet da friske frukter og grønnsaker ofte er ferdige til å spises (f.eks. tomater, epler, pærer, tidlige gulrøtter og vårløk ...). Derfor bør det utføres en risikovurdering i henhold til flytskjema nr. 2, og verktøyene i vedlegg II eller vedlegg III kan brukes for å vurdere den nødvendige kvaliteten på vaskevannet.

(1) Definisjonen av prosesshjelpemidler for ferske frukt og grønnsaker er harmonisert innenfor EU (forordning (EF) nr. 1333/2008), og desinfeksjonsmidler må godkjennes i henhold til Europa-parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 528/2012 av 22. mai 2012 (EUT L 167, 012, s. 2) om tilgjengeliggjøring og tilgjengeliggjøring på markedet av biocidprodukter. Stoffer som brukes som prosesshjelpemidler skal brukes under betingelser for god produksjonspraksis (GMP). Noen selskaper bruker klor eller andre midler for å styre mikrobiell belastning i vannet. Klor i form av natriumhypoklorittgranulat, tabletter eller væske er det mest brukte som desinfeksjonsmiddel. Mengden klor som brukes bør være forenlig med EUs maksimale nivå av klorater som kan finnes i sluttproduktet (se også punkt 7.3.4.3(d)). I tillegg er Klorat et stoff som ikke lenger er godkjent som plantevernmiddel i henhold til kommisjonsvedtak nr. 2008/865/EF. Siden det ikke ble fastsatt noen spesifikk MRL i henhold til forordning (EF) nr. 396/2005 om maksimale restnivåer for plantevernmidler, gjelder standard MRL på 0,01 mg/kg for alle næringsmidler som er inkludert i vedlegg I til nevnte forordning. Grenseverdiene for restmengder i forordning (EF) nr. 396/2005 gjelder for rester av stoffer som i dag brukes eller har vært brukt som plantevernmidler. MRL-verdien på 0,01 mg/kg gjelder derfor for klorat selv om de fleste av de gjeldende reststoffene kommer fra bruk av klordesinfeksjonsmidler som biocider).)

(2) Det er det samme for bruk av plantevernmidler

(3) Hvis kvaliteten på vann ikke er veldig høy, bør denne vanningsmetoden bare brukes i de tidlige stadiene av veksten

- d. Hvis en produsent har til hensikt å bruke prosesshjelpemidler i vaskevann med høstede produkter, bør dyrkeren rådføre seg med vedkommende myndigheter ettersom bruk av prosesshjelpemidler som kjemisk dekontaminering generelt er underlagt medlemsstatenes nasjonale lovgivning. Det er det samme for å vaske tanker som for å opprettholde kvaliteten på vannet. I tilfelle det brukes klordesinfeksjonsmidler, bør man passe på at biprodukter av klorat ikke forårsaker rester i næringsmidler som overskrider maksimale restnivåer. Følgende handlinger kan redusere kloratforurensning i næringsmidler:
- i. Bruk av lavest mulig konsentrasjoner av klordesinfeksjonsmidler som gjør det mulig å oppnå ønsket desinfeksjonsnivå.
 - ii. En tilstrekkelig hastighet for fornyelse av vaskevannet. Mens det aktive klorete fordampes, konsentreres kloratrestene i dette vannet.
 - iii. Dersom desinfeksjonsmidlene blir utsatt for lys eller ved høy temperatur ved lagring kan det føre til at nedbrytningen av klor starter før bruk av klordesinfeksjonsmidler.
- e. Sannsynligheten for å fjerne patogener kan øke ved kraftig vasking av produkter uten at de blir børstet. Vask med børster er mer effektivt enn vask uten børster. Børster som brukes i børstevask bør rengjøres ofte.
- f. Hvis vann blir forurensset under vask og deretter gjenbrukt, kan det føre til kryssforurensning. Derfor, uavhengig av vaskemetoden som brukes, bør dyrkere følge god praksis som sikrer og opprettholder tilstrekkelig vannkvalitet ved å:
- iv. fornyelse av vaskevann med fast frekvens (diskontinuerlig prosess)
 - v. etterfylling av vaskeutstyret med et fast volum (kontinuerlig prosess)
 - vi. bruk av vannbehandling
 - vii. Kontrollert bruk av desinfeksjonsmidler til vann for å unngå kryssforurensning.
- g. For noen aktiviteter kan en serie vask være mer effektiv enn en enkelt vask for å fjerne skitt, avfall og avleiringer. Vurderer for eksempel å bruke en innledende vaskebehandling for å fjerne mesteparten av jordmuss fra produktene etterfulgt av ytterligere vask og en siste skylling med drikkevann.
- h. Installasjon, rutinemessig inspeksjon og vedlikehold av utstyr som anordninger for tilbakestrømming og luftspalter er nødvendig for å forhindre forurensning av rent vann med potensielt forurensset vann (som mellom fylleledninger for drikkevann og avløpsledninger for tømmetanker).

7.3.4.4. Ytterligere god praksis for bladgrønnsaker, tomater og meloner ⁽¹⁾

- a. Ettersom ferske bladgrønnsaker kan sprayes med små mengder vann under maskinhøsting eller i beholderen rett etter høsting for å beholde fuktighet, må drikkevann brukes i prosesser der det er direkte kontakt mellom vannet og spiselige deler av bladgrønnsakene.
- b. Tomater dyrket på jord kan vaskes for å fjerne støv, overflatetørkes, dimensjoneres og pakkes. I dette tilfellet bør også drikkevann brukes.
- c. Vann brukes noen ganger i tanker for å transportere meloner og vannmeloner fra beholdere til pakkebedriften. Hvis dette er tilfelle:
 - i. Vanntemperaturer bør være høyere enn de indre temperaturene til meloner og vannmeloner, for å minimere risikoen for vanninfiltrasjon.

⁽¹⁾ Kategorier av frukt og grønnsaker evaluert av EFSA Opinions som de mest risikofylte kategoriene: produkter forurensset av Salmonella/Norovirus

ii. Tiden som meloner/vannmeloner ligger i avrenningstanken, bør minimeres.

iii. Der det er mulig bør den mikrobiologiske kvaliteten til vannet i avrenningstanken kontrolleres, overvåkes og registreres. Ved behov bør det iverksettes kontrolltiltak for å sikre den mikrobiologiske kvaliteten på vannet.

7.3.4.5. Anbefalinger for god praksis når det gjelder analyser av vann til landbruksbruk

a. Før man sette opp en plan for prøvetaking av vann, anbefales det å sjekke om risikovurderingen fortsatt er gyldig og de forebyggende tiltakene er korrekt gjennomført og validert. Risikovurderinger (se 7.3.2) bør gjennomgå årlig.

b. Det bør utføres mikrobiologiske analyser ⁽¹⁾ av potensielle vannkilder for å vite om vannkildens er egnet for bruk.

c. Visuelle inspeksjoner og kontroll av lukt bør utføres med jevne mellomrom med sikte på å oppdage mulig forurensning. Dersom det er endring av visuelle egenskaper/luft bør prøver samles inn for kontrollanalyse.

d. Prøver av vann bør tas på tidspunktet når det blir brukt.

e. Hyppigheten av testing ⁽²⁾ av vann til landbruket kan reduseres, forutsatt at resultatene av de anbefalte analysene er gunstige i tre påfølgende år og at det er tatt hensyn til om vannet er sårbart for forurensning, f.eks. grunnvann.

f. Ytterligere prøver bør tas i tilfelle det er hendelser som flom, overløp av steder der gjødsel er lagret, midlertidig eller periodisk forurensning, kraftig regn osv. Disse tilleggsprøvene bør tas like etter at hendelsen har inntruffet.

g. Hvis en dyrker gjentatte ganger finner høye nivåer av ulike indikatorer (f.eks. indikator *E.coli*) i vannkilder når tester utføres, anbefales følgende korrigerende tiltak:

— Slutt å bruke vannet til analyseresultatene er gunstige, og hvis det er mulig og gjennomførbart, bytt kilde.

