



VKM  
trykker  
maten og  
miljøet

# Faglig årsrapport

2016

**VKM**

Vitenskapskomiteen for mattrygghet  
Norwegian Scientific Committee for Food Safety

Mat og miljø går hånd i hånd .....	3
Dette er Vitenskapskomiteen for mattrygghet .....	4
Europeisk samarbeid .....	6
Nye oppdrag: Fremmede organismer .....	8
Utvalgte rapporter .....	9
Nøkkeltall .....	18
Alle publiseringer .....	20
Pågående arbeid .....	26

### Faglig årsrapport 2016

Ansvarlig utgiver: Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM)  
 Redaksjonen: Ingrid Margaretha Høie, Merethe Aasmo Finne og Elin Thingnæs Lid, VKM  
 Layout: Astrid Tvedt, VKM  
 Foto: Sverre Jarild: side 3; Dave Wilson: side 10; Colour Box: side 13;  
 iStock Photo: side 1, 2, 5, 7, 9, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 25, 26, 27 og 28.

ISBN 978-82-8259-264-2

# Mat og miljø går hånd i hånd

2016 har vært et år da VKM til fulle har dratt nytte av sin brede oppdragsportefølje og sett muligheter for tverrfaglig samarbeid og synergieffekter mellom mat og miljø.

VKM har utført risikovurderinger av forhold knyttet til trygg mat og miljø siden starten i 2004. I 2015 ble miljømandatet betydelig utvidet. VKM gjør nå miljørisikovurderinger knyttet til plantevernmidler, genmodifiserte organismer, fremmede organismer (inkludert planteskadegjørere), mikrobiologiske produkter og handel med truede arter (CITES).

I 2016 leverte vi på det utvidete miljømandatet, og erfarte at den brede oppdragsporteføljen gir store muligheter for tverrfaglig samarbeid og for synergier mellom ulike fagområder. VKM har blitt en arena hvor Mattilsynet og Miljødirektoratet stadig møtes. Et resultat av dette er at vi får flere fellesbestillinger fra Mattilsynet og Miljødirektoratet.

Vi mener at mer samarbeid på tvers er riktig vei å gå. Mat og miljø henger sammen. Alle deler av matkjeden, fra jord og fjord til bord, har innvirkning på miljøet, som i sin tur har betydning for mattrygghet og matproduksjon.

I vår faglige årsrapport for 2016 har det derfor vært naturlig å rette oppmerksomheten mot prosjektporteføljen innen miljø, og på leveranser som går på tvers av mat og miljø. Samtidig har 2016 også vært et år med stor bredde og høy produksjon innenfor de øvrige fagområdene i VKM, som trygg mat og dyrevelferd, noe denne rapporten også viser.

VKM har alltid vært opptatt av godt samarbeid og god dialog med oppdragsgivere og andre berørte parter. Vi fikk svært gode tilbakemeldinger på oppdragsgiverdagen vi arrangerte for saksbehandlere og ledere hos oppdragsgiverne høsten 2016. Dagen la et godt og viktig grunnlag for våre felles bestrebelser på å lage



gode bestillinger, som igjen er avgjørende for at VKM utarbeider risikovurderinger som samfunnet har nytte av. Vi er glade for oppdragsgiveres klare prioriteringer av vår virksomhet og deres dokumenterte tilfredshet med rapportene.

Med økende handel over landegrensene, er internasjonalt samarbeid helt nødvendig for å trygge maten og miljøet. VKM er norsk kontaktpunkt for EUs myndighet for næringsmiddeltrygghet, EFSA. Samarbeidet er godt, fruktbart og nyttig. Et besøk av EFSA's direktør Bernhard Url i april 2016, gav blant annet støtet til å gå sammen om å arrangere et symposium om miljørisikovurdering i Norge høsten 2017. EFSA og VKM vil også fortsette med å utveksle erfaringer fra og metodikk for risikovurderinger.

Fra 2016 er sekretariatet til VKM administrativt lagt under Folkehelseinstituttet. Det har ikke röknet ved vår faglige uavhengighet. Det er fortsatt slik at ingen, ei heller Folkehelseinstituttet, har instruksjonsrett over VKM i faglige spørsmål.

Jeg vil takke alle medlemmene i faggruppene for strålende innsats, deres arbeidsgivere, oppdragsgiverne, og ikke minst matdepartementene og Klima- og miljødepartementet for aktiv interesse og støtte. Jeg vil også takke alle ansatte i sekretariatet for innsatsen i 2016.

# Dette er Vitenskapskomiteen for mattrygghet

Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) er en faglig uavhengig komité innen mat- og miljøområdet som er oppnevnt av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD).

VKM skal utføre uavhengige, vitenskapelige risikovurderinger og sikre åpen kommunikasjon om disse.

VKM leverer faglige vurderinger i form av uttalelser (på engelsk «opinions»). En uttalelse kan være en risikovurdering, en nytte- og risikovurdering, en forskningsoppsummering eller andre vitenskapelige vurderinger og kommentarer.

## Fagområdene

VKM utfører risikovurderinger på områdene mattrygghet, ernæring og næringsstoffer, dyrehelse, dyrevelferd, plantehelse, plantevernmidler, genmodifiserte organismer, kosmetikk og kroppspfleieprodukter på oppdrag fra Mattilsynet. VKM utfører risikovurderinger knyttet til genmodifiserte organismer, mikrobiologiske produkter, fremmede organismer og handel med truede arter (CITES) på oppdrag fra Miljødirektoratet. VKM gjør også risikovurderinger på eget initiativ.

