

Veileder om tørkede urter, krydder og autentisitet

Forebygging av forfalskning og substitusjon.
Beste praksis for å vurdere, beskytte og kontrollere.



Veileder om tørkede urter, krydder og autentisitet

Næringsmiddelbedrifter spiller en viktig rolle i arbeidet med å forebygge svindel med autentisitet, og vil ofte være de som oftest avdekker forfalskninger. Ved å fokusere på svakhetene vi kjenner til i verdikjeden, samt utveksle erfaringer mellom virksomhetene og med kontrollmyndighetene, vil viktig informasjon bli tilgjengelig. Kunnskap om nye metoder som kan avsløre svindel, vil også være viktig i kampen mot matsvindel.

EUs forordning 2017/625 om offentlig kontroll (Kontrollforordningen) sier følgende om risikobaserte kontroller og matsvindel: utdrag: «Artikkel 9 nr. 2. De vedkommende myndighetene skal gjennomføre offentlig kontroll regelmessig og med passende hyppighet på grunnlag av en risikovurdering, for å avdekke mulige tilsiktede overtredelser av reglene nevnt i artikkel 1 nr. 2 som følge av bedrageri eller villedende praksis ..»

På forbrukernivå er det ofte ikke mulig å identifisere kjennetegnene til urter og krydder visuelt, og det kan være helt umulig å identifisere opprinnelsen til planten når urtene og krydderne er knust eller malt. Alle disse elementene gjør at sannsynligheten for ulovligheter blir høy, og enkelte av dem kan utgjøre alvorlige risikoer for folkehelsen. For eksempel dersom den navngitte urten eller krydderet byttes ut med et allergifremkallende produkt og/eller at fargen forbedres med fargestoffer som ikke er godkjent. Informasjon fra EU-kommisjonens kontrollprosjekt i 2019 indikerer at forfalskede urter og krydder er til stede på EU-markedet, og at de sjelden avdekkes.

På bakgrunn av EU's kontrollprosjekt, ble det i september 2022 etablert en arbeidsgruppe med næringen og Mattilsynet. Målet var å publisere en felles veileder om tørkede urter og krydder og autentisitet. Arbeidsgruppen ble ledet av Mattilsynet og har hatt følgende deltakere: Aquatiq Consult, Nomad Foods - Findus Norge AS, Arne B. Corneliussen AS, REMA 1000 Norge AS, Coop Norge SA, Harlem Food og Eurofins Food & Feed Testing Norge AS. Flere av disse er medlem av Eurofins nettverksgruppe om matkriminalitet. Målet med veilederen er å gi en samlet oversikt over nyttig informasjon og nettverk på området krydder og autentisitet, og oppdatere den i takt med ny kunnskap.

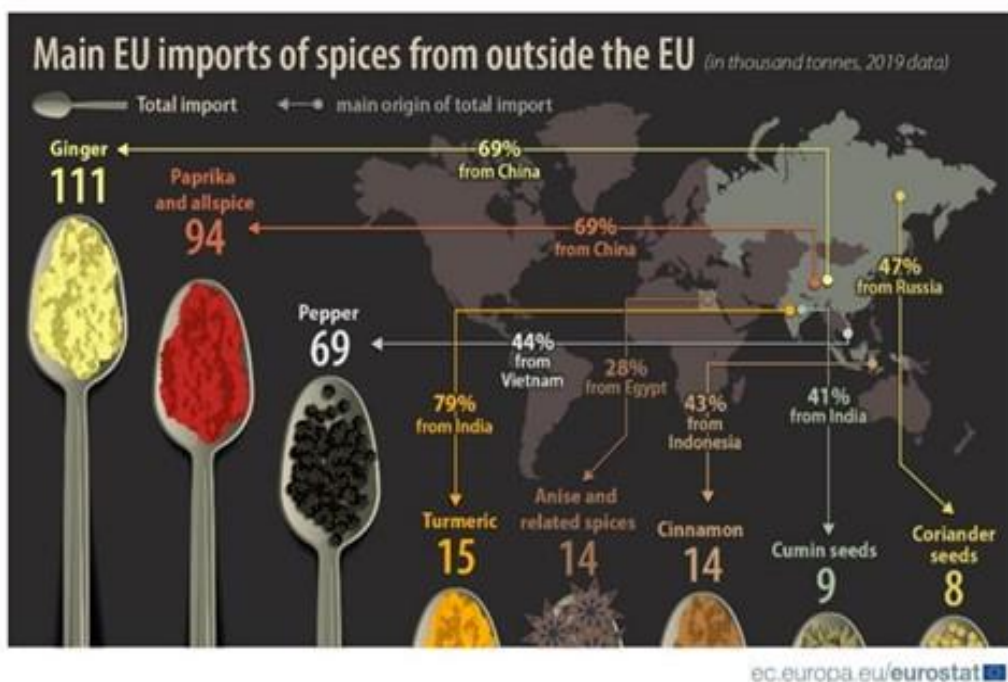
Dette dokumentet er ikke rettslig bindende.

Hovedkilder:

- The UK Industry Best Practice on Assessing and Protecting Culinary Dried Herbs and Spices [UK Guidance herbs and spices](#)
- [Bekjempe bedrageri og villedende praksis i den landbruksbaserte næringsmiddelkjeden \(JRC\)](#)
- Nasjonal Workshop og arbeidsgruppe 2022-2024
- Resultatet av den første EU-undersøkelsen om autentisiteten til urter og krydder 2021, der og Norge deltok [EU CCP Herbs and spices \(2019-2021\)](#)
- [ESA European Spice Association](#)

Svindelmetodene er i stadig utvikling og dette dokumentet må oppdateres i takt med at kunnskapen øker. Et viktig element i kampen mot svindel er utvikling, validering og implementering av nye metoder, som kan avdekke og kvantifisere størrelsen på avviket. Det har kommet mange nyvinninger på analyseområdet de siste to tiårene. Vi håper at denne veilederen vil være et nyttig verktøy og supplement til næringens egenkontroll og en nyttig veileder også for andre myndigheter. Veilederen kan også være relevant for andre produktområder.

Til slutt vil vi få takke alle som har vært involvert. Samarbeidet har vært grunnleggende for å samle viktig erfaring fra næringen og rette oppmerksomhet på aktiviteter som er avgjørende for å forebygge matkriminalitet.



Illustrasjon brukt med tillatelse fra EU-kommisjonen, DG SANTE.G.5 - Food hygiene, feed, and fraud.

Veilederen er utarbeidet av en arbeidsgruppe fra bransjen ledet av Mattilsynet, Seksjon Grensekontroll og kriminalitet.