— Alternativt kan vannet behandles før vanning (f.eks. desinfeksjon av vann med ultrafiolett lys, filtrering med omvendt osmose, ozon- eller klorbaserte desinfeksjonsmidler osv.) avhengig praksis for desinfeksjon som er på plass i EØS-staten.

— Hyppigheten av vannprøvetaking og omfanget av mikrobiologisk testing kan justeres til spesifikke situasjoner: Ytterligere prøvetaking bør utføres for å bekrefte tilstedeværelsen av *Salmonella spp.* og patogen *E. coli* (dvs. VTEC).

— Gjennomgå gjeldende risikovurdering (se 7.3.1) ved å fokusere på potensielle kilder til fekal forurensning.

— Hvis resultater fra vannprøver er ugunstige etter å ha gjennomført korrigerende tiltak, og hvis dyrkeren ikke er i stand til å endre vannkilden, bør dyrkeren øke tidsintervallet mellom siste vanningsperiode og innhøsting og endre vanningsmetoden for å forhindre at vann kommer i kontakt med den spiselige delen av friske frukter og grønnsaker (f.eks. ved dryppvanning).

7.4. Helse og hygiene for personalet

7.4.1. Allmenne prinsipper

Alle arbeidere bør være klar over de grunnleggende prinsippene for hygiene og helse. De bør informeres om alle mulige risikoer knyttet til forurensning av produktet. De bør få hygieneopplæring som passer til oppgavene deres og vurderes med jevne mellomrom. Slik opplæring bør gis på et språk og en måte for å sikre forståelse av de nødvendige hygieniske praksisene.

Generelt bør uvedkommende personer utelukkes fra produksjon av næringsmidler og områder for håndtering. Besøkende bør fylle ut et spørreskjema for helseundersøkelser før de får adgang og, der det er hensiktsmessig, ha på seg beskyttelsesklær og overholde de ansattes hygienebestemmelser til næringsmiddelvirksomheten. Når det er mulig, bør innhøsting, pakking og prosesser for kontroll utformes slik at de reduserer håndtering av produktene.

(1) Vannprøver bør sendes til et laboratorium for mikrobielle analyser.

(2) Hvis det besluttes å inkludere de foreslåtte frekvens for mikrobiologisk testing, se frekvensene satt opp i vedlegg II, side 35 til 37. .

Hver dyrker bør utarbeide illustrativ og letteste retningslinjer ⁽¹⁾ for helsestatus, god hygienepraksis, opplæring av personalet og sanitærfasiliteter, for å sikre at ansatte, leverandører og besøkende er oppmerksomme på og til enhver tid følger god hygienepraksis.

7.4.2. *EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 852/2004*

(Vedlegg I — del A — II.5 d.) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er relevant å sikre av personale som håndterer næringsmidler er ved god helse og får opplæring om helserisikoen.

7.4.3. *Anbefalinger for god praksis*

- a. Personlige gjenstander som smykker, klokker osv. bør ikke bæres eller bringes i områder for dyrkning eller produksjonsområder for friske frukter og grønnsaker.
- b. Når praksis krever bruk av redskaper eller små gjenstander, bør de være behørig nummerert eller identifisert.
- c. Personalet bør bruke egnede beskyttelsesklær og fottøy, hvis det er hensiktsmessig. Bruk av hansker kan være nyttig, så lenge de vaskes eller skiftes ofte for å unngå spredning av mikroorganismer. Bruk av hansker alene er ikke en egnet erstatning for god håndvask, spesielt:
 - Hvis hanskene er gjenbrukbare, bør de være laget av materialer som er lett å rengjøre og desinfisere, og de bør rengjøres regelmessig og oppbevares på et tørt og rent område.
 - Hvis det brukes engangshansker, bør de kastes når de blir slitt eller skitne.
- d. Personale som har direkte kontakt med friske frukter og grønnsaker bør opprettholde en høy grad av personlig renslighet. Generelt bør de vaske og tørke hendene ordentlig før håndtering av friske frukter og grønnsaker (f.eks. i begynnelsen av høstingen, under høsting og håndtering etter høsting, etter å ha spist, etter å ha brukt toalettet osv.) eller berøre overflater i kontakt med næringsmidler, spesielt under høsting og håndtering etter høsting.
- e. Personale bør avstå fra atferd som kan føre til forurensning av friske frukter og grønnsaker, for eksempel: røyking, spyting, tyggegummi eller spising, eller nysing eller hosting over friske produkter.
- f. Enhver syk person skal umiddelbart melde sykdom eller symptomer på sykdom til oppdretter/linjeleder og skal ikke jobbe i kontakt med friske frukter og grønnsaker.
- g. Så langt det er mulig bør hygiene- og sanitære fasilitetene:

Være lokalisert i umiddelbar nærhet ⁽²⁾ av dyrkningsområdene og lokalene på en måte som fremmer bruk og reduserer sannsynligheten for at personalet vil gjøre fra seg i produksjonsområdene. Hygiene- og sanitærfasiliteter bør være i tilstrekkelig antall for å kapasitet til personell (f.eks. 1 per 20 personer). De bør være hensiktsmessig utformet og tilgjengelig for begge kjønn dersom arbeidsstyrken består av menn og kvinner ⁽³⁾.

- Være utformet for å sikre at avfall fjernes på en hygienisk måte samt å å unngå forurensning av produksjonsområder, friske frukter og grønnsaker eller innsatsvarer til landbruket (f.eks. vann til landbruket, organisk gjødsel).
- Ha tilstrekkelige fasiliteter for hygienisk (hånd) vask

(1) Med dokumentasjon menes plakater på vegger, eller løpesedler etterlatt på synlige steder, der de kan sees av alle som kommer inn i virksomheten.

(2) F.eks. maks. 400 m eller 5 minutters gangavstand.

(3) F.eks. hvis det er færre enn 25 arbeidere, er ett blandet toalett tillatt. Hvis det er flere enn 25 arbeidere, bør det være ett toalett for hver 20 arbeidere, og atskilt etter kjønn.