VKM følger internasjonale retningslinjer og standarder for risikovurderinger på ulike fagområder. Vurderingene skal være etterprøvbare. VKM forsker ikke selv.

VKM skal ikke gi råd eller ta stilling til hvordan risiko skal håndteres.

## Uavhengig og tverrfaglig

VKM består av en tverrfaglig komité med i underkant av 120 medlemmer fordelt på en hovedkomité og 11 faggrupper, og et vitenskapelig sekretariat på 22 personer.

Hovedkomiteen ledes av Jan Alexander, og nestleder er Gro-Ingunn Hemre.

Medlemmene er uavhengige vitenskapelige eksperter fra en rekke fagfelt og vitenskapelige institusjoner. De deltar i VKM i kraft av egen faglig ekspertise og representerer ikke sin arbeidsgiver eller andre interesser. Medlemmene oppnevnes av Helse- og omsorgsdepartementet.

Hovedkomiteen og/eller faggruppene har det faglige ansvaret for risikovurderingene som utføres av VKM.

Ingen kan instruere komiteen eller sekretariatet i faglige spørsmål.

Det må være høy bevissthet på skillet mellom risikovurdering og risikohåndtering, og hvem som har ansvar for hva. Både risikovurderer og risikohåndterer har ansvar for risikokommunikasjon.

## Åpenhet

VKM skal praktisere full åpenhet om arbeidet og sørge for at risikovurderingene er offentlig tilgjengelige.

VKM skal åpent kommunisere risikovurderingene i dialog med omverdenen.

VKM har en egen strategi for hvordan vi kan ha god dialog med berørte parter – god dialog er avgjørende for at vi skal lykkes i vårt arbeid. Berørte parter omfatter oppdragsgivere, departementer, kunnskapsinstitusjoner, næringer, interesseorganisasjoner, fagmiljøer, journalister og forbrukere.

[Les strategien her >](#)



VKM trygger maten og miljøet

Vi har samhandlingsavtaler med noen, og avvikler kontaktmøter med flere. I 2016 hadde vi kontaktmøter med Helse- og omsorgsdepartementet, Mattilsynet, Miljødirektoratet og Artsdatabanken.

VKMs kommunikasjonssjef deltar aktivt i et faglig nettverk for risikokommunikasjon i EFSA: Communication Expert Network (tidligere Advisory Forum Communication Working Group).

I 2016 startet arbeidet med å utvikle nye nettsider for VKM, et arbeid som avsluttes i 2017 og som gir VKM et nytt og moderne verktøy i dialog med berørte parter.

## Sekretariatet

VKM driftes av et faglig tungt sekretariat som utfører vitenskapelige og kommunikasjonsfaglige oppgaver, og støtter hovedkomiteen og faggruppene i arbeidet med vurderingene.

Administrativt er sekretariatet for VKM organisert som en egen organisatorisk enhet i Folkehelseinstituttet.

Sekretariatets direktør har ansvaret for den daglige virksomheten.

Vi er komfortable med det klare skillet mellom fag, forvaltning og politikk. Et tydelig skille mellom risikovurdering, risikohåndtering og delt ansvar for risikokommunikasjon, må ligge i ryggmargen på våre medarbeidere og komitémedlemmer.

VKMs vedtekter er vedtatt av Helse- og omsorgsdepartementet.

[Les vedtektene her >](#)

# Europeisk samarbeid

Sekretariatet i VKM har utstrakt samarbeid med den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (European Food Safety Authority - EFSA), som offisielt norsk kontaktpunkt.

I egenskap av kontaktpunkt skal VKM fremme utveksling av informasjon og kunnskap mellom EFSA og medlemslandene. Direktøren i VKM er Norges representant i EFSA's rådgivende organ, Advisory Forum. Både kontaktpunktrepresentantene og Advisory Forum møtes fire ganger i året.

EFSA gjør risikovurderinger og gir råd til EU-kommisjonen, EU-parlamentet og medlemslandene innenfor områdene matbårne sykdommer, ernæring og næringsstoffer, forurensende stoffer, genmodifiserte organismer, dyrehelse og dyrevelferd, plantehelse, plantevernmidler og produksjon og distribusjon av næringsmidler.

EFSA arbeider kontinuerlig med å forbedre de vitenskapelige metodene som brukes i vurderingene. VKM bruker mange av retningslinjene som EFSA utvikler. Fagpanelene og vitenskapskomiteen i EFSA er satt sammen av de fremste ekspertene i Europa, blant annet fra Norge. Noen av de norske fagekspertene i EFSA er også fageeksperter for VKM.

## EFSA og VKM i 2016

EFSA's direktør Bernhard Url var på offisielt besøk i Norge 7. – 8. april 2016 i forbindelse med Norges forskningsråds konferanse «Trygg mat – vårt ansvar».

Som norsk kontaktpunkt for EFSA, var VKM's sekretariat ansvarlig for besøket i Norge. Det utvidete miljøoppdraget og muligheter for synergiutvikling mellom mat og miljø, innsamling og utveksling av data og mulige samarbeidsprosjekter mellom Norge og EFSA var sentrale temaer. Under besøket traff Url representanter for politisk ledelse i Helse- og omsorgsdepartementet, representanter fra alle matdepartementene, og ledere for norske artikkel 36 institusjoner, det vil si institusjoner som får delta i samarbeidsprosjekter og andre oppdrag for EFSA. EFSA og VKM planlegger et felles symposium om miljørisikovurderinger høsten 2017.