Desember 2024

Forsidefoto: Colourbox

Publisert på www.mattilsynet.no

Innhold

1. Sammendrag	5
2. Innledning	5
2.1. Omfang	6
2.2. Slik bruker du veilederen	6
3. Produkt /råvare	7
4. Leveringskjeden	8
5. Forebygging, verifisering og deteksjonstiltak	10
6. Prøvetakings- og inspeksjonsprogrammer	12
7. Utarbeidelse av teststrategi og valg av testmetoder	15
8. Referanser	17
9. Nyttige lenker.....	17
10. Begrepsforklaringer	17
11. Relevant regelverk	18
12. Matsvindel og myndighetene	19
12.1 Hva forventes av matmyndigheter?	19
12.2 Litt om internasjonalt samarbeid	21



Veileder om tørkede urter, krydder og autentisitet

1. Sammendrag

I 2019 igangsatte EU kommisjonen et koordinert kontrollprosjekt på autentisiteten av urter og krydder. Resultater av denne samordnede kontrollplanen for autentisiteten til urter og krydder ble lansert av Generaldirektoratet for helse og mattrygghet og utført av 21 EU-medlemsstater, Sveits og Norge. Dette var første gang nasjonale myndigheter med ansvar for matkontroll og EU-kommisjonen samlet sine erfaringer og ressurser for å fokusere på urte- og kryddersektoren. Målet var å beskytte forbrukerne mot villedende og potensielt usikre produkter

Nesten 10 000 analyser ble utført av JRC¹ på 1885 prøver, ved å bruke en rekke innovative analytiske teknikker for å vurdere ektheten til seks forskjellige urter og krydder. Prosentandelen av prøver som ble ansett som mulig forfalskning var 17 % for pepper, 14 % for spisskummen, 11 % for gurkemeie, 11 % for safran og 6 % for paprika/chili. Oregano ble identifisert som den mest sårbare, med 48 % av prøvene. I de fleste tilfellene var oregano erstattet med olivenblader.

Autentisitet og renhet av urter og krydder ble vurdert mot relevante ISO-standarder. I tilfelle en prøve ikke overholdt disse bestemmelsene for fremmede stoffer og total aske, ble den ansett for å være mistenkelig for forfalskning. På grunnlag av disse resultatene har EU kommisjonen allerede oppfordret virksomhetene til en umiddelbar handlingsplan for å rette opp situasjonen som er skadelig for forbrukernes interesser og helse, men også for urte- og kryddersektoren selv og dens redelige operatører.

EU Kommisjonen oppfordret også nasjonale myndigheter til å øke den offentlige kontrollen i sektoren, med sikte på å forhindre uredelig praksis og sanksjonere bedrageriutøvere.²

Dette veiledningsdokumentet er et svar på EU kommisjonens anmodning, og fokuserer derfor kun på autentisiteten til urter og krydder.

2. Innledning

Matsvindler har en lang historie. Selv før melk og melkepulver ble forurenset med melamin i 2008, og hestekjøttskandalen i 2013, har autentisitetssaker skapt store overskrifter. Det er viktig at matvirksomhetene holder seg oppdatert om potensielle risikoer, og at de regelmessig går gjennom sine forsyningskjeder for råstoffer og ingredienser med tanke på sårbarhet for matsvindler. Evnen til å gjenkjenne uredelig aktivitet er en utfordring, ikke bare på grunn av de ulike formene

¹ [EU CCP Herbs and spices \(2019-2021\)](#)

² [Bekjempe bedrageri og villedende praksis i den landbruksbaserte næringsmiddelkjeden \(JRC\)](#)

den kan ta, men også på grunn av behovet for å skille bevisste handlinger fra utilsiktede eller ubevisste. Denne veilederen er utarbeidet som et verktøy for importører og produsenter, men også som et grunnleggende dokument for Mattilsynet i deres arbeid med å føre kontroll med dette utfordrende området.

EU-landene produserte i 2019 ca. 100 000 tonn urter og krydder i året og importerer årlig over tre ganger så mye. Dette er for det meste krydder fra Asia, Afrika, Latin-Amerika og Karibia. I 2019 importerte* medlemslandene i EU 379 000 tonn krydder fra land utenfor EU.

Virksomheter som handler med krydder, har et stort ansvar for å sikre at matproduktene er trygge og at innholdet holder riktig kvalitet. Mange foretak har allerede implementert måter å motvirke globale svindeltrusler på, men dette er ikke nok. Transparens og datadeling mellom nasjonale myndigheter, organer og næringen er avgjørende for å kunne å avdekke og forebygge svindel. På den ene siden øker den globale etterspørselen etter urter og krydder, bl.a. på grunn av en økende popularitet som ingrediens i ferdigretter, en interesse for nye smaker og etniske matvarer samt påståtte helseeffekter. På den annen side har leveringskjedene i urte- og kryddersektoren en tendens til å være lange, komplekse, og kan passere gjennom mange land før de når frem til forbrukerne. Som med alle råstoffer og forsyningskjedene deres bør fokuset alltid ligge på forebygging i stedet for deteksjon.

Denne veilederen konsentrerer seg om å identifisere og vurdere generelle sårbarheter, ettersom sårbarhetsvurdering er en del av forebyggingen av matsvindel. Sårbarhetsvurdering er ikke et regelverksfestet krav, men er nødvendig at virksomheten har fokus på for å kunne sikre at deres produkter er trygge.

2.1. Omfang

Urter og krydder er definert som spiselige deler utvunnet av planter, og som tilfører smak. Krydder kan komme fra følgende plantedeler: røtter, jordstengler, stilker, blader, bark, blomster, frukt og frø. Man tenker vanligvis på urter som planter som ikke utvikler vedstruktur.

Dette veiledningsdokumentet fokuserer på autentisiteten til urter og krydder, og dekker derfor ikke generelle kontroller av mattrygghet. Kravene til mattrygghet og merking gjelder imidlertid fortsatt. Potensiell krysskontaminering ligger utenfor omfanget av dette dokumentet.

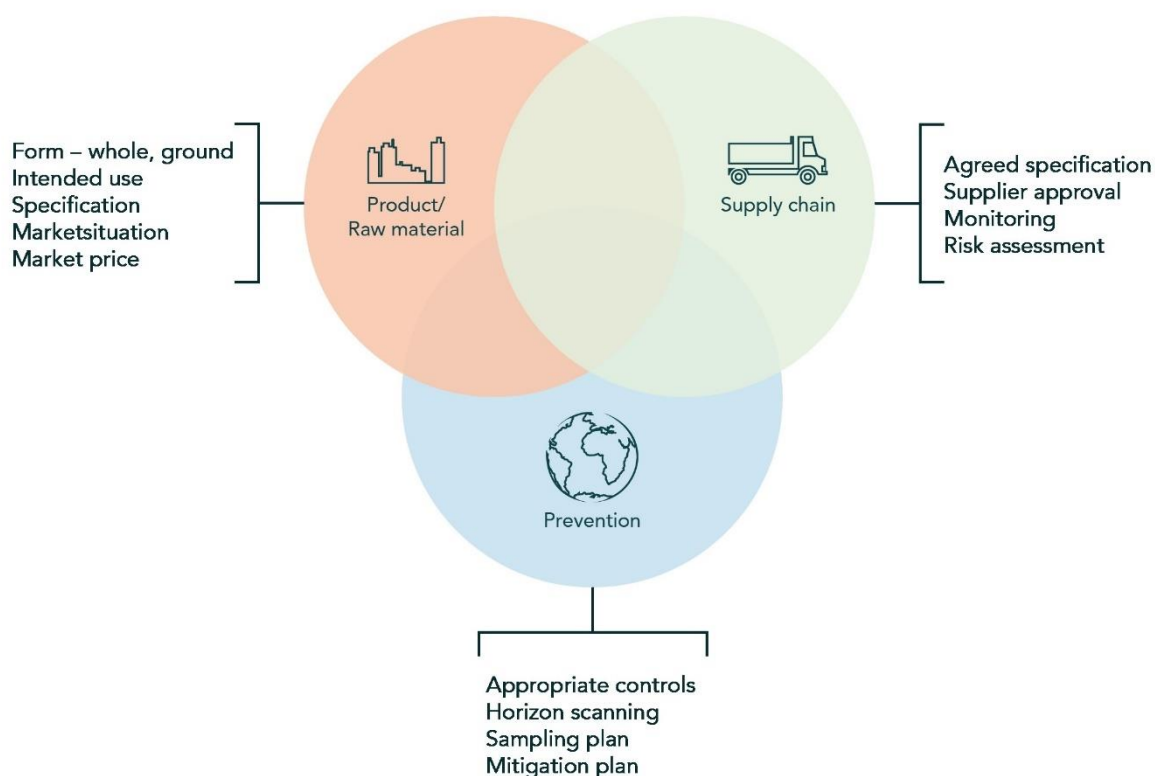
2.2. Slik bruker du veilederen

Denne veilederen er utviklet for å gi en oversikt over leveringskjeden, fra innkjøp til produktet bringes i omsetning, enten til foretak eller til sluttforbruker. Prinsippene i dette dokumentet kan brukes av alle leddene i leveringskjeden, og er ment å lette delingen av beste praksis for å forstå rollen hvert ledd har når det gjelder å sikre autentisiteten til produktene deres.