- Vedlikeholdes under sanitære forhold og god stand.
 - Inkluder rennende drikkevann, såpe, toalettpapir eller tilsvarende, og engangspapirhåndklær eller tilsvarende. Hvis rennende drikkevann ikke er tilgjengelig, bør en alternativ håndvaskmetode anbefales av den relevante kompetente myndigheten (dvs. bruk av såpe eller desinfeksjonsmiddel).
 - Bærbare toaletter bør ikke rengjøres i områder der det dyrkes friske frukter og grønnsaker eller i nærheten av vanningsvannkilder eller transportsystemer. Dyrkere bør identifisere områdene der det er trygt å plassere bærbare toaletter.
- h. Opplæring bør inkludere riktig håndvask og framgangsmåte for tørking, toalettbruk og riktig avhending av toalettpapir eller tilsvarende.
- i. Kutt og sår på hender bør dekkes med en egnet vanntett bandasje og hansker for å dekke bandasjer der det er praktisk mulig. Hvis disse hjelpemidlene ikke er tilgjengelige, bør den berørte personen flyttes til et annet arbeidsområde der de ikke håndterer friske frukter og grønnsaker eller berører matkontaktflater.
- j. Områder borte fra dyrkningsområder og pakkelinjer bør være tilgjengelig for arbeidere å ta pauser og spise. Arbeidstakere bør ikke ta med seg mat inn i produksjonsområdene for å unngå mulig at friske frukter og grønnsaker blir forurensset med allergener.

7.5. Kontroll av hygiene på gårdsnivå i tillegg til de som er beskrevet i kapittel 7.3 og 7.4

7.5.1. Allmenne prinsipper

Høstemetodene varierer avhengig av produktets egenskaper. Mekanisk innhøsting er en vanlig praksis for enkelte friske frukter og grønnsaker. Det reduserer mulighetene for kryssforurensning som kan oppstå under manuell innhøsting. Men hvis slikt utstyr går i stykker under høstingen, eller det har blitt dårlig vedlikeholdt, utilstrekkelig rensset/desinfisert, eller hvis det skader den høstede planten, kan det forårsake spredning av mikrobiologisk forurensning og/eller forhold som støtter mikrobiologisk vekst (dvs. skadede friske frukter og grønnsaker).

Friske frukter og grønnsaker bør lagres og transporteres under gode hygieniske forhold. Lagringsanlegg og kjøretøyer for transport av de høstede ferske frukter og grønnsaker bør konstrueres på en måte som minimerer skade og hindrer tilgang for skadedyr som insekter, gnagere og fugler. Konstruksjon og utforming av anlegg bør være slik at det ikke er noen risiko for mikrobiologisk, kjemisk eller fysisk krysskontaminering. Risikonivået for kryssforurensning i forhold til produktflyt innenfor anlegg bør vurderes og adresseres i alle trinn (dvs. ankomst av råmateriale, trimming av forvask og emballasje frem til lagring og forsendelse).

7.5.2. EU-bestemmelser i henhold til forordning nr. (EF) 852/2004

(Vedlegg I — ~~del A~~ — II.5 a. Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er relevant, å: holde lokaler, utstyr, beholdere, kasser, kjøretøyer rene og, når det er nødvendig, desinfisere dem på en hensiktsmessig måte etter rengjøring,

(Vedlegg I — ~~del A~~ — II.5 b. 'Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er relevant, å: når det er nødvendig, **sikre** at planteprodukter er rene, og at de **produseres, transporteres og lagres under hygieniske forhold**.

(Vedlegg I — ~~del A~~ — II.5 f. Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal treffe egnede tiltak for, når det er **relevant**, å: **lagre og håndtere avfall** og farlige stoffer slik at forurensning unngås.

7.5.3. *Anbefalinger om god praksis når det gjelder høsting og pakkeoperasjoner i felt- eller på gårdsnivå*

7.5.3.1. For alle virksomheter

- a. Det bør utvises forsiktighet ved pakking av ferske produkter i felten for å unngå forurensning av beholdere ved eksponering for gjødsel, dyreekskrementer, jord eller vann.
- b. Hvis det brukes polstring på utstyr for håndtering av produkter etter høsting for å forhindre skade, bør det være laget av materiale som kan rengjøres og eventuelt desinfiseres.
- c. Produsentene bør fjerne større ansamlinger med skitt og jord fra produkter og/eller beholdere under innhøsting og bør rengjøre alle verktøy/redskaper og beholdere som brukes gjentatte ganger under innhøsting etter hver lasting.
- d. Dyrkere bør unngå å sette beholdere eller høstet ferskvarer direkte på jord under/etter innhøsting og før lasting i transportkjøretøy. De bør unngå å bruke beholdere som kommer i direkte kontakt med ferske råvarer til andre formål enn oppbevaring av produktene.
- e. Emballerte produkter beregnet for direkte konsum skal være korrekt merket og lagret. Der det er nødvendig, bør passende temperatur- og relativt fuktighetsforhold fastsettes for lagring.
- f. Dyrkere bør unngå å overfylle kasser og binger for å hindre mulig overføring av forurensninger til ferske råvarer under stabling. Det vil også forhindre skade på produktene.
- g. Det bør gjøres rene snitt på høstet frukt og grønnsaker, uten å rive i stammen eller stilkene.
- h. Eventuelle rester av emballasjemateriale og frasorterte frukter og grønnsaker bør tas bort fra åkeren på slutten av dagen.
- i. Friske frukter og grønnsaker som ikke er egnet til konsum bør stå uhøstet eller adskilt under høsting.
- j. Frasorterte produkter bør fjernes på en hygienisk måte fra pakkeanlegget av en arbeider som ikke håndterer friske frukter eller grønnsaker og kastes for å unngå å tiltrekke seg skadedyr.

7.5.3.2. Ytterligere spesifikke anbefalinger for god praksis for dyrkere av tomater, bær, meloner og vannmeloner

- a. Når plast benyttes under bær, tomater, meloner/vannmeloner ved dyrking for å minimere kontakt med jorda (f.eks. kompost eller biologisk nedbrytbare materialer som halm), eller under høsting for å beskytte oppsamlet frukt f.eks. plast eller biologisk nedbrytbare materialer som blader eller papirforinger eller alle slags biologisk nedbrytbare kurver):
 - Plast skal være ren og hygienisk.
 - Biologisk nedbrytbare materialer og/eller kompost bør ikke gjenbrukes for å forhindre krysskontaminering.
- b. Gode hygienerutiner bør opprettholdes gjennom hele næringsmiddelkjeden, da bær hovedsakelig spises rå og/eller utsettes for minimal bearbeiding som rengjøring, vasking eller kjøling.
- c. Bær bør nedkjøles umiddelbart etter høsting. Når det er nødvendig, bør dyrkere bruke drikkevann til is- og hydrokjølere ved forhåndskjøling for å minimere risikoen for forurensning.

d. Når det gjelder håndhøsting, bør dyrkere vurdere følgende veiledning:

- Utseende og fasthet til bærene er ofte forbundet med fruktkvalitet og ferskhet. Overhåndtering av bærene kan skade dem og påvirke fruktkvaliteten. Ugunstige temperaturer under høsting i varmt og/eller fuktig vær reduserer dessuten kvaliteten og kan påvirke næringsmiddeltryggheten på grunn av fruktskader og juicelekkasje, som kan spre forurensning over sunne frukter.
- Dyrkere oppfordres til å utpeke en ansvarlig person til å overvåke innhøsting til enhver tid for å sikre at høstere bruker riktige framgangsmåter for håndvask og for å unngå innhøsting av våt, forslått og/eller skadet frukt.

e. Noen dyrkere plasserer meloner og vannmeloner på skåler (dvs. plastputer), plastdekkede duker eller andre anordninger for å minimere direkte melon-til-jord-kontakt og også redusere utviklingen av jordflekker. De kan også vendes flere ganger av arbeidere i løpet av vekstsesongen for å forhindre solskade eller utvikling av jordflekker, eller dekkes med biologisk nedbrytbare materialer som rishalm for å forhindre solskade. Når skåler eller biologisk nedbrytbare materialer brukes, anbefales følgende praksis:

- Før du setter skåler under meloner/vannmeloner, sørg for at de er rene, hygieniske, uten skarpe kanter og ikke resulterer i at det samler seg vann under fruktoverflaten.
- Når du snur meloner/vannmeloner på skålene og under innhøsting, sørg for at arbeiderne følger gode hygieniske rutiner k.
- Bruk biologisk nedbrytbare materialer bare én gang for å hindre kryssforurensning.