Totalt deltok sekretariatet på alle kontaktpunkt møter med EFSA og alle møter i EFSA's Advisory Forum i 2016. I forkant av møtene i Advisory Forum var det formøte med departementene og Mattilsynet.

Sekretariatet organiserte i 2016 et eget møte mellom alle norske representanter i EFSA's vitenskapelige nettverk, og deltok i flere arbeidsgrupper innenfor temaet «Scientific Cooperation», blant annet i utvikling av stipendprogrammet EU-FORA. EFSA hadde også en aktiv rolle på desembermøtet i VKM's hovedkomité.

[Les mer om EFSA her >](#)

I egenskap av kontaktpunkt skal VKM fremme utveksling av informasjon og kunnskap mellom EFSA og medlemslandene.



Introduksjon og spredning av fremmede, skadelige organismer er en alvorlig og økende trussel mot det biologiske mangfoldet. Disse organismene kan også ha negative effekter på mennesker, planter og dyr, på akvakultur, jordbruk og skogbruk og påføre samfunnet store kostnader.

## Fremmede organismer

Hva er VKMs bidrag?

Det kreves målrettet innsats på tvers av sektorer for å forhindre at fremmede, skadelige organismer får fotfeste i Norge. VKM har en viktig rolle i å få frem et solid kunnskapsgrunnlag til dette arbeidet.

Hva er risikoen for etablering og videre spredning i norsk natur ved import av fremmede organismer til Norge? Hvilke effekter har de på stedege arter og naturtyper? Hvordan påvirker klimaendringene muligheten for spredning? Dette er noen av spørsmålene som VKM besvarer.

Våre oppdragsgivere, Mattilsynet og Miljødirektoratet, har begge ansvar for å beskytte det biologiske mang-

foldet på tvers av ulike sektorregelverk. De har ofte behov for risikovurderinger av de samme organismene: den ene for å beskytte biologisk mangfold, den andre primært med fokus på akvakultur, landbruk (inkludert plante- og dyrehelse og dyrevelferd) og human helse. Derfor kan det være hensiktsmessig med et felles oppdrag til VKM.

Vurderingen av risiko for smitte og for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og oppdrett av australsk rødklokrep er et godt eksempel på dette. Her har VKM vurdert risiko for både helse for fisk og andre sjødyr, og for effekter på biologisk mangfold og økosystemtjenester. Økosystemtjenester er goder og tjenester som vi får fra naturen.

### Fakta

Fremmede organismer er planter, dyr og mikroorganismer som har blitt spredt utenfor sine naturlige leveområder gjennom menneskelig aktivitet. Stedege arter som flyttes til områder hvor de ikke naturlig hører hjemme regnes også som fremmede der de introduseres.

Fremmede skadelige organismer er en av de største truslene mot verdens biologiske mangfold. Bare tap, forringelse og oppstyking av artenes naturlige leveområder er regnet til å ha større effekt på biodiversitet og økosystemfunksjoner.

Effekt på biologisk mangfold og matproduksjon



Australsk rødklokrebs vil neppe kunne etablere seg under norske klimatiske forhold, men det er sannsynlig at den har med seg følgeorganismer som kan være skadelig for norsk fauna.

## Blindpassasjerer som kan skade norsk fauna

Slik konkluderte VKM i en vurdering av uheldige følger for biologisk mangfold og dyrehelse ved innførsel av australsk rødklokrebs til bruk i landbasert oppdrett. Risikoen ble vurdert i et 50-årsperspektiv, for å fange opp klimaendringer.

### Risiko for sykdom

Australsk rødklokrebs lever i tropisk klima i Australia og Papua New Guinea. Ferskvannskrepsen regnes for å være en invaderende art, men trives ikke i lave temperaturer. Det er derfor usannsynlig at den kan etablere seg under norske forhold.

Det er derimot sannsynlig at krepsen kan ha med seg følgeorganismer i form av patogener og parasitter. Disse blindpassasjerene kan forårsake sykdom på vannlevende organismer.

Følgeorganismene kan blant annet føre til krepsepest og hvitfleksykdom.

Krepsepest er allerede etablert noen få steder i Norge. Ifølge VKM er det risiko for at soppsporen som forårsaker krepsepest spres til nye områder dersom australsk rødklokrebs innføres. For å hindre spredning, må det settes inn spesielle tiltak.

Hvitfleksykdom er dødelig for en rekke krepsearter. VKM anser at det er høy risiko for at rødklokrebs har med seg smittestoff som forårsaker hvitfleksykdom. Det er imidlertid usikkert hvor stor smitteeffekten vil være under norske forhold.

VKM peker også på at soppen *Batrachochytrium dendrobatidis* kan følge med australsk rødklokrebs. Den rammer amfibier hardt.

[Les rapporten her >](#)

## Fremmede ferskvannsplanter kan påvirke økosystemet

VKM har vurdert risiko for uheldige følger for det biologiske mangfoldet ved innførsel av en rekke arter og slekter av ferskvannsplanter til bruk i akvarier og hagedammer.

Oppdraget fra Miljødirektoratet omfatter arter med naturlig utbredelse i tropiske og tempererte områder. Enkelte av plantene er allerede etablert i Norge, og noen av disse står også på den norske rødlisten.