Veilederen setter søkelys på følgende kontrollområder i leveringskjeden.

- Produkt/råstoff
- Leveringskjede
- Forebygging, verifisering og deteksjonstiltak.

Product, Supply Chain, Prevention



Figur 1. Produkt - Leveringskjede - Forebygging - Eksempler på kontrollpunkter

3. Produkt /råvare

En detaljert produktspesifikasjon er fundamentet for en innkjøpsavtale! Dette gir en klar forståelse av arten (species) og detaljene ved råstoffet det er snakk om.

En detaljert spesifikasjon bør minimum inkludere følgende:

- Botaniske arter, renhet, nøkkelattributter, f.eks. innholdet av flyktige oljer, fysiske attributter som partikkelstørrelse, finhet, tetthet (densitet), påstander som f.eks. opprinnelse eller at innholdet er økologisk. Du finner mer informasjon og veiledning i ISO-standarder, i ESA liste «Culinary Herbs and Spices» og i standarder fra ISO/TC.
- Ved utformingen av produktspesifikasjonen, bør eventuelle påstander på sluttproduktet vurderes (f.eks. økologisk eller opprinnelse), og eventuelle kjente risikoer knyttet til krysskontaminering eller allergener.

Viktige attributter i en analyse:

- Innhold av flyktige oljer; f.eks. piperin for pepper; kurkumin for gurkemeie; Scoville styrkeenheter (eller capsaicin-innhold) for chili; fargestyrke; safranalinhold for safran.
- Fysiske attributter (f.eks. partikkelstørrelse, finhet og tetthet(densitet)).
- Produktets fysiske form -helt, malt, knust eller hakket materiale.

Det er viktig å vite hvem som er eieren av materialet på tidspunktet for maling. Årsaken til dette er at maling eller blanding av urter og krydder er det punktet i forsyningskjeden der risikoen er størst for at forfalskning kan oppstå.

Metoder for å identifisere forfalskning:

Avhengig av forfalskningens nøyaktige art, bør det vurderes prøvetaking med egnede analysemetoder som enten er akkrediterte eller nye validerte metoder. Se eksempler på metoder, inkludert anbefalte kontroller, i kapittelet «Utforming av teststrategi – Valg av testmetoder og laboratorier» på side 11.

Basis spørsmål:

- Har personen som er ansvarlig for mattrygghet, kompetanse på matsvindel?
- Har dere et tverrfaglig team som fokuserer på risikoen for matsvindel?
- Hvilke informasjonskilder om matsvindel bruker dere?
- Har dere en detaljert produktspesifikasjon med relevant informasjon om produktet deres?
- Kjøper dere fra en godkjent/sertifisert leverandør?
- Kjøper dere produktet i hel eller malt form?
- Kjøper dere produktet som en blanding eller som ett krydder/én urt?
- Hva er produktet ment å brukes til?
- Hvordan er markedet for denne råvaren?
- Står prisen i samsvar med materialet dere kjøper?
- Kjøper dere urter/krydder som er eksklusive eller har høy verdi, dvs. et økologisk produkt, safran eller vanilje?
- Finnes det påstander som medfører risiko knyttet til autenticitet (f.eks. økologisk, fra en bestemt geografisk region (dvs. Madagaskar, Provence) osv.)?

Økologiske produkter. Det er viktig å være oppmerksom på svindel knyttet til økologiske urter og krydder. Det finnes en veileder på [Regelverksveileder økologisk landbruk](#), punkt: 1.12. om hva du skal gjøre ved mistanke om uregelmessigheter eller lovbrudd.

4. Leveringskjeden

For å redusere risikoen knyttet til autenticitet, er det viktig å kjenne lengden og kompleksiteten til leveringskjeden til din virksomhet, og ha etablert et system for å overvåke denne.

Leverandørgodkjenning er en viktig faktor for å sikre produktenes integritet og kan omfatte bruk av følgende standarder:

Bruk av leverandør med en sertifisering som er godkjent av GFSI (BRC, IFS, FSSC 22 000, SQF), vil sikre at leverandøren har etablert rutiner som er nyttige for å forebygge risiko knyttet til autenticitet. Ved sertifisering blir man kontrollert av tredjepartsrevisorer. Det er også mulig å sertifiseres etter

ISO 22 000 eller ISO 9001 for å få på plass et godt styringsystem. Det er mulig å bygge på ISO 22000 til en FSSC 22000 sertifisering.

Basert på **identifiserte risikoer** er målrettede revisjoner av forsyningskjeden viktige for å sikre synlighet og transparens om den opprinnelige kilden til råstoffet, prosesseringen, eierskapet og lagringen på hvert punkt i forsyningskjeden.

Verktøy for vurdering av sårbarhet knyttet til matsvindel

Det er viktig at virksomheten er klar over og har vurdert sårbarheter i forsyningskjeden deres, dvs.:

- Kartlegg kjeden -> Hvor kompleks er forsyningskjeden deres?
- Hvordan er markedet for denne råvaren?
- Hvor ligger sårbarhetene i din forsyningskjede?
- Har dere et system for godkjenning av leverandørene deres?
- Er leverandørene sertifisert etter noen kvalitetsstandard?

Hvis leverandøren er sertifisert, er de allerede kontrollert av tredjepartsrevisorer. Leverandøren er allerede forpliktet til å ha etablert flere systemer som er nyttige for å forhindre risiko knyttet til autentisitet.

Hvis leverandøren ikke er sertifisert, er det viktig å sikre at leverandøren oppfyller de rettslige kravene. Hvordan godkjenner dere leverandørene (f.eks. spørreskjema, revisjon og hvor ofte)? Hvilke kriterier bruker dere? F.eks. tilpasset HACCP og sårbarhetsvurdering? Hvordan godkjenner, overvåker og risikovurderer dere leverandørene og råstoffene?

Hvis leverandørene har et godt omdømme, er godt kjent i markedet de opererer i og har sitt eget velkjente varemerke, kan det være enklere å kontrollere og få svar på viktige spørsmål for å kunne verifisere.

I tillegg til foretakenes egne kontroller, kan verifiseringstiltakene omfatte:

- Innsending av prøver før levering med tanke på godkjenning før kjøp, og godkjenning ved ankomst.
- I tillegg kan det vurderes å ta prøver av andre batcher.
- Man kan oppleve at en forhåndsprøve av første leveranse er god, men at det kan være viktig å ha egne referanseprøver for å verifisere at man får det man har bestilt.
- Man bør og ha en plan for stikkprøver. Man kan gjerne fortelle leverandøren at man tar stikkprøver.