7.5.4. *Anbefalinger for god praksis når det gjelder operasjoner for lasting/transport/lagring og rengjøring/desinfeksjon*

7.5.4.1. På gårds-, pakke- og transportnivå

- a. Produktene skal lastes på en slik måte at de ikke blir skadet under transport..
- b. Alle tiltak bør gjøres for å beskytte de høstede produktene mot sol, vind, regn, skadedyr og andre dyr.
- c. De høstede produktene bør tas med til håndterings- og pakkeområdet så raskt som mulig. Der temperaturen er høy, bør overføringen gjøres raskere.
- d. Produktet kan legges i bokser eller andre beholdere egnet for bruk til næringsmidler, uten at de kastes eller presses sammen. Esker skal ikke fylles over den øverste kanten.
- e. Lagringsområdene er rene og egnet for hver type produkt som lagres. Høstede produkter må ikke lagres sammen med potensielle forurensningskilder, f.eks. dyr, kjemiske produkter etc.
- f. Kjøretøyene for transport bør være rene: Friske frukter og grønnsaker bør ikke transporteres sammen med potensielle forurensningskilder, f.eks. dyr, kjemiske produkter. Dersom kjøretøyet tidligere har vært brukt til å transportere dyr, plantevernmidler, biocider, smøremiddel for motorer, drivstoff eller annet avfallsmateriale, bør kjøretøyene rengjøres på passende måte, og om nødvendig desinfiseres, før de brukes til transport av ferske frukter og grønnsaker. I alle tilfeller bør kjøretøy som brukes til å transportere friske frukter og grønnsaker rengjøres med jevne mellomrom.
- g. Friske frukter og grønnsaker som er uegnet til konsum bør adskilles før lagring eller transport. De som ikke kan gjøres trygge ved videre behandling, bør kasseres på en hygienisk måte.

7.5.4.2. Rengjøring, vedlikehold og desinfeksjon

- a. Kasser eller andre beholdere som brukes til transport av friske frukter og grønnsaker bør rengjøres med jevne mellomrom og bør ikke ha sprekker eller fremspring som kan skade produktene.
- b. Framgangsmåter for rengjøring bør omfatte fjerning av skitt fra utstyrets overflater, påføring av en vaskemiddelløsning, skylling med vann og, der det er aktuelt, desinfeksjon.
- c. Effekten av rengjøring og desinfisering av overflater i kontakt med næringsmidler bør verifiseres med jevne mellomrom med for eksempel svaberprøver.
- d. Der det er hensiktsmessig, bør det være tilgang på tilstrekkelig tilførsel av rent vann med passende fasiliteter for lagring og distribusjon i innendørs primærproduksjonsanlegg.
- e. Rent vann bør brukes til å rengjøre alt utstyr som kommer i direkte kontakt med friske frukter og grønnsaker, inkludert landbruksmaskiner, høstings- og transportutstyr, containere og kniver.
- f. Det bør være separat system til vann som ikke er av drikkevannskvalitet. Vann som ikke er av drikkevannskvalitet, skal være tydelig identifisert og bør ikke kobles til eller tillate tilbakeløp i drikkevannssystemer.
- g. Det bør sørges for tilstrekkelige drenerings- og avfallsdeponeringssystemer.
- h. Dyrkere bør lagre utstyret sitt på riktig måte og kutte ugress eller gress i umiddelbar nærhet av bygningene.
- i. Dyrkere bør unngå å flytte høstestyr på tvers av åkre der det ble tilført gjødsel eller kompost.
- j. Dyrkere bør unngå å flytte høstestyr på tvers av åkre der det ble tilført gjødsel eller kompost.
- k. Det anbefales program for rengjøring og desinfisering av områdene, utstyr og redskaper brukt til pakking.
- l. Rengjørings- og desinfeksjonsprogrammer bør ikke utføres på et sted hvor skyllingen kan forurense friske frukter og grønnsaker.
- m. En dyrker kan bruke biocider til å desinfisere overflater i kontakt med næringsmidler, utstyr som brukes til vask, skylling og kjøling av friske frukter og grønnsaker
- n. Rengjøringsmidler (f.eks. vaskemidler, biocider osv.) bør være tydelig identifiserbare og oppbevares separat i sikre og gode lagringsanlegg (1). De bør være riktig autorisert og brukes til det tiltenkte formålet i henhold til produsentens instruksjoner.

7.5.4.3. Ytterligere anbefalinger om god praksis i forhold til lagrings- og pakkefasiliteter for dyrkere av tomater, bær, meloner/vannmeloner og bladgrønnsaker.

- a. Generelt, men spesielt for tomater, meloner og vannmeloner, bør de som har gjennomgått rensing og/eller kjemisk behandling separeres effektivt, det vil si i separate lokaler eller behandles på separate tidspunkter, fra råstoff og miljøforurensninger. I tillegg bør pakkelokaler og rom utformes for å skille områder for innkommende tomater fra åkeren (arealer for innkommende skitne tomater) fra de som brukes til etterfølgende håndtering. Der det er mulig, bør områder for håndtering av råvarer skilles fra pakkeområder.
- b. Den mikrobiologiske kvaliteten av bladgrønnsaker bør sikres under kjøling og vasking, enten ved tilstrekkelig vannfornyelse eller ved vannbehandling for å hindre vekst av mikroorganismer og redusere risikoen for kryssforurensning av produkter.

(1) For eksempel kan hypokloritter som ikke er riktig lagret omdannes til en akkumulering av klorater..

8. REGISTRERING OG ANSVAR FOR TILBAKEKALLING/TILBAKETREKKING AV NÆRINGSMIDLER

8.1. Journalføring

8.1.1. Allmenne prinsipper

Et effektivt sporbarhetssystem (frem og tilbake) bør dokumenteres for å oppgi kilden til et produkt og være system for merking/ identifisering for å spore produktet fra gården. Dyrkeren kan få hjelp av andre personer med journalføring, for eksempel landbruksteknikere.

Denne informasjonen bør kunne gjøres tilgjengelig for vedkommende myndigheter på forespørsel, samt for næringsmiddelforetakene som tar imot de høstede produktene..

8.1.2. EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 852/2004

(Vedlegg I — del A — III. 7): Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal på en hensiktsmessig måte og i et hensiktsmessig tidsrom som er tilpasset næringsmiddelforetakets art og størrelse, føre og oppbevare journaler over tiltak som er truffet for å kontrollere farer. Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal på anmodning gjøre relevante opplysninger i disse journalene tilgjengelig for vedkommende myndighet og det næringsmiddelforetaket som mottar produktene.