Hovedkonklusjonen i rapporten er at det er høy risiko for at ferskvannsplantene *Crassula helmsii* og *Myriophyllum heterophyllum* kan etablere seg i norsk natur, og ha negative effekter på stedege arter og naturtyper. Begge artene danner tykke vegetasjonsmatter i innsjøer der disse etablerer seg, som igjen kan resultere i oksygenmangel og negative effekter på andre akvatiske organismer.

I tillegg ble sju andre arter vurdert til å kunne utsette norsk biologisk mangfold for moderat risiko.

[Les rapporten her >](#)

## Hønehirse vil sannsynligvis fortsette å spre seg

Det er sannsynlig at ugraset hønehirse vil fortsette å spre seg i Norge. VKM baserer konklusjonen på at det finnes flere spredningsveier, og at ugraset vil kunne trives i åpen åker i lavlandet i store deler av Sørøst-Norge.

Importert fuglefrø anses som den viktigste innførselsveien for hønehirse. Når det gjelder spredningsveier innad i Norge, kan både flytting av jord, jordbruks- og anleggsmaskiner og såvarer spre ugraset direkte til jordbruksarealer. Det vurderes som mer sannsynlig at utbredelsen vil øke ved spredning innenfor Norges grenser enn ved nye innførsler fra andre land.

[Les rapporten her >](#)



# Knelere kan skade norsk biologisk mangfold

En vurdering av risiko for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og hold av fremmede landlevende edderkoppdyr og insekter, viser at 50 av artene har potensiale til å kunne etablere seg i Norge i et 50-års perspektiv.

Av disse er to kneler-arter vurdert til å ha en moderat risiko for å kunne bli fremtidige invaderende arter i Norge. Knelerne sprer seg nordover i Nord-Amerika og i Europa i dag, og det er sannsynlig at disse rovinsektene kan påvirke det biologiske mangfoldet i Norge negativt ettersom de spiser et stort antall byttedyr.

Totalt 6600 arter av taranteller, knelere, pinnedyr og skorpioner ble vurdert i dette prosjektet, de fleste fra tropiske og subtropiske områder.

Risikovurderingen er utarbeidet på oppdrag fra Miljødirektoratet.

[Les rapporten her >](#)

## Alle metoder for å merke og spore oppdrettsfisk påvirker fiskens velferd

Oppdrettsfisk som rømmer fra merdene er et miljøproblem. Det er fordi oppdrettsfisk kan blande seg genetisk med villfisk, og derved true det genetiske mangfoldet i ville bestander. Rømt fisk kan også spre sykdommer.

For å hindre at oppdrettsfisken rømmer, og fjerne oppdrettsfisk fra hav og elver, har det vært diskutert om det skal bli obligatorisk å merke all oppdrettsfisk.

Alle merkemethodene innebærer at fisken må håndteres på en eller annen måte. Håndteringen vil i ulik grad stresse fisken og påføre den smerte. Derfor vil alle merkemethoder påvirke fiskens velferd. For å kunne identifisere rømt fisk og spore dem tilbake til oppdrettsanlegget de kom fra, er det nødvendig å kombinere merkemethode med en sporingsmetode. VKM konkluderer at det ikke finnes noen kombinasjonsmetoder som ikke gir risiko for svekket dyrevelferd.

[Les rapporten her >](#)



## Kun få skadegjørere overlever i gjødsel og i husdyrmage

Sirkulær økonomi er ønskelig utfra et miljøperspektiv. Samtidig kan slik ressursgjenvinning by på utfordringer, blant annet for landbruket og for biologisk mangfold.

De siste årene har det vært vanlig praksis at innhold i fordøyelseskana og husdyrgjødsel som samles opp på slakteriene, spres ubehandlet på landbruksarealer nær slakteriet. VKM har vurdert i hvilken grad dette kan være en smittevei for planteskadegjørere og ugras.

Bare et lite antall planteskadegjørere overlever i magen til husdyr og i husdyrgjødsel. Av de som overlever, er de fleste vanlige skadegjørere i Norge i dag. Kun noen

få har en begrenset utbredelse. Dersom ubehandlet husdyrgjødsel og avfall fra slakterier spres på jordbruksarealer, kan de med begrenset utbredelse spre seg til nye områder.

De alvorligste skadegjørerne er floghavre, potetkreft, potetcystenematoder og hønsehirse. Sannsynligheten for spredning er svært usikker.

[Les rapporten her >](#)

# Ukjent smittekilde til skrantesyke i Norge



Det er ukjent hva som er smittekilden til tre tilfeller av prionsykdommen Chronic Wasting Disease (CWD), eller skrantesyke som den dødelige sykdommen heter på norsk.

Det konkluderte VKM i en rapport utarbeidet på oppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet. VKM ble bedt om å besvare spørsmål knyttet til mattrygghet og dyrehelse etter at den uhelbredelige sykdommen ble påvist hos dyr i Norge.

## Ukjent opprinnelse

De første tilfellene av skrantesyke i Europa ble påvist hos en villreinsimle og to elger i Norge våren 2016. Skrantesyke er godt kjent fra elg og hjort i Nord-Amerika, men er tidligere ikke oppdaget på reinsdyr noe sted i verden.