Viktige sjekkpunkter:

- Kjøper dere fra en importør (agent og megler) eller rett fra produsenten?
- Mottar dere materialet i hel form? Hvis ja – kjenner dere de som har dyrket det?
- Står prisen i samsvar med materialet som kjøpes?
- Bruker dere sertifiserte bønder? (EFSA, Global GAP) – Hvis ikke – kjenner dere forsyningskjeden helt tilbake til åkeren?
- Hvordan overvåker dere leverandørene deres? (revisjon, spørreskjema og sertifikat). Innenfor hvilken tidsramme vil produsenten kunne spore tilbake til åkeren? Vil de kunne spore produktet ett steg tilbake på fire timer?
- Hvor mange stadier er det i forsyningskjeden deres? (Vurdering av forsyningskjeden)
- Er importøren/agenten/megleren sertifisert etter en GFSI-standard for agenter og meglere?
- Er produktet dere kjøper innenfor omfanget av disse sertifiseringene?

5. Forebygging, verifisering og deteksjonstiltak

Å kjenne forsyningskjeden er en nøkkelfaktor for å forstå sårbarheter og vite hvordan man skal håndtere dem

Dette krever regelmessige vurderinger i henhold til den mest oppdaterte og tilgjengelige markedsinformasjonen. Når man skal kartlegge forsyningskjeden sin med tanke på autentisitet, bør man vurdere mulige sårbarheter på hvert trinn i forsyningskjeden. Antall land/regioner/steder og mellommenn som den opprinnelige ingrediensen har blitt behandlet av eller passert gjennom - for å sikre synlighet og transparens i forsyningskjeden.

Det er viktig å sjekke svindelhistorikk når det gjelder en bestemt ingrediens/ingredienskategori, da dette kan peke mot mulige fremtidige sårbarheter.

Andre viktige forhold er sesongvariasjon og tilgang til forsyninger³, værhendelser og naturkatastrofer (f.eks. tørke, flom og jordskjelv) som kan påvirke tilgangen. Kulturelle og geopolitiske hendelser (f.eks. politisk ustabilitet, krig) og økonomiske indikatorer kan også gjøre svindel mer attraktivt.

[FFN monthly - European Commission](#) er en månedsoppdatering fra EU-kommisjonen på funn som er gjort på mistanke om eller avdekket svindel, og viktig informasjon å følge med på mht. funn som er gjort på svindel med krydder.

Har du en beredskapsplan hvis du oppdager svindel med produkter du omsetter? Er du forberedt på mulige scenarier?

Summen av de forebyggende tiltakene skal kunne gi dere informasjon slik at dere kan vurdere ytterligere tiltak som er viktige for å sikre produktet deres.

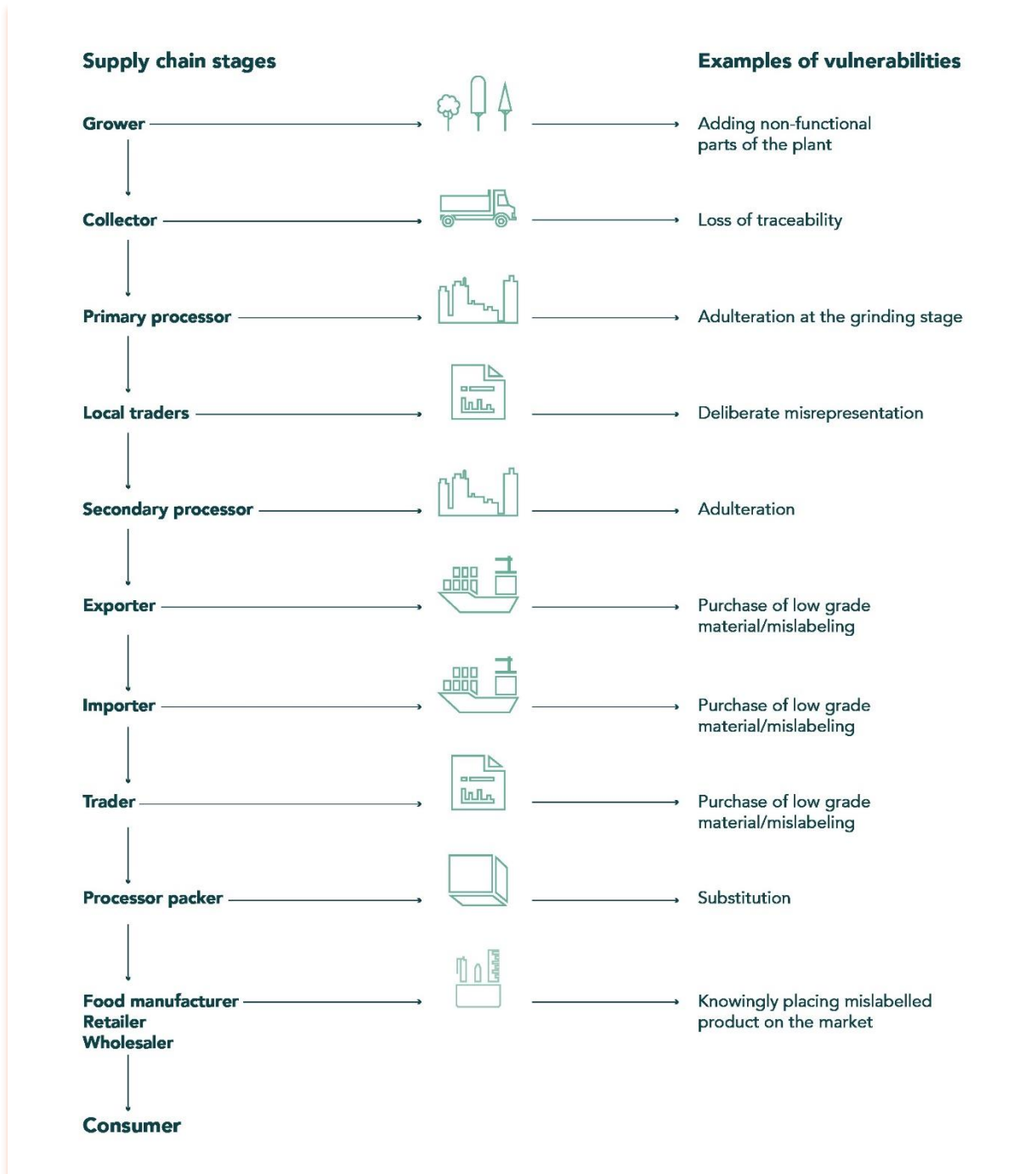
Det handler om å kjenne forsyningskjeden, ha en god relasjon og gjennomføre regelmessige kontroller. Frekvensen bør være minimum årlig samt etter hendelser.

Urter og krydder er et av de mest komplekse og utfordrende område å analysere.

Analytisk testing kan brukes til å verifisere at forebyggende tiltak er effektive og kan bidra til å avdekke problemer, men dette bør ikke være det eneste kontrollpunktet. Analytisk testing kan brukes som et første trinn. Det er viktig å vurdere inspeksjonsprogrammer, utarbeidelse av en teststrategi og prøvetakingsmetoder. Det er det enkelte foretaks erfaring og internkontroll generelt, f.eks. kunnskap om leverandørene mv., som viser hvor robust systemet deres er og hvilke tiltak som er nødvendige for at de skal ha kontroll.