(Vedlegg I — del A — III. 9 a. til c.: Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak som produserer eller høster planteprodukter, skal særlig føre journaler over:

- c) resultatene av alle relevante analyser som utføres på prøver som er tatt fra planter, eller andre prøver som har betydning for menneskers helse

8.1.3. Anbefalinger om god praksis

- a. Det bør oppbevares detaljerte registreringer som knytter sammen hver leverandør av produktet som er involvert i primærproduksjonens forsyningskjede, inkludert følgende type registre:

- Identifikasjon av gården og produksjonsstedet (f.eks. navn på produsent/polytunnel/dyrkingsrom...)
- Type produkt (f.eks. navn på frukt- eller grønnsak og/eller sortsnavn osv.).
- Kilde til frø/planter for formering.
- Dato for planting av høsting og metode for innhøsting.
- Kilde til vanning og metode for vanning.
- Siste dato for vanning før-høsting av friske frukter og grønnsaker.
- Innsatsvarer for friske frukter og grønnsaker (gjødsel, plantevernmidler, dato, mengder, ...)
- Dato for pakking og utlevering.
- Identifikasjon av partiet
- Identifikasjon av transport
- Temperatur i lagerrom.
- Opplæring av personalet, overvåking av utstyr og registrering av vedlikehold
- Registeringer av rengjøring- og desinfeksjon for bygninger/konstruksjoner og utstyr.

- Resultater av mikrobiologiske tester utført for å verifisere effektiviteten av rengjøring og desinfeksjon av overflater og utstyr i kontakt med næringsmidler.
 - Rapporter fra inspeksjon-/revisjon
- b. Det anbefales å oppbevare journaler i minst 3 år. Tiltak iverksatt for å kontrollere farer i produksjon av friske frukter og grønnsaker (se tidligere avsnitt i dokumentet for de anbefalte kontrollene), f.eks. patogene mikroorganismer eller kjemiske forurensninger bør registreres. Kontroller bør dokumenteres for:
- Vann brukt til både vanning, påføring av plantevernmidler og gjødsel, vask av næringsmiddel og utstyr, personlig hygiene.
 - Organisk gjødsel
 - Avfallsmateriale
 - Personell — opplæring for å vise personell er bevisste på farer og retningslinjer for å gå tilbake til arbeid etter sykdom.

8.2. Ansvar for tilbakekalling/tilbaketrekking

8.2.1. EU-bestemmelser i henhold til forordning (EF) nr. 178/2002 — artikkel 14, 18, 19

Artikkel 14(1) 'Et næringsmiddel skal ikke omsettes dersom det ikke er trygt.'

Artikkel 14(2) og (6) Et næringsmiddel skal anses for ikke å være trygt dersom det betraktes som 'helseskadelig' og/eller uegnet for konsum. og - Når et næringsmiddel som ikke er trygt er en del av et parti eller en forsendelse av samme kategori eller med samme betegnelse, skal det antas at alle næringsmidlene i det berørte partiet eller den berørte forsendelsen ikke er trygge, med mindre det etter en grundig vurdering ikke finnes bevis for at resten av partiet eller forsendelsen ikke er trygt.

(Artikkel 18(2)) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal kunne identifisere enhver person som har levert til dem et næringsmiddel eller ethvert stoff som er bestemt til eller kan forventes å bli iblandet et næringsmiddel eller (...). For dette formål skal de driftsansvarlige ha ordninger og framgangsmåter for å kunne gjøre disse opplysningene tilgjengelige for vedkommende myndigheter på anmodning.

(Artikkel 18(3)) Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal ha ordninger og framgangsmåter for å kunne identifisere de andre foretakene som har mottatt deres produkter. Disse opplysningene skal gjøres tilgjengelige for vedkommende myndigheter på anmodning.

(Artikkel 18(4)) Næringsmidler som omsettes eller sannsynligvis vil bli omsatt i EØS, skal være hensiktsmessig merket eller identifisert for å gjøre dem lettere å spore, ved hjelp av relevant dokumentasjon eller informasjon i samsvar med de relevante kravene i mer spesifikke bestemmelser.

(Artikkel 19(1)) Dersom en driftsansvarlig for et næringsmiddelforetak anser, eller har grunn til å tro, at et næringsmiddel som foretaket har importert, produsert, bearbeidet, framstilt eller distribuert, ikke er i samsvar med kravene til næringsmiddeltrygghet, skal vedkommende umiddelbart treffe tiltak for å trekke det berørte næringsmiddelet tilbake fra markedet i de tilfellene der næringsmiddelet ikke lenger er under dette næringsmiddelforetakets umiddelbare kontroll, og underrette vedkommende myndigheter om dette. Dersom produktet kan ha nådd forbrukeren, skal den driftsansvarlige på en effektiv og nøyaktig måte opplyse forbrukerne om årsaken til at det trekkes tilbake, og om nødvendig trekke tilbake fra forbrukerne produkter som allerede er levert til dem, når andre tiltak ikke er tilstrekkelige til å oppnå et høyt helsevernivå.

(Artikkel 19(3)) En driftsansvarlig for et næringsmiddelforetak skal umiddelbart underrette vedkommende myndigheter dersom vedkommende anser, eller har grunn til å tro, at et næringsmiddel som foretaket har omsatt, kan være helseskadelig for mennesker. Den driftsansvarlige skal underrette vedkommende myndigheter om de tiltak som er truffet for å forebygge risikoer for sluttforbrukeren, og skal ikke hindre eller motvirke at noen, i samsvar med nasjonal lovgivning og rettspraksis, samarbeider med vedkommende myndigheter, dersom dette kan forebygge, redusere eller fjerne en risiko som oppstår på grunn av et næringsmiddel.

(Artikkel 19(4)) 'Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal samarbeide med vedkommende myndigheter om tiltak for å unngå eller redusere risikoene ved et næringsmiddel som de leverer eller har levert.'

8.2.2. Anbefalinger for god praksis

- a. Plan for tilbakekalling/tilbaketrekking av næringsmidler består av dokumentasjon/materiell med formål å gjøre det enkelt å fjerne næringsmidler fra markedet og gi informasjon til virksomheter, forbrukere og kompetente myndigheter.
- b. Dyrkeren bør sørge for at de tilbakekalte næringsmidlene ikke kommer på markedet gjennom andre kanaler.
- c. I tilfelle et næringsmiddelbåret sykdomsutbrudd knyttet til friske frukter og grønnsaker, kan det bidra til å finne kilden til forurensning i næringsmiddelkjeden og lette tilbakekallingen av produkter hvis det er ført relevante journaler over produksjon og tilhørende operasjoner som pakking og transport.