Skrantesyke kan ramme og spres mellom en rekke arter av hjortedyr. Det fremgår av rapporten at opprinnelsen til skrantesyke i Norge ikke er kjent. Skrantesyke kan oppstå spontant, selv om det ikke er påvist. Smitte-stoffet kan ha kommet til Norge fra andre land. Det er også mulig at sykdommen har vært i Norge i lengre tid, men på et så lavt nivå at den ikke er blitt oppdaget.

## Norske hjortedyrarter kan være mottakelige

VKM peker på at arvelige faktorer kan ha betydning for hvor følsomme hjortedyr er for skrantesyke. Det er kjent at naturlig variasjon i genet som koder for prionprotein, er viktig for følsomhet for skrantesyke.

Nivået av variasjonen hos norske hjortedyr er foreløpig ukjent.

– Vi må anta at alle norske hjortedyrarter kan være mottakelige for sykdommen, heter det i rapporten.

VKM konkluderer at det er svært liten risiko for at sau og storfe rammes av skrantesyke.

## Smitte og sykdom hos mennesker

Ifølge rapporten er det ikke påvist sykdom forårsaket av skrantesyke hos mennesker. Ulike undersøkelser tyder på at det er svært liten sannsynlighet for at smittestoffet kan overføres til mennesker. Rapporten anbefaler likevel føre-var tiltak som kan begrense mulighetene for at mennesker får kontakt med smittestoffet.

[Les rapporten her >](#)

## Tiltak for å begrense videre smitte

I tillegg til å vurdere spørsmål knyttet til mattrygghet, og smitte mellom dyr, jobber VKM med å vurdere hvilke ulike tiltak og strategier som kan begrense videre smitte. I den forbindelse skal VKM vurdere om tiltak som i dag benyttes i Nord-Amerika også egner seg for norske forhold.

Rapporten skal etter planen publiseres 29. mars 2017.

Antibiotikaresistente bakterier:

## Er det bare antibiotikaens skyld?

Utvikling av antimikrobiell resistens er et raskt voksende problem i verden. I regjeringens nasjonale strategi mot antibiotikaresistens for 2015 - 2020, er det fremhevet at problemet må vurderes i et helhetlig perspektiv, der human- og dyrehelse og miljø sees i sammenheng.

Bruk av antimikrobielle midler kan føre til resistens-utvikling, men også andre faktorer spiller inn på utvikling av resistens. Resistente bakterier i jord, ferskvann, sjø, sedimenter og viltlevende dyr kan bidra til utvikling av antimikrobiell resistens som har medisinsk betydning. Det er også indikasjoner på at andre kjemiske stoffer som biocider og tungmetaller kan bidra til resistensutvikling.

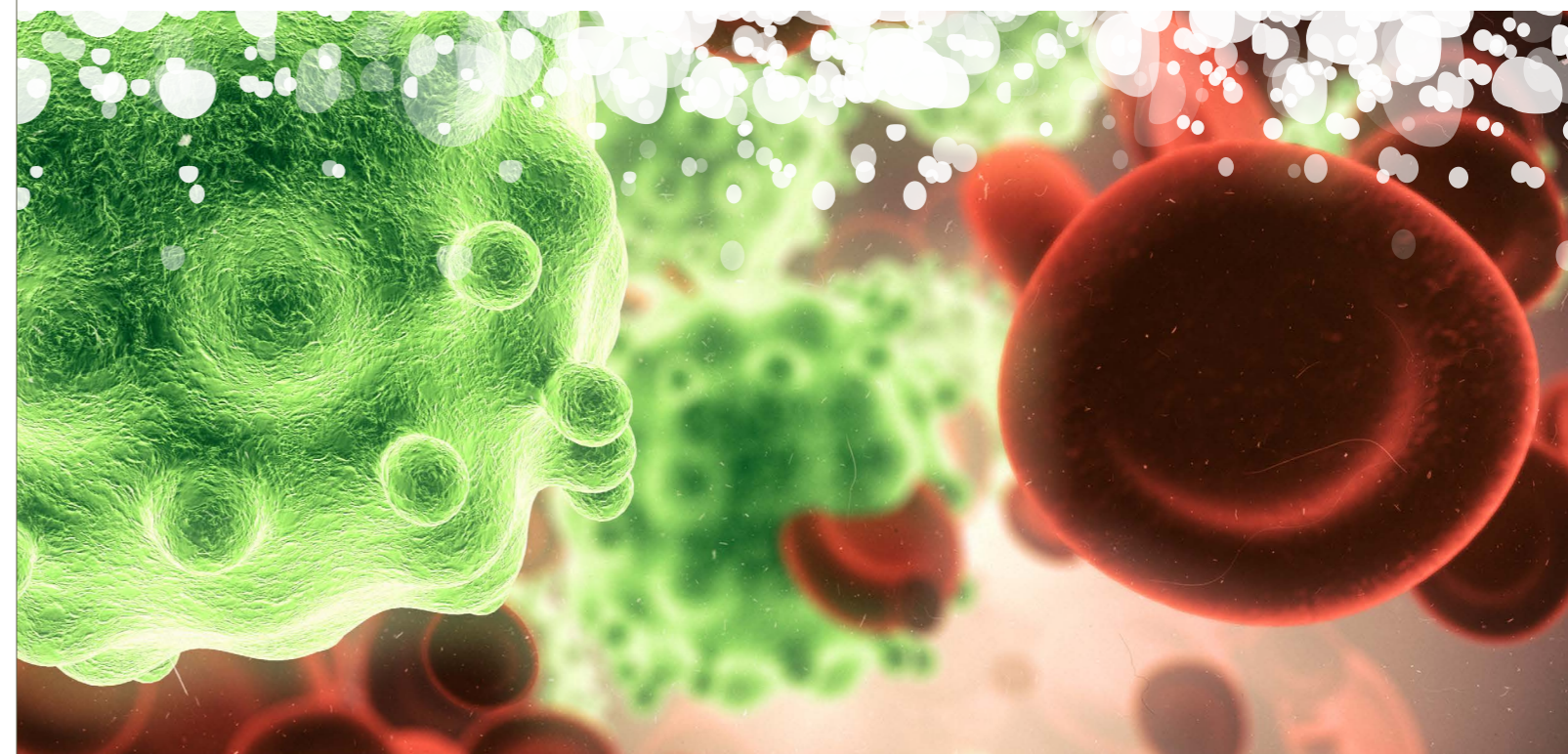
På oppdrag fra Miljødirektoratet har VKM vurdert litteraturen som er publisert om kjemiske stoffer og deres rolle i utvikling av antimikrobiell resistens. VKM konkluderer i sin rapport at tungmetallene kobber,