³ [UK Guidance herbs and spices, Typical Harvest Chart i vedlegg III](#)).

Fra produsent til forbruker



Figur 2. Generisk kart over forsyningskjeder for urter og krydder med eksempler på sårbarheter for svindel. Kilde [UK Guidance Herbs and spices](#)

6. Prøvetakings- og inspeksjonsprogrammer

Prøvetakings- og inspeksjonsprogrammer skal hente informasjon og kunnskap fra kvalitetssikringsaktiviteter for forsyningskjeden samt kjente sårbarheter og Horizon scan aktiviteter. **Virksomheten bør bruke en anerkjent statistisk prøvetakings- og inspeksjonsmetode** som er egnet for stoffet som testes/inspiseres, som passer til formålet og som brukes konsekvent for å sikre at prøvetakingen er representativ for batchen. Du finner mer informasjon om testing i kapittel.

Det er viktig at virksomheten er klar over målet med testingen og hvilken informasjon dere ønsker å få tak i, da dette vil hjelpe dere å forstå om testing er nødvendig, utarbeide en passende teststrategi og velge en test som kan oppfylle de kravene dere stiller.

Følgende faktorer bør vurderes ved valg av egnet testmetode:

- Typen materiale som skal testes og hvordan prøven skal velges ut
- Hvor egnede de tilgjengelige testmetodene er, herunder hvilke begrensninger de har

Se om mulig etter metoder som ofte brukes og eventuelt er harmonisert med andre standarder, se mer informasjon bl.a. på ESA [European Spice Association](#)

Typen materiale som testes kan ha en betydelig effekt på deteksjonsevnen og; evnen til å kvantifisere det aktuelle stoffet nøyaktig. Urter og krydder er et av de mest komplekse og utfordrende produktene å analysere. De kan f.eks. være sterkt farget og kan inneholde andre ingredienser/fyllstoffer som ikke skal være i produktet. Disse utfordringene er enda større med blandingsprodukter, noe som også kan føre til andre kjemiske endringer. Det gjelder også for sammensatte produkter som inneholder urter og krydder på grunn av den ekstra kompleksiteten det tilfører produktet. Det kommer til å være tilfeller der det for øyeblikket ikke finnes egnede og nøyaktige testmetoder for den aktuelle urt/ krydder og sikkerhetsfokuset vil derfor være på forebyggende tiltak.

Ha tillit - men verifiser!

En vurdering av autentisiteten til et krydder er både å fastslå om krydderet er det det gir seg ut for å være, og om det er andre ingredienser til stede:
Hvor ren er prøven?

Selv om man har en leverandør man kjenner og stoler på er det viktig å etablere et system for kontroll, som står i forhold til importmengden og typer krydder.

Bruken av laboratorieanalyser kan noen ganger være starten på kontrollen - og supplere sporbarhetskontrollen. Bruk av flere metoder på samme produkt kan gi et bedre grunnlag for å oppdage og kvantifisere avvik.

Grunnleggende spørsmål:

- Tar dere prøver av hver forsendelse for å sikre at det oppfyller de avtalte spesifikasjonene?
- Har dere vurdert hvilke av følgende som skal oppfylles: - ISO, ESA eller andre kriterier?
- Har dere etablert prosedyrer for å håndtere materiale som ikke oppfyller de avtalte spesifikasjonene, og/eller ikke er lovlig?
- Er leverandørene deres bundet av en spesifisering eller en kontrakt, slik at dere blir varslet før de vurderer å bytte leverandør?

- Har dere oversikt over alternative leverandører eller leverandører som kan være i beredskap?
- Oppdaterer dere sårbarhetskontroller, spesifikasjoner og verifiseringsplaner regelmessig, eller bare når det skjer endring?

Viktige sjekkpunkter:

- Er produktet sporbart til et opprinnelsesland?
- Horisontskanning – er å være på utkikk etter tidlige tegn på potensielt viktige utviklingstrekk.
 - _Innsamling av informasjon om_trender innen matproduksjon
 - _kunne forutse hendelser som kan øke sannsynligheten for svindel
- Verifiseringsdokumenter – (analysedokumenter, sertifikater, Co A (analysesertifikat) osv. ...)
- Revisjonsprogrammer – spørreskjemaer, fysisk, tredjepart – prøvetakings- og testplan.
- Er mottaksprosedyrene oppdatert med kontrollpunkter for matsvindel? Eksempler:
 - Har dere sjekket at produktet er det samme som tidligere? Har dere sammenliknet med en referanseprøve?
 - Materiale og pakkseddel – har dere mottatt det som ble bestilt, og stemmer det med databladet/produktspesifikasjonen for dette produktet?
 - Har dere bilder av etiketten eller produktet slik at dere kan sammenligne?
 - Hvis det er en ny etikett – har dere sjekket at det er det samme produktet? Eller om det endringer i leverandørkjeden, eksempelvis fra en annen fabrikk?
 - Har dere vurdert hvor ofte dere skal ta ut tilfeldige prøver?"

Prosedyrer i tilfelle manglende overholdelse:

Det er viktig å ha etablert prosedyrer for å håndtere alt materiale som ikke oppfyller de avtalte spesifikasjonene, og/eller ikke er i samsvar med loven.

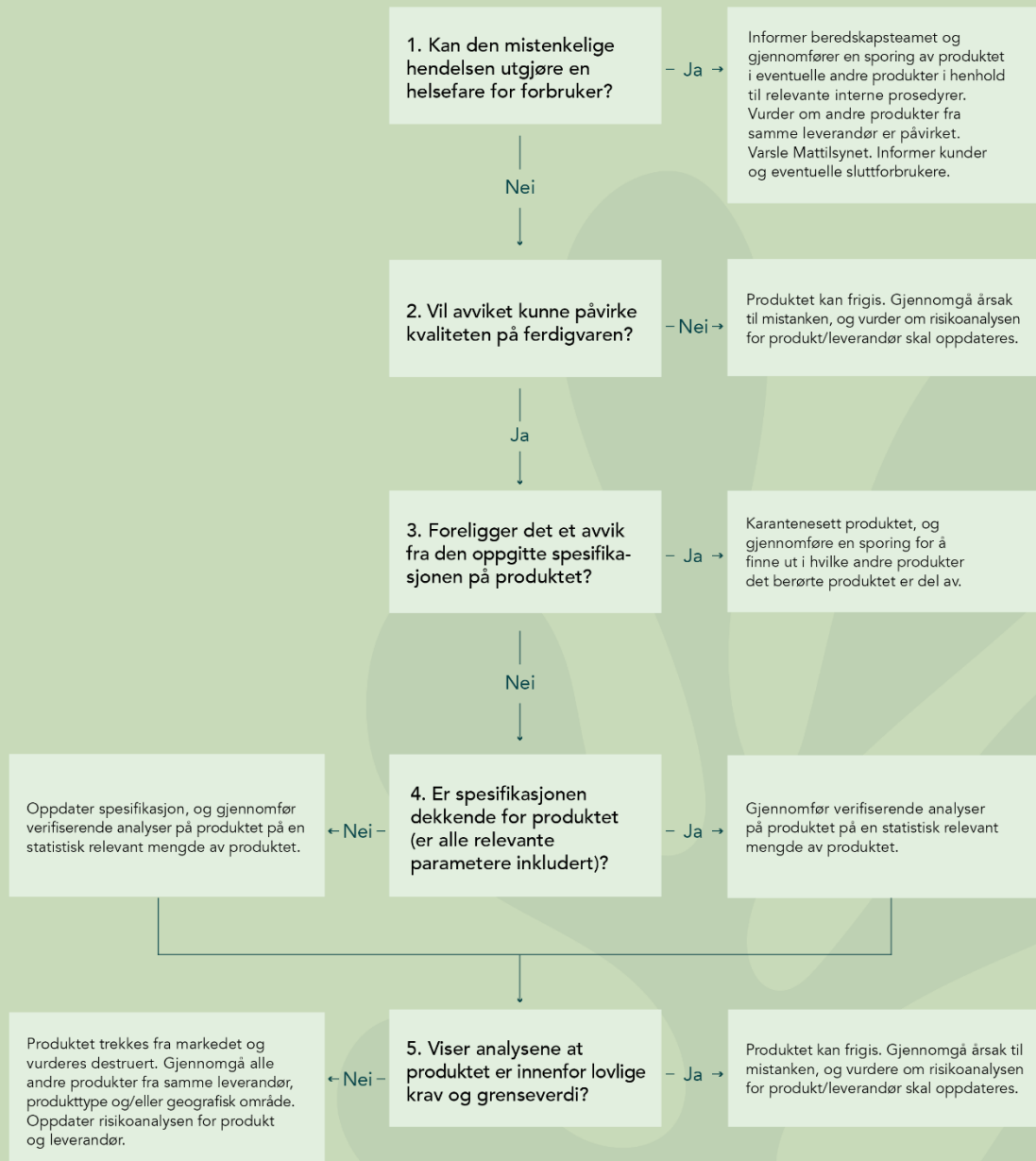
Du må vite hva du skal gjøre med det som ikke stemmer, er det alvorlig?