ANNEX I

GLOSSARY (Engelsk originaltekst)

The definitions laid down in Regulations (EC) No 178/2002, (EC) No 852/2004, (EC) No 2073/2005, Council Directive 86/278/EEC apply and are underlined. For the purpose of this guidance document, the following terms are defined as below:

- **Agricultural inputs:** any incoming material (e.g. seeds, fertilisers, water, agricultural chemicals, plant support, etc.) used for the primary production of fresh fruits and vegetables.
- **Agricultural chemicals:** are chemical agents such as fungicides and insecticides that are used to control FFV-harming organisms (e.g. fungi, nematodes, mites, insects, and rodents) or viruses. These are classified depending on their application target: Insecticides/fungicides/herbicides/rodenticides/plant growth/repellents...
- **Agricultural water:** is water used in primary production activities (pre-harvest, harvest and post-harvest) on produce where it is intended to, or is likely to, contact either the produce itself or surfaces that come into contact with the produce. It includes but is not limited to irrigation water and washing water during and after harvest, application of fertiliser, or agricultural chemicals, during cooling of produce, cleaning of equipment etc.
- **Berries:** despite the wide variety of plant species grown for berry production, the most important types for the fresh market in the EU are strawberries, raspberries, blackberries and blueberries. Berries can be produced by small herbaceous plants (e.g. strawberry), bushes (e.g. blackberry, blackcurrant, blueberry, gooseberry, raspberry) or small trees (e.g. mulberry, elderberry). Berries are a perishable food which can be consumed as fresh as well as a frozen ingredient added to many foods.
- **Biocides** (Regulation (EU) No 528/2012): Chemicals used to suppress organisms that are harmful to human or animal health, or that cause damage to natural or manufactured materials. These harmful organisms include pests and germs (i.e. moulds and bacteria). Examples of biocidal products are disinfectants, agricultural chemicals.
- **Clean water:** 'water that does not compromise food safety in the circumstances of its use'. It is clean seawater (natural, artificial or purified seawater or brackish water that does not contain micro-organisms, harmful substances or toxic marine plankton in quantities capable of directly or indirectly affecting the health quality of food) and fresh water of a similar quality.
- **Conventional treated sludge:** Conventional treated sewage sludge includes lagoon stored, thickened and mesophilic anaerobic digested sludge. Treatment must ensure 99 % of pathogens have been destroyed (a 2 log reduction).
- **Cropping area:** area of ground used for cultivating FFV (while growing or when harvested/gathered).
- **Cultivation:** any agricultural action or practice used by growers to allow and improve the growing conditions of fresh fruits or vegetables grown in the field (with or without cover) or in protected facilities (soil-less systems).
- **Decontamination treatments:** Mechanical, physical and chemical treatments which are applied to eliminate or reduce contaminants, including microbial contamination. They can be applied to water, food contact surfaces (such as equipment and production areas). Sometimes also called disinfection treatments.
- **Disinfectants:** Agents or systems that kill or eliminate bacteria found on inanimate surfaces or environments. Disinfectants are classified as low, medium or high-level disinfectants, depending on how many types of micro-organisms they kill. Within this guide, disinfectant agents or systems are defined as those agents applied to eliminate microorganisms in agricultural water, including water used in postharvest steps such as washing and rinsing. Disinfectants are biocides.
- **Disinfection:** Process that destroys, inactivates, or removes microorganisms.

- **Disinfected water:** Water which has been treated to remove microorganisms. Different disinfectants treatments can be applied. The water can come from multiple sources such as rainfall water, treated waste water, ground water, etc. The water is treated to obtain a certain microbiological quality, as and when it is needed.
- **Enhanced treated sludge:** Enhanced treated sewage sludge includes pasteurisation, thermophilic digestion, lime stabilisation and composting. Treatment must ensure 99,999 % of pathogens have been destroyed (a 6 log reduction).
- **Fertigation:** Injection of fertilisers, soil amendments, and other water-soluble products into an irrigation system.
- **Flooding:** flowing or overflowing of a field with water outside a grower's control. Pooled water (e.g. after rainfall) that is not reasonably likely to cause contamination of the edible portions of fresh produce is not considered flooding.
- **Fresh Produce** refers to fresh fruits and vegetables that are likely to be sold to consumers in an unprocessed (i.e. raw) form and are generally considered as perishable. Fresh produce may be intact, such as strawberries, whole carrots, radishes, and fresh marketed tomatoes, or cut during harvesting from the root/stem, such as celery, broccoli, and cauliflower.
- **Good Agricultural Practices (GAP)** apply available knowledge to address environmental, economic and social sustainability for on-farm production and post-production processes resulting in safe and healthy food and non-food agricultural products (FAO, 2003 ⁽¹⁾). This guidance is based on GAP and GHP.
- **Good Hygiene Practices (GHP)** relate to general, basic conditions for hygienic production of a foodstuff, including requirements for hygienic design, construction and operation of the plant, hygienic construction and use of equipment, scheduled maintenance and cleaning, and personnel training and hygiene. A developed and implemented GHP programme is a pre-requisite for Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system.
- **Greenhouses:** indoor site, generally enclosed by glass or plastic, in which plants are grown.
- **Groundwater:** also recalled as bore hole water, well water, is water pumped from the ground, in deeper or more superficial layers.
- **Harvest** is the process of collecting commercial stage of FFVs from the fields and immediate handling.
- **Hazard:** a biological, chemical or physical agent in, or condition of, food with the potential to cause an adverse health effect.
- **Leafy greens:** leaves, stems and shoots from various leafy plants which are eaten as vegetables, and only those eaten raw. The major FFV types of leafy greens are: 'lettuce' types, leafy brassicas, cabbage, chicory and watercress. 'Lettuce'-type leafy greens can be harvested at different development states, e.g. as mature whole heads, as baby leaves or as multi-leaves.
- **Manure** (Regulation (EC) No 1069/2009): means any excrement and/or urine of farmed animals other than farmed fish, with or without litter.
- **Municipal water:** water provided to the grower by municipal or governmental organisations. It is potable water which is provided.
- **Non potable water:** water which does not meet the requirements laid down in Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption.
- **Packing establishment/Packaging establishment or Pack house/Packing house:** any establishment in which fresh fruits and vegetables receive postharvest treatment and are packaged.

(1) Committee on agriculture — Seventeenth Session — Rome, 31 March-4 April 2003-Development of a Framework for Good Agricultural Practices — <http://www.fao.org/docrep/meeting/006/y8704e.htm>