sink og kadmium har størst potensiale for å utvikle resistens hos bakterier i miljøet.

VKM har tidligere vurdert utvikling og spredning av antimikrobiell resistens hos bakterier i matkjeden og mellom kjæledyr og mennesker for Mattilsynet.

VKM's rapporter vil bidra til at Mattilsynet og Miljødirektoratet kan utarbeide målrettede tiltak for at vi i fremtiden kan ha effektive antimikrobielle midler i kampen mot alvorlige infeksjoner.

[Les rapportene her >](#)





# Utgjør «andre stoffer» en helserisiko?

Nesten halvparten av rapportene VKM publiserte i 2016 er risikovurderinger av såkalte «andre stoffer». «Andre stoffer» er stoffer som har en ernæringsmessig eller fysiologisk effekt, og som ikke er vitaminer og mineraler.

I dette omfattende oppdraget fra Mattilsynet inngår også mikroorganismer brukt som «andre stoffer».

«Andre stoffer» tilsettes i hovedsak kosttilskudd, men også energidrikker.

Det er kjent at «andre stoffer» kan gi helseskader. Hva slags skade, og hvor alvorlig den er, avhenger av stoff og hvor mye man får i seg.

## 44 stoffer og 12 mikroorganismer

Mattilsynet har etter innspill fra bransjen laget en oversikt over «andre stoffer» som finnes i kosttilskudd og energidrikker på det norske markedet. Basert på denne oversikten, har Mattilsynet satt opp en liste over 44 stoffer og 12 mikroorganismer som de ønsker at VKM skal risikovurdere. Oppdraget har vært begrenset til å vurdere spesifikke doser av "andre stoffer".

Risikovurderinger av de første 12 stoffene ble publisert i 2015 sammen med et veiledende dokument for hvordan «andre stoffer» risikovurderes. Risikovurderinger av 26

stoffer ble publisert i 2016. Oppdraget ferdigstilles i løpet av 2017.

[Les rapportene her >](#)

Risikovurderingen av 12 mikroorganismer ble utført og avsluttet i 2016, sammen med et veiledende dokument for hvordan en slik bruk av disse mikroorganismene skal risikovurderes.

[Les rapportene her >](#)

## Grunnlag for utvikling av norsk regelverk

Det finnes ikke spesifikt regelverk for tilsetning av «andre stoffer» til næringsmidler, verken i Norge eller i EU. Mange land har derfor nasjonale regler.

Danmark har en positivliste. Mattilsynet har foreslått for Helse- og omsorgsdepartementet å utvikle et norsk regelverk etter dansk modell. Mattilsynet vil bruke risikovurderingene til VKM som grunnlag for å utvikle et eventuelt norsk regelverk.

**«Andre stoffer» tilsettes i hovedsak kosttilskudd, men også energidrikker.**



## Trenger mer kunnskap for å sikre trygg mat og biologisk mangfold

Hva spiser vi i Norge, hva inneholder maten og hvilken effekt har maten vi spiser på helsa? Nordmenns matvaner er et av mange områder som vi trenger kunnskap om.

Det fremgår av en oppsummering av kunnskapsbehov som er avdekket i VKMs risikovurderinger i perioden 2005 til 2015.

Rapporten oppsummerer områder hvor vi mangler kunnskap som er viktig for å sikre trygg mat og biologisk mangfold i årene fremover.

Vi vet for lite om hvordan endringer i klimaet påvirker norsk matproduksjon og mattrygghet, og hvordan det kan påvirke norsk natur og biologisk mangfold. Vi trenger mer kunnskap om matsmitte, matproduksjon og antibiotikaresistens i Norge.

VKM fremhever også behov for kunnskap om hvilke effekter nanomaterialer i mat og kosmetikk kan ha på helse og miljø.

Det er særlig viktig å fylle kunnskapsbehov om norske forhold. Norsk kosthold og klima kan skille seg fra andre land på flere måter. Dermed kan forsknings- og overvåkingsdata fra andre land være irrelevante eller ha liten betydning for Norge. Kunnskap om særnorske forhold må skaffes til veie nasjonalt. Derfor er målgruppen for rapporten først og fremst norske forskningsmiljøer og forvaltning.