- Har dere en avviksprosedyre eller tiltaksplan?
- Bør dere varsle Mattilsynet? [Varsle om mat eller drikke.](#)
- Har dere en beredskapsplan?
- Vet dere hvilke kriterier som skal oppfylles – ISO, ESA eller andre?
- ESA liste «Culinary Herbs and Spices» og i standarder fra ISO/TC.

Prosedyrer ved unntak:

Det er viktig å opprette prosedyrer/retningslinjer for håndtering av produkter som ikke samsvarer, samt for godkjenning, overvåking og risikovurdering av leverandører og forsyningskjede. Dette gjør det enklere for virksomheten å fatte kloke og gjennomtenkte beslutninger når et problem oppstår, og det blir nødvendig med endring på kort varsel. Prosedyrer ved bytte av leverandør? Hvilke krav har dere, hvilke spørsmål stiller dere til leverandøren deres? Hvilke rutiner har dere når dere kjøper i små mengder?

Eksempel på beslutningstre ved mistanke om matkriminalitet



Figur.3. Beslutningstre ved mistanke om matkriminalitet

Nyttige lenker: [Rutine for tilbaketrekking, tilbakekalling og sporbarhet | Mattilsynet](#)
[Retningslinjer og rutiner for sporing, tilbakekalling og tilbaketrekking - Stand](#)
[Tilbakekalle/tilbaketrekke et produkt - Stand](#)

7. Utarbeidelse av teststrategi og valg av testmetoder

Svindelmetodene ligger ofte foran utviklingen av akkrediterte analyser, men det finnes forskjellige analyseverktøy som kan brukes til å avdekke mulig svindel, avhengig av typen krydder og urt.

Autentisiteten og renheten til urter og krydder vil bli vurdert i forhold til relevante ISO-standarder og bestemmelsene om fremmed materiale og total aske danner som grunnlaget for å vurdere renheten til urter og krydder.

Det er viktig at du er klar over hvorfor du skal teste prøver med analyse,

- Er det fordi du mistenker at et produkt gjelder svindel?
- Eller er det bare å sjekke ut produktet ditt som en del av kvalitetskontrollen?

Avhengig av type krydder og urter er det forskjellige analyseverktøy tilgjengelig, som kan brukes til å oppdage mulig svindel.

De vanligste formene for uredelig praksis på urter og krydder er ifølge JRC (Joint Research Senter (JRC))⁴

- Substitusjon av urt med andre botaniske arter
- Øk vekt og volum ved å tilsette fyllstoffer
- Forbedring av farge ved bruk av ikke-autorisert tilsetningsstoff
- Feilmerking av geografisk opprinnelse og/eller botaniske arter
- Falsk deklarasjon som økologisk produkt
- Bruk av ikke-autorisert eller ikke-deklartert prosess som bruk av desinfeksjonsmidler

https://food.ec.europa.eu/safety/eu-agri-food-fraud-network/eu-coordinated-actions/herbs-and-spices-2019-2021_en

For å oppdage svindel kan ulike typer metoder og analyser utføres. Når det gjelder krydder, har European Spice Association anbefaling angående kvalitetskriterier for urter og krydder.

Typiske analyser er:

- Ask og syreløselig aske
- Fuktighet og vannaktivitet
- Flyktig olje / eterisk olje
- Bulk tetthet
- Renhet, inkludert foreign/materie og botaniske arter.
- Fremmed materie
- Infestasjon

Disse analysene må utføres i henhold til gjeldende lovgivning og standarder (f.eks. ISO). Se på European Spice Association Quality Minima Document for ytterligere anbefalinger.

<https://www.esa-spices.org/download/esa-qmd-rev-5-update-as-per-esa-tc-26-03-18.pdf>

Typisk analyse for å oppdage svindel er standard kjemisk analyse: Analyse av aske, løselig aske og flyktig olje er standardtest for urte kvalitet og sjekk for mulig svindel. Analysen utføres i henhold til internasjonale standarder. Analyse av ulovlige fargestoffer/fargestoffer utføres også i henhold til internasjonale standarder.

⁴ EU Com Knowledge Centre for Food Fraud and Quality (Joint Research Centre)

Fremmedmateriale og fremmede stoffer

Fremmedmateriale og fremmede stoffer gjøres ved visuell inspeksjon og/eller mikroskop. Analysen utføres i henhold til standarder

Botaniske arter

For analyse av botaniske arter kan flere metoder benyttes.

Visuell inspeksjon med mikroskop. Inspeksjonen må utføres i henhold til regelverk av en spesialist i plantefysiologi og med bruk av eksternt referansemateriale.

Spektroskopiske teknikker kan brukes. Typisk FT-IR (FourierTransform Infrared Spektroskopi) er et nyttig verktøy for å oppdage svindel i spesifikke urter. Teknikken er velkjent, men sjekk om den er standardisert.

NMR (kjernemagnetisk resonans) er en annen spektroskopisk teknikk som kan brukes til fingeravtryksanalyse. Teknikken er velkjent, men sjekk om den er standardisert.

DNA-analyse er et nyttig verktøy for å få informasjon om påvisning av andre botaniske arter i prøven. Med denne teknikken er det mulig å kvantifisere mengden av forskjellig DNA i prøven, men ikke eksakt vektmengde av forskjellig totalt plantemateriale.

Hva bør dere sjekke før dere gjennomfører analyser?

- Finn erfarne nettverk, se informasjon i vedlegg II
- Vurder å kontakte flere laboratorier.
- Definer det analytiske området, vil analysen identifisere det dere leter etter?
- Vurder målrettet analyse.
- Vurder å bruke flere analytiske metoder på hver prøve, se informasjon i veilederen ⁵ [Herbs and spices \(2019-2021\)](#)

Det er viktig at dere er klar over formålet med testingen og hvilken informasjon dere ønsker.