- **Plant protection products** are ‘pesticides’ that protect FFVs or desirable or useful plants. The most common use of pesticides is in the form of PPPs. They are primarily used in the agricultural sector but also in forestry, horticulture, amenity areas and in home gardens. The term ‘pesticide’ is often used interchangeably with ‘plant protection product’; however, pesticide is a broader term that also covers non plant/FFV uses, for example biocides.
- **Post-harvest** is the stage of FFV production after harvest and includes cooling, cleaning, sorting and packing.
- **Potable water** is water which meets the requirements laid down in Council Directive 98/83/EC.
- **Pre-harvest** incorporates all activities on the farm that occur before FFV products are harvested.
- **Primary production** means the production at the farm, and growing of plant products such as grains, fruits, vegetables and herbs, including harvesting. The following operations are associated with primary production of FFV:
 - i. Sorting, removing outer leaves, washing/rinsing, packing, cooling, transport, storage and handling of primary products at the place of production, provided that this does not substantially alter their nature;
 - ii. The term ‘primary production’ in this guidance document should be understood as primary production including these associated operations.
 - iii. The harvesting of wild mushrooms, seaweed and berries and their transport to an establishment.
- **Processing** are any actions that substantially alter the initial product, including peeling, shredding, cutting, freezing, blanching or a combination of those processes.
- **Processing aids**: As laid down in Article 3.2(b) of Regulation (EC) No 1333/2008 on food additives ⁽¹⁾ it is any substance which is not consumed as a food ingredient by itself, which is intentionally used in the processing of raw materials, foods or their ingredients, to fulfil a certain technological purpose during treatment or processing and which may result in the unintentional but technically unavoidable presence of residues of the substance or its derivatives in the final product, provided that they do not present any health risk and do not have any technological effect on the finished product.
- **Production area**: premises where harvested crops are handled, processed and packaged.
- **Rainfall water**: water collected from rainfall (or snow). Sometimes also called rain harvested water.
- **Ready-to-eat food**: food intended by the producer or the manufacturer for direct human consumption without the need for cooking or other processing which acts to eliminate or reduce to an acceptable level micro-organisms of concern (according to Commission Regulation (EC) No 2073/2005). In this guide, it specifically relates to ready-to-eat FFV which includes all FFV that can be eaten raw (some examples are provided in Flowchart 2, i.e. apples, pears, plums, leafy greens, tomatoes, berries etc.).
- **Soil-less systems**: a general term for the production of plants without soil in a water medium or on substrate.
- **Surface water**: water from creeks, lakes, rivers, canals, etc. not fully under control by the growers (e.g. upstream contamination is possible).
- **Sewage sludge** (Council Directive 86/278/EEC): sludge from domestic or urban waste treatment plants, septic tanks and similar sewage treatment plants.
- **Treated sludge** (Council Directive 86/278/EEC): sludge that has undergone biological, chemical or heat treatment, long-term storage or any other appropriate process to make it significantly less likely to ferment (reducing its risk to health).
- **Treated wastewater**: is obtained by a combination of physical (mechanical) unit operations and chemical and biological processes for the purpose of reducing the organic and inorganic contaminants in the wastewater (according to ISO 16075-2:2015. This type of water has undergone primary and secondary treatment or can also have undergone decontamination treatments.
- **Waste water** is water collected principally by municipalities that can include spent or used water from domestic institutional, commercial, or industrial sources (according to ISO 16075-2:2015).
- **Water reuse** is the use of treated wastewater for beneficial use (according to ISO 16075-2:2015).

⁽¹⁾ Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on food additives (OJ L 354, 31.12.2008, p. 16).

ANNEX II

EKSEMPEL PÅ MATRISE FOR Å STØTTE MICROBIOLOGISK RISIKOVURDERING AV VANN FOR BRUK I LANDBRUKET

Denne matrisen gir dyrkere et verktøy for å utføre en risikovurdering av vann som brukes i primær landbruksproduksjon på grunn av kombinasjonen av vannkilde, vanningsmetode eller potensiell kontakt med ferske frukter og grønnsaker og varetype (klar til å spise eller ikke).

Den setter frekvenser (høy, middels og lav) for analyse av vannet for indikatorer på fekal forurensning (indikator E. coli) under bruken av vannet (vekstsesong eller bruksperiode for vannkilden) og tilsvarende terskler, avhengig av tiltenkt bruk av vannet, vannkilden, egenskapen og arten til FFV.

Høy frekvens vil tilsvare én analyse per måned; middels frekvens én analyse to ganger i året og lav frekvens én gang per år. Men uansett er ordningen og anbefalte tiltak bare eksempler, som kan endres, basert på risikovurderingen av hver enkelt gård. Et år kan defineres som et kalenderår ved helårsproduksjon (f.eks. drivhus) eller kan være vekstsesongen.

Denne matrisen foreslår at dyrkeren bør ta en rekke prøver, større på ferske frukter og grønnsaker med høyere risiko som spises ukokt av forbrukeren, og det foreslås tiltak for å redusere risikoen for kontaminering av ferske frukter og grønnsaker. Ved vanning bør prøvene tas i perioden det brukes mest vanning, og hvis det er avlinger om sommeren, bør minst en av prøvene tas i denne sesongen.

Hvis prøveresultatet av vannkilden er ugunstig eller identifiserer et potensielt problem, bør dyrkeren ta korrigerende tiltak angitt i punktene 7.3.4.1 og 7.3.4.2, for å redusere risikoen for forbrukeren, og etter det bør en ny vanntest utføres for å verifisere effektiviteten til de tiltakene som er tatt.

Meningen av tegnene' koder og nummer er for vannkilder

x Mørkegrå: bør ikke brukes. Hvis dyrkeren ikke har noe annet alternativ enn å bruke det, bør han utføre tester med høy hyppighet eller vurdere vannbehandling/desinfeksjon ved å ta E. coli-grenseverdier i kolonne 8, som en meningsfull indikator for en akseptabel vannkvalitet å bruke i den aktiviteten.

▲ Middels-mørk grå: kan brukes, men med forbehold om prøvetaking. Dyrkeren bør utføre testing med middels hyppighet, og ta E. coli-grenseverdier i kolonne 8, som en meningsfull indikator for en akseptabel vannkvalitet å bruke i den aktiviteten.

● Lys grå: kan brukes, men med forbehold om prøvetaking. Dyrkeren bør utføre testing med lav frekvens ved å ta E. coli grenseverdier i kolonne 8, som en meningsfull indikator for en akseptabel vannkvalitet å bruke i den aktiviteten.

✓ Hvit: kan brukes uten prøvetaking eller analyse, eller med kun nødvendig analyse, for å overvåke desinfeksjon av vann.

Tiltentkt bruk av vannet	Vannkilde ⁽¹⁾						Indikator på fekal forurensning: <i>E. coli</i> ⁽²⁾
	Ubehandlet overflate vann /åpne vannkanaler	Ubehandlet grunnvann samlet fra brønner ⁽⁴⁾	Ubehandlet regnvann	Behandlet slam overflate/ avløpsvann/ resirkulert vann	Desinfisert vann ⁽⁶⁾	Kommunalt vann	
FØR HØSTING og HØSTING							
Vanning av friske frukter og grønnsaker som sannsynligvis vil bli spist rå (vanningsvann kommer i direkte kontakt med den spiselige delen av ferske frukter og grønnsaker)	x	x	▲	●	●	√	100 CFU/100 ml
Fortynning eller påføring av plantevernmidler, gjødsel eller landbrukskjemikalier og rengjøringsutstyr i direkte kontakt med friske frukter og grønnsaker som spises rå.							
Vanning av ferske frukter og grønnsaker som sannsynligvis vil bli spist rå (vanningsvann kommer ikke i direkte kontakt med den spiselige delen av ferske frukter og grønnsaker)	x	x	▲	●	●	√	1 000 CFU/100 ml ⁽⁷⁾
Fortynning eller påføring av plantevernmidler, gjødsel eller landbrukskjemikalier og rengjøringsutstyr som ikke er i direkte kontakt med friske frukter og grønnsaker som spises rå.							
Vanning av ferske frukter og grønnsaker som sannsynligvis vil bli spist kokte (vanningsvann kommer i direkte kontakt med den spiselige delen av ferske frukter og grønnsaker)	▲	▲	●	●	●	√	1 000 CFU/100 ml
Fortynning eller påføring av plantevernmidler, gjødsel eller landbrukskjemikalier og rengjøringsutstyr som brukes i denne FFV-direktekontakten).							
Vanning av ferske frukter og grønnsaker som sannsynligvis vil bli spist varmebehandlet (vanningsvann kommer ikke i direkte kontakt med den spiselige delen av ferske frukter og grønnsaker).	●	●	√	√	√	√	10 000 CFU/100 ml
Fortynning eller påføring av plantevernmidler, gjødsel eller landbrukskjemikalier og rengjøringsutstyr for ferske frukter og grønnsaker (ingen direkte kontakt)							
ETTER HØSTING							
Kjøling og transport etter høsting for friske frukter og grønnsaker som ikke er spiseferdige.							
Vann som er brukt som første vanning av produkt som er beregnet til å spise rå.	x	x	▲	●	●	√	100 CFU/100 ml
Utstyr for rengjøring og flater der produkter blir håndtert.							