[Les rapporten her >](#)

I 2016 publiserte VKM til sammen 70 risikovurderinger eller andre vitenskapelige vurderinger.

## Nøkkeltall 2016

Av disse var 46 på oppdrag fra Mattilsynet, ni på oppdrag fra Miljødirektoratet og 14 som svar på fellesoppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet. VKM publiserte også én rapport om kunnskapsbehov avdekket i VKMs risikovurderinger i perioden 2005 til 2015.

I tillegg leverte VKM 16 vurderinger av medisinske næringsmidler på oppdrag fra Mattilsynet. Vurderinger av medisinske næringsmidler er ikke risikovurderinger

eller nytte- og risikovurderinger, men primært en vurdering av om produktene er egnet for den diagnosen eller medisinske tilstanden de er markedsført for. Vurderingene er offentliggjort i møteprotokoller på [vkm.no](http://vkm.no).

VKM har også ferdigstilt en rapport med tittel "Assessment of trade in endangered species under the Norwegian CITES Regulation". Denne vil bli publisert i første kvartal av 2017.

VKM leverte fem innspill til EFSA's høringer av GMO-søknader og veiledningsdokumenter.



# Alle publiseringer i 2016

(Alfabetisk etter tema)

## Dyrehelse og dyrevelferd

Risikovurdering av dyrevelferd ved ulike metoder for merking og sporing av oppdrettet laksefisk

Vurdering av risiko for dyrevelferden i konvensjonell produksjon av kalkun

Vurdering av risiko for smitte og for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og oppdrett av australsk rødklokrep (tverrfaglig arbeid som også involverer fagområdene fremmede organismer og mikrobiell økologi)

## Ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi

Inntaksberegninger av vitamin C og kalsium

Risikovurdering av magnesium i kosttilskudd

Risikovurderinger av «andre stoffer» i kosttilskudd:

- Glysin
- Konjugerte linolsyrer (CLA)
- Kreatin
- L-arginin og arginin alfaketoglutarat
- L-glutamin og L-glutaminsyre
- L-histidin
- L-leucin, L-isoleucin og L-valin, de forgrenede aminosyrene (BCAA)
- L-lysin
- L-metionin
- L-fenylalanin og DL-fenylalanin
- L-prolin
- L-serin
- L-tryptofan
- L-tyrosin

## Forurensninger, naturlige toksiner og medisinrester

Vurdering av uorganisk arsen i norsk kosthold

## Fremmede organismer

Vurdering av risiko for smitte og for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og oppdrett av australsk rødklokrep

Vurdering av risiko for uheldige følger for biologisk mangfold ved innførsel og hold av fremmede ferskvannsplanter

Vurdering av risiko for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og hold av fremmede landlevende edderkoppdyr og insekter



## Genmodifiserte organismer

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON 89034 x NK 603 (søknad EFSA/GMO/NL/2007/38).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON863 x NK603 (søknad EFSA/GMO/UK/2004/06).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON863 x MON810 x NK603 (søknad EFSA/GMO/UK/2004/07).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON 88017 (søknad EFSA/GMO/CZ/2005/27).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON 88017 x MON 810 (søknad EFSA/GMO/CZ/2006/33).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av insektsresistent og herbicidtolerant genmodifisert mais MON 89034 x MON 88017 (søknad EFSA/GMO/NL/2007/39).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av genmodifisert bomull MXB-13 (søknad EFSA/GMO/NL/2005/16).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av genmodifisert bomull LLCotton25 (søknad EFSA/GMO/NL/2005/13).

Endelig helse- og miljørisikovurdering av genmodifisert bomull GHB614 (søknad EFSA/GMO/NL/2008/51).

Innspill til EFSAAs offentlige høring av nytt veiledningsdokument for risikovurdering av genmodifiserte planter med hensyn på allergisitet

Innspill til EFSAAs offentlige høring av den genmodifiserte maisen MON 87427 x MON 89034 x MIR162 x NK603 (EFSA-GMO-NL-2016-131)

Innspill til EFSAAs offentlige høring av den genmodifiserte maisen 1507 x MON 810 x MIR162 x NK603 (søknad EFSA/GMO/NL/2015/127)

Innspill til EFSAAs offentlige høring av den genmodifiserte maisen VCO-01981-5 (EFSA-GMO-DE-2016-130)

Innspill til EFSAAs offentlige høring av den genmodifiserte soyaen MON 87705 x MON 87708 x MON 89788 (søknad EFSA/GMO/NL/2015/126)

Risikovurdering av genmodifisert nellik FLO-40685-2 (søknad C/NL/13/02)

Risikovurdering av genmodifisert nellik SHD-27531-4 (søknad C/NL/13/01)

### Handel med truede arter (CITES)

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget for listing av truede dyr og planter (CITES)

### Hygiene og smittestoffer

Risikovurdering av "andre stoffer" – mikroorganismer – i kosttilskudd:

- *Guidance document*
- *Bacillus coagulans*
- *Bifidobacterium* spp.
- *Lactobacillus acidophilus*
- *Lactobacillus rhamnosus*
- *Lactobacillus plantarum*
- *Lactobacillus paracasei*
- *Lactobacillus salivarius*
- *Lactobacillus delbrueckii*



I 2016 publiserte VKM  
**70 risikovurderinger** eller andre  
**vitenskapelige vurderinger.**

Av 70 risikovurderinger eller andre vitenskapelige vurderinger, var 46 på oppdrag fra Mattilsynet, ni på oppdrag fra Miljødirektoratet, 14 som svar på fellesoppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet og én selvinitiert.