Det vil hjelpe dere med å forstå om testing er nødvendig, å utarbeide en egnet teststrategi og å velge en test som kan oppfylle kravene dere stiller.

Faktorer dere bør vurdere når dere velger en egnet testmetode omfatter:

- Hvordan prøven velges
- Hvor egnet de tilgjengelige testmetodene er, inkludert hvilke begrensninger de har
- Typen materiale som testes (type urt/krydder) kan ha en betydelig effekt på evnen til å detektere og, der det er aktuelt, og kvantifisere det aktuelle stoffet nøyaktig

Dialog med laboratoriet er viktig!

Sjekk om laboratoriet er akkreditert for den/de aktuelle analytiske metode(n)e; hvis akkreditert – sjekk akkrediteringssertifikatet deres også. Hvis de ikke er akkreditert, må dette tas i betraktning.

Det finnes også andre metoder som kan brukes for å oppdage mulig svindel. De som er omtalt er et utvalg, og nye metoder for å oppdage svindel utvikles stadig.

⁵ [The UK Industry Best Practice on Assessing and Protecting Culinary Dried Herbs and Spices Guidance on authenticity of herbs and spices](#)

8. Referanser

[UK Guidance herbs and spices](#), The UK Industry Best Practice on Assessing and Protecting Culinary Dried Herbs and Spices Harvest Charts and Origin:
Vedlegg III Typical Harvest Charts (Major Products and Origin)

[EU CCP Herbs and spices \(2019-2021\)](#) EU-koordinert kontrollplan om autentisiteten til urter og krydder

ESA [European Spice Association](#)

[Bekjempe bedrageri og villedende praksis i den landbruksbaserte næringsmiddelkjeden \(JRC\)](#)

9. Nyttige lenker

[New JRC research helps expose food fraud - European Commission](#)

[EU månedsrapport - FFN monthly - European Commission](#)

[Detection and Quantification of Botanical Impurities in Commercial Oregano \(Origanum vulgare\)](#)

[Using Metabarcoding and Digital PCR - PubMed \(nih.gov\)](#)

GFSI på GFSI <https://mygfsi.com/>

Fera Horizon Scan [HorizonScan \(fera.co.uk\)](https://www.fera.co.uk/)

Defras uavhengige arbeidsgruppe for autentisitetmetoder (AMWG)

Defras arbeidsgruppe for autentisitetmetoders respons på Elliott Review on 'Integrity and Assurance of Food Supply

Networks': Supply Networks [Food Fraud Mitigation Guidance | USP](#)

SSAFE (SSAFE | [Food Safety Across the Supply Chain \(ssafe-food.org\)](https://www.ssafe-food.org/))

Standarder etter ISO/TC 34/SC 7 "Spices, culinary herbs and condiments", [Standarder etter ISO/TC](#),

Codex Alimentarius [CODEXALIMENTARIUS](#)

[CODEXALIMENTARIUS FAO-WHO](#)

Nettverk for matautentisitet [Food Authenticity Network](#)

SSAFE [verktøy for vurdering av sårbarhet for matsvindel](#)

[Food chain ID Certification & Compliance Overview - FoodChain ID](#)

[Digicomply SGS Digicomply | All-in-one Food Safety & Regulatory Compliance software](#)

[Agroknow | Use AI to Prevent Food Recalls](#)

[Authenticate: Supply Chain Transparency Software \(authenticateis.com\)](#)

[Food fraud - FoodDrinkEurope : FoodDrinkEurope](#)

10. Begrepsforklaringer

The UK Industry Best Practice on Assessing and Protecting Culinary Dried Herbs and Spices

[UK Guidance herbs and spices](#) gir følgende veiledende definisjoner:

Forfalskning av krydder, er bevisst og forsettlig inkludering av stoffer i urter og krydder hvis tilstedeværelse ikke er lovlig erklært, ikke er tillatt eller er til stede i en form som kan vildele forbrukeren, noe som fører til et imitert produkt og / eller et produkt av redusert verdi, samt bevisst og forsettlig fjerning av verdifulle bestanddeler fra krydder eller urt.

Veileder om tørkede urter, krydder og autentisitet

Fremmed materiale i krydder er begrepet som brukes til å beskrive tilstedeværelsen av plantedeler som ikke er nødvendige, for eksempel stengler eller frø i et bladprodukt. [European Spice Association's \(ESA\) Quality Minima Document](#), setter et maksimumsnivå av fremmede stoffer. Disse nivåene kan normalt oppnås gjennom en kombinasjon av god landbrukspraksis etterfulgt av grundig fysisk rensing (Good Manufacturing Practice).

Megler: Selskaper som kjøper eller "tar eiendomsrett" til produktet for videresalg til produsenter, andre meglere, forhandlere eller matserviceselskaper, men ikke direkte til forbrukeren. De tar juridisk ansvar i henhold til generell matlov og anses å være en driftsansvarlig for næringsmidler i henhold til vilkårene i generell matlov

Agenter: Ikke-produserende tjenesteleverandører som handler mellom en produsent eller megler, men som ikke tar eiendomsrett til produktene. Slike selskaper tilbyr en rekke tjenester for å lette sikker og lovlig handel med produkter. Importører/eksportører Selskaper som legger til rette for bevegelse av produkter over landegrensene som tilfredsstiller juridiske og tollmessige krav. Importører og eksportører kan også være agenter og / eller meglere

11. Relevant regelverk

Matloven: [Europaparlaments- og rådsforordning \(EF\) nr. 178/2002 av 28. januar 2002](#),

Matinformasjonsforskriften [Europaparlaments- og rådsforordning \(EU\) nr. 1169/2011 om matinformasjon til forbrukerne](#)

Kontrollforordningen: [Europaparlaments- og rådsforordning \(EU\) 2017/625 av 15. mars 2017 om offentlig kontroll](#)



12. Matsvindel og myndighetene

Matsvindel er et utfordrende felt, og svindlerne besitter ofte avansert kunnskap og metoder. Mange former for bedrageri ligger i forkant av den vitenskapelige utviklingen og regelverksutviklingen.

EU har anerkjent viktigheten av å bekjempe uredelig og villedende praksis i landbruksmatkjeden. I 2017 lovfestet den regelmessige risikobaserte kontroller, med passende hyppighet, for å identifisere mulige forsettlige brudd på reglene for landbruksmatkjeden begått gjennom uredelig eller villedende praksis (artikkel 9(2) i Europaparlamentets og rådets forordning (EU) 2017/625).⁶

Å oppdage svindel krever god kunnskap om sektoren, svindelrisikoen og måten svindlere opererer på. Svindel er drevet av muligheter og motivasjon, som er de viktigste faktorene å vurdere.

Mottiltak satt på plass av industrien og de kompetente myndighetene fungerer som en sterk "vokter" og reduserer mulighetsnivået:

- **Motivasjon:** faktorer som fører til uetisk atferd (insentiv). I mange tilfeller er dette en fristelse knyttet til økonomisk gevinst eller økonomisk press, men ikke-økonomiske aspekter inkludert politiske og sosiale faktorer bør ikke utelukkes.
- **Mulighet:** et sett med omstendigheter som gjør at svindleren kan begå svindel og som reduserer sjansene for at den uredelige eller villedende praksisen har negative konsekvenser for svindleren som oppveier de potensielle fordelene ved atferden.
- **Preventive tiltak:** tiltak for forebygging av svindel (egne kontrollsystemer, sårbarhetsvurderinger av svindel osv.) iverksatt av produsentene og kontrollordninger fra de kompetente myndighetene.