Tiltenkt bruk av vannet	Vannkilde ⁽¹⁾						Indikator på fekal forurensing: <i>E. coli</i> ⁽²⁾
	Ubehandlet overflatevann / åpen vannkanal	Ubehandlet grunnvann samlet fra brønner ⁽⁴⁾	Ubehandlet regnvann	Behandlet ⁽⁵⁾ slam/ overflate/ avløpsvann resirkulert vann	Desinfisert vann ⁽⁶⁾	Kommunalt van	
Vann brukt for å vaske produkter som er tiltenkt å bli spis kokt/stekt (poteter) – ikke spiseferdige ferske frukter og grønnsaker.	▲	▲	●	●	●	✓	1 000 CFU/100 ml
KUN DRIKKEVANN ⁽⁸⁾							
Siste vask og is/vann for kjøling brukt til spiseferdige friske frukter og grønnsaker.	x	x	▲	●	●	✓	Mikrobiologiske krav drikkevann

(1) Water applied by irrigation within two weeks prior to harvest of FFVs that may be eaten uncooked (ready-to-eat) should be free of contamination, i.e. of potable quality wherever possible.

(2) These recommended thresholds relate to maximum concentration in samples.

(3) Surface water and Ground water from wells (e.g. boreholes) might be of good microbiological quality and meet the 100 CFU/100 ml thresholds without treatment.

(4) Surface water and Ground water from wells (e.g. boreholes) might be of good microbiological quality and meet the 100 CFU/100 ml thresholds without treatment.

(5) For the purpose of this matrix, treated sewage water means wastewater that has been treated so that its quality is fit for the intended use and complies with the standards established by the national legislation of the MS or, in the absence of such national legislation, with WHO guidelines on the safe use of wastewater and excreta in agriculture.

(6) Disinfection treatment should be well controlled and monitored. The applied disinfection treatment is under the control of the grower or producer.

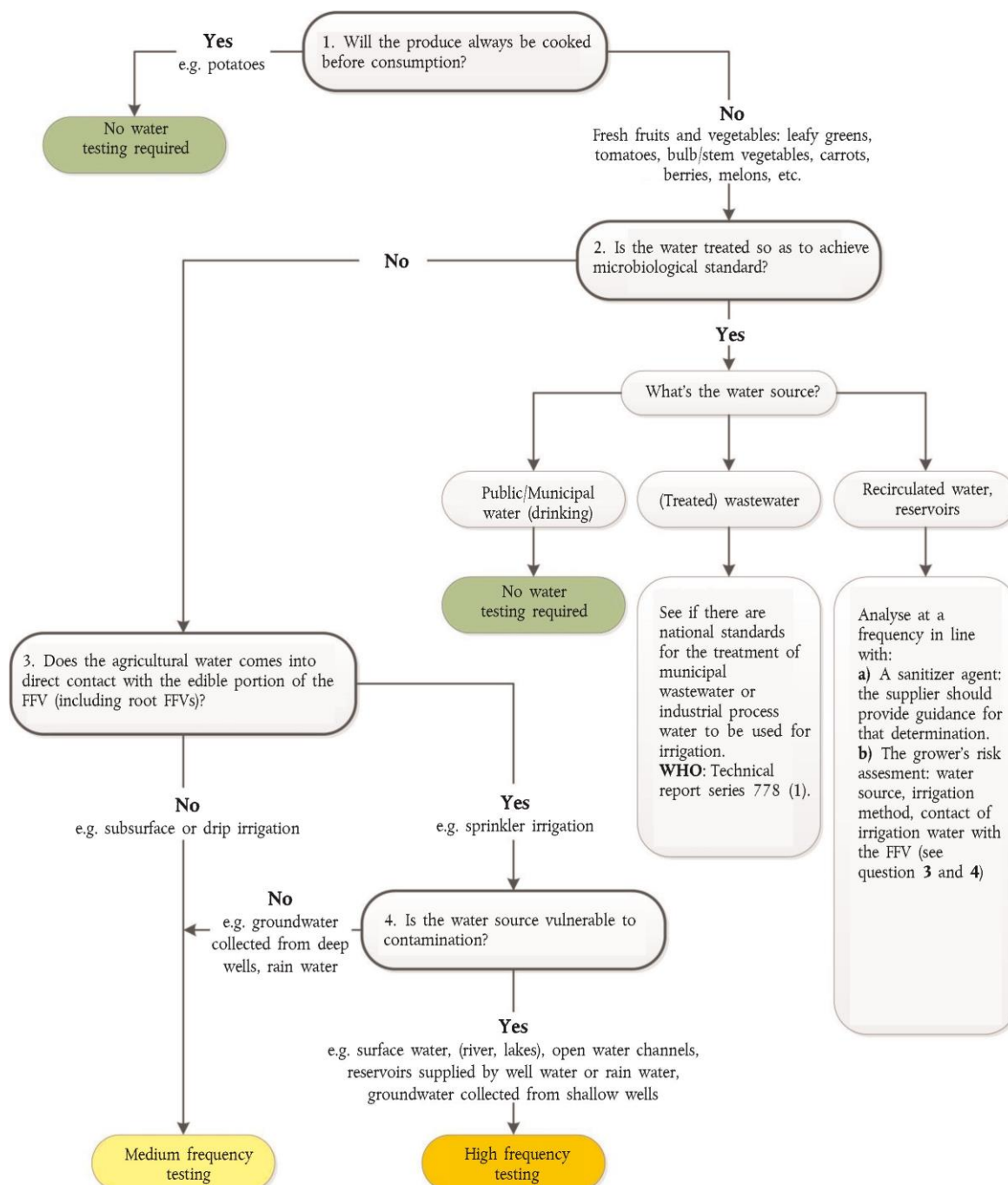
(7) Since the irrigation water does not come into contact with the edible part of the FFV a value higher than 1 000 CFU/100 ml should be applied for E.coli. Irrigation methods such as drip or sub-surface will present a lower risk of contaminating the edible part of a lettuce FFV than overhead irrigation.

(8) Multiple sources of water can be used but it must be potable water quality which needs to be delivered. So, in practice it will be municipal water or disinfected water which can be used here.

ANNEX III

**EXAMPLE OF A DECISION TREE TO SUPPORT MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT OF AGRICULTURAL WATER
(Engelsk originaltekst)**

Denne tilnærmingen er forenklet sammenlignet med den som er beskrevet i vedlegg II, ettersom utfallet tar hensyn til et begrenset antall anbefalinger for prøvetaking. Det er verdt å påpeke at resultater oppnådd fra dette beslutningstreet (vedlegg III) og fra matrisen (vedlegg II) ikke kan sammenlignes.



The Scope of Regulation (EC) No 852/2004 as regards food of non-animal origin (Engelsk originaltekst)