- *Lactobacillus helveticus* Rosell-52 ND
- *Lactobacillus casei* W56
- *Lactococcus lactis* W58
- *Streptococcus thermophilus*

Risikovurdering av kosttilskudd med *Lactobacillus Reuteri* Protectis  
Ukjent smittekilde til CWD i Norge (fase 1)

### Kunnskapsbehov

Trenger mer kunnskap for å sikre trygg mat og biologisk mangfold

### Mikrobiell økologi

Kjemiske stoffer og deres rolle i utvikling av antimikrobiell resistens, en litteraturstudie

Kunnskapsgrunnlag for vurdering av miljørisiko ved bruk av genmodifiserte virus til vaksiner av domestiserte dyr

Vurdering av krav til helse- og miljørisikovurdering av mikrobiologiske rengjøringsmidler

Vurdering av krav til helse- og miljørisikovurdering av mikroorganismer i bioremedieringstiltak

Vurdering av risiko for smitte og for uheldige følger for biologisk mangfold ved import og oppdrett av australsk rødklokrep

### Plantehelse

Vurdering av plantehelserisiko ved bruk av husdyrgjødsel fra slakterier

Risikovurdering av ugraset hønsehirse

### Plantevernmidler

Risikovurdering av plantevernmiddelet Turex 50 WG med organismen *Bacillus thuringiensis*

Risikovurdering av plantevernmiddelet Serenade ASO med organismen *Bacillus subtilis*

### Tilsetningsstoffer, aroma, matemballasje og kosmetikk

Risikovurderinger av «andre stoffer» i kosttilskudd:

- D-ribose
- Inulin
- Kollagen
- Kurkumin
- L-citrullin
- Lykopen
- Piperin



VKM  
trygger  
maten og  
miljøet

VKM har publisert 38 av i alt  
**44 vurderinger** av "andre stoffer" i  
kosttilskudd og energidrikker.



# Pågående arbeid

per 5. mars 2017

(Alfabetisk etter tema)

## Dyrehelse og dyrevelferd

Er utsetting av stokkender uheldig for biologisk mangfold og dyrehelse? (tverrfaglig arbeid som også involverer fagområdet fremmede organismer)

Smitterisiko knyttet til bruk av rensefisk

Vurdering av risiko for svekket dyrevelferd ved permanent utendørs oppstalling av hund og ved bruk av hund i langdistanse sledehundløp

## Ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi

Risikovurderinger av "andre stoffer" i kosttilskudd:

- Betaalanin
- L-alanin
- L-aspartat
- L-treonin

Vurdering av inntak av vitaminer og mineraler opp mot øvre tolerable inntaksnivåer:

- Fosfor
- Jern
- Kalium
- Kobber
- Niacin
- Selen
- Sink
- Vitamin B<sub>6</sub>
- Vitamin E

## Forurensninger, naturlige toksiner og medisinrester

Vurdering av helserisikoen ved radioaktivitet i maten

## Fremmede organismer og handel med truede arter (CITES)

Er utsetting av stokkender uheldig for biologisk mangfold og dyrehelse?

Er det sammenheng mellom humledød og blomstrende lindetrær?

## Genmodifiserte organismer

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-NL-2013-112 (MON 89034 x 1507 x NK603 x DAS-40278-9)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-RX-GT73 (GT73 oil seed rape)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-DE-2016-133 (maize MZHGOJG)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-NL-2016-135 (soybean 87708 x MON 89788 x A5547-127)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-NL-2016-134 (maize MON 87427 x MON 87460 x MON 89034 x MIR162 x NK603)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-NL-2013-115 (soybean DAS 684146-4 x MON 89788-1)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-DE-2016-137 (maize GA21 x T25)

EFSA-høring søknad EFSA-GMO-NL-2016-132 (soybean DAS-81419-2 x DAS-44406-6)

Helserisikovurdering av pollen frå den genmodifiserte maisen MON 810

Vurdering av søknad om markedsføring av GM-mais 1507 til dyrking, mat og fôr

Vurdering av søknad om markedsføring av GM-mais Bt11 til dyrking, mat og fôr

## Hygiene og smittestoffer

Risikovurdering av skrantesyke (Chronic Wasting Disease - CWD) (fase 2)

Risikovurdering av mikroorganismer i gjødselprodukt

Risikovurdering av tungmetaller i gjødsel og utvikling av antimikrobiell resistens

## Plantehelse

Nye trusler mot plante helse (Emerging risks in Norway – ERIN)

## Tilsetningsstoffer, aroma, matemballasje og kosmetikk

Risikovurderinger av "andre stoffer" i kosttilskudd:

- Isoflavoner fra soya





Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM)  
Pb 4404 Nydalen, 0403 Oslo  
Pilestredet Park 7 (inngang fra Stensberggata)  
Telefon: 21 62 28 00. E-post: [vkm@vkm.no](mailto:vkm@vkm.no)

[www.vkm.no](http://www.vkm.no)  
[www.trygmatbloggen.com](http://www.trygmatbloggen.com)  
[@VKMtrygmat](https://twitter.com/VKMtrygmat)

**VKM**

**Vitenskapskomiteen  
for mattrygghet**  
Norwegian Scientific Committee  
for Food Safety