EU's regelverk inneholder ikke spesifikke bestemmelser for autentisitet og renhet når det gjelder urter og krydder. Kravene i *Matloven* (artikkel 8) gjelder: «å verne forbrukerinteressene og gi forbrukerne et grunnlag for å foreta velbegrunnede valg med hensyn til de næringsmidlene de inntar» og i matinformasjonsforskriften (artikkel 7) som forutsetter at «matinformasjon ikke skal være villedende, særlig med hensyn til hva som kjennetegner næringsmiddelet, særlig art, identitet, egenskaper, sammensetning, mengde, holdbarhet, opprinnelsesstat eller opphavssted og framstillings- eller produksjonsmåte ...»⁷

12.1 Hva forventes av matmyndighetene?

Noen eksempler:

- Erverve kunnskap om nye kontrollmetoder som skal avdekke matsvindel
- Øke samarbeidet med andre land og organer og delta i nasjonale og internasjonale tiltak
- Utveksle informasjon innenfor AAC-systemet (Administrative Assistance and Cooperation), gjennom EUs nettverk for matsvindel og andre relevante internasjonale nettverk

⁶ Kontrollforordningen: [Europaparlaments- og rådsforordning \(EU\) 2017/625 av 15. mars 2017 om offentlig kontroll](#)

⁷

- Opplæring og tilsyn
- Veilede virksomhetene
- Dialog med næringen om forebygging

Trygg mat

Matlovens krav om å sikre trygg mat, innebærer at man har kontroll på sine produkter, som medfører at man også må ha kunnskap om sårbarhetene. Ved tilsyn og revisjon av matvirksomheter vil det grunnleggende spørsmålet være: Hvor godt har virksomheten beskyttet seg mot matsvindel? Revisorer/inspektører er ikke etterforskere av kriminalitet, men skal:

- stille åpne spørsmål for å avsløre svakheter
- veilede for å få virksomhetene til å ha fokus på å forbedre områder der svakheter avdekkes.

Hvordan kontrollen utføres vil avhenge av om foretaket er sertifisert eller ikke iht. én eller flere standarder.

Følgende nettsider gir mer informasjon om arbeidet med svindel innen EU og hvordan kontroll med svindel kan gjennomføres:

[Bekjempe bedrageri og villedende praksis i den landbruksbaserte næringsmiddelkjeden \(JRC\)](#)

EU Agri-Food Fraud Network, [FFN](#)

EUs kunnskapssenter for matsvindel og kvalitet [Food Fraud and Quality \(europa.eu\)](#)

Eksempel 1. Forberede en inspeksjon med fokus på autentisitet.

Er virksomheten bevisste på farene for å bli svindlet og har etablert et system og en strategi som passer til dette formålet, som en del av det overordnede styringssystemet?

Ved alle typer inspeksjoner vil et grunnleggende spørsmål være hva virksomheten har av systemer for ikke selv bli offer for svindel. Eksempler på spørsmål kan dere finne i figur1 og figur 2 som kan være til hjelp for inspektørene under forberedelser og gjennomføring av inspeksjonen.

Rapporten fra EU`s Joint Research Senter (JRC) har god veiledning på hvordan føre tilsyn etter 9.2. Se. Spesielt kp.3. i [Bekjempe bedrageri og villedende praksis i den landbruksbaserte næringsmiddelkjeden \(JRC\)](#). Engelsk tittel: Fighting fraudulent and deceptive practices in the agri-food chain. Technical Report Implementation of Article 9(2) of Regulation (EU) 2017/625

Det finnes ulike sertifiseringsordninger/ og standarder

Eks. Godkjent kvalitetsstandard, GFSI <https://mygfsi.com/>

ISO og BRC standarder kan være del av denne.

- **Hvis virksomheten er sertifisert** etter én eller flere kvalitets- og/eller styringssystemstandarder, kan man spørre etter de siste funnene fra revisjonen som sertifiserings -selskapet har foretatt, og hva foretaket har gjort for å forhindre at avvik skjer igjen. Bruk gjerne denne veilederen som støtte på området krydder og urter.
- **Hvis virksomheten ikke er sertifisert**, ber dere om resultatene fra den siste interne revisjonen og om virksomheten har gjort tiltak dersom avvik er avdekket mht. autentisitet for å forhindre at avvik skjer igjen. Hvilke tiltak er virksomhetens ansvar, fokuset er om tiltak er utført og at fokus på avviket opprettholdes.

Eks på supplerende spørsmål

- Har virksomheten oppdaterte produktspesifikasjoner for hvert produkt de omsetter?
- Hvordan sjekker virksomheten sine under leverandører, vis til fig.1 og fig.2.
 - Kjenner virksomheten alle sine leverandører og forsyningskjeden til deres underleverandører?

Eksempel 2. Forberedelse til prøvetaking på autenticitet

Det vil være nyttig å lese gjennom rapporten og bruk av metoder fra EU prosjektet som Mattilsynet var del av: [Herbs and spices \(2019-2021\)](#). Se se.16 om teststrategi og valg av testmetoder og laboratorier.

Som en forberedelse til de grunnleggende spørsmål om opprinnelse og leverandørland for ulike krydder, vil oversikten i den britiske veilederen være nyttig se informasjon. [Guidance on authenticity of herbs and spices, Overview of the latest factor with influence on the harvest, se Vedlegg III Typical Harvest Charts \(Major Products and Origin.\)](#)

Noen ganger er analytisk testing den eneste muligheten for å avdekke en substitusjon, eller som en start på en overvåkingskontroll, men det bør ikke brukes som eneste kontrollpunkt.

Eksempel 3. Kommunikasjon om funn på autenticitet

Når virksomheten selv, eller myndighetens kontroll har avdekket avvik på autenticitet, bruk denne veilederen som informasjonskilde.

- Se eksempler i
 - Figur 1. Produkt - Leveringskjede - Forebygging - Eksempler på kontrollpunkter
 - Figur 2. Generisk kart over forsyningskjeder for urter og krydder med eksempler på sårbarheter for svindel
- Ut fra disse er det mulig å stille åpne basisspørsmål for å få oversikt over hva virksomheten kontrollerer vedrørende autenticiteten på sine produkter.
- Ved mistenkelige avvik mht. autenticitet, krever det ytterligere kontroll av analytiske data samt dokument/sporbarhetskontroll.
- Vurder et møte med laboratoriet for å få flere detaljer fra analyseresultatet før dere følger opp virksomheten.

12.2 Litt om internasjonalt samarbeid

God kommunikasjon over landegrensene om avvik på autenticitet er viktig. Ved bruk av EU's meldesystemer ved mistanke om/eller avdekket svindel, vil dette kunne støtte koordinering av aktiviteter og bedre kommunikasjonen og samarbeidet mellom ulike myndigheter også internt i det enkelte land.

Hver del av leveringskjeden har en rolle å spille når det gjelder å sikre produktautenticiteten, enten som produsent, primære foredlere, agenter og meglere for urter og krydder, pakkerier, matprodusenter, forhandlere, eller grossister.

Det er viktig for virksomhetene å respektere lovpålagte krav og ansvar innen markedet de handler i.

Det kreves og at mattrygghetsmyndighetene har søkelys på tørkede urter og krydder og autenticitet i kontrollene de utfører.

Første utgave, desember 2024

Sammen trykker vi framtiden for mennesker, dyr og natur