

Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2020



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2020

Sammendrag	3
English summary	3
Innledning	4
Regelverk	5
<i>Mat og fôr</i>	5
<i>Såvarer</i>	5
<i>Antibiotikaresistensgener</i>	5
Analysemetodikk	6
Prøveuttak	6
Analyseresultater	7
<i>Analyse for antibiotikaresistensgener</i>	8
<i>Detaljert informasjon om analysene</i>	8
Dokumentkontroll og forvaltningsmessig oppfølging	10
<i>Dokumentkontroll</i>	10
<i>Forvaltningsmessig oppfølging</i>	10
<i>Mat</i>	11
<i>Fôr</i>	11
<i>Såvarer</i>	11
Genmodifisering i importerte fôrblandinger til hest og visse andre matproduserende dyr	12
<i>Prøveuttak</i>	12
<i>Analyseresultater</i>	12
<i>Dokumentkontroll og forvaltningsmessig oppfølging</i>	13
Grensekontroll av ris og risprodukter fra Kina	13
Tilsyn med antatt spiredyktige produkter etter genteknologiloven	13
Tilsyn med økologiske produkter	14
Annet tilsyn med genmodifisering i 2020	15
RASFF om ulovlig genmodifisert materiale	15
Referanser	16

Forfattere / Authors

Inga Torp Nielsen, Mattilsynet

Aslaug Hagen, Mattilsynet

Arne Holst-Jensen, Veterinærinstituttet

Bjørn Spilsberg, Veterinærinstituttet

ISSN 1890-3290

© Veterinærinstituttet 2021

Design omslag: Reine Linjer

Foto forside © Color box

Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer gjennomføringen og resultatene av overvåknings- og kartleggingsprogrammet (heretter kalt OK-programmet) “Genmodifisering i mat, fôr og såvarer” for 2020. Programmet inngår i Mattilsynets portefølje av årlige OK-programmer. Mattilsynet er ansvarlig for prøveuttak og forvaltningsmessig oppfølging av resultatene, mens Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium (NRL) for påvisning av genmodifisert (GM) materiale i mat, fôr og såvarer og har ansvar for laboratorieanalysene.

Analyseresultatene avviker ikke vesentlig fra resultatene fra tidligere år, men koronasituasjonen påvirket programmet slik at det er tatt ut og analysert færre prøver enn normalt. Totalt ble det analysert 65 prøver i programmet, primært av fôr og såvarer. Matdelen av programmet ble avbrutt og omfatter bare fire prøver. Det ble påvist genmodifisert materiale i 32 (49 %) av prøvene. I seks (9 %) av prøvene ble det påvist ulovlig høyt innhold av genmodifisert materiale.

OK-programmet omfatter også tilsyn med virksomhetenes *internkontrollrutiner* for å hindre import av genmodifisert mat, fôr og såvarer til Norge, i form av dokumentkontroll for de prøvetatte varepartiene. Av 39 virksomheter som ble kontrollert, hadde 18 virksomheter (46 %) tilstrekkelige rutiner for å forebygge import av genmodifiserte produkter.

Fördelen av OK-programmet var en kartlegging av genmodifisert materiale i *fôrråvarer* (mais, raps og sukkerbete) fra EU til produksjonsdyr, og i *fôrblandinger* til hest og visse andre produksjonsdyr (fisk, fjørfe og gnagere) fra land både i og utenfor EU. Resultatene viste at mais- og rapsråvarer fra EU var forurenset med genmodifisert materiale på omtrent samme nivå som mais og raps fra land utenfor EU. Fôrblandingene inneholdt med få unntak sporforurensninger av genmodifisert materiale. Seks av produktene, alle av fôr til hest, inneholdt ulovlige mengder og ble trukket fra markedet.

I egne kapitler oppsummeres Mattilsynets øvrige tilsyn med genmodifisering i 2020.

English summary

This report summarizes the implementation and results of the 2020 monitoring program (OK-program) “Genetically modified materials in food, feed, and seeds” (Genmodifisering i mat, fôr og såvarer). This program is part of the Norwegian Food Safety Authority’s (NFSA; Mattilsynet) portfolio of monitoring and surveillance programs. The NFSA is responsible for sampling and overall risk management, while the Norwegian Veterinary Institute (NVI) serves as the National Reference Laboratory (NRL) for genetically modified (GM) materials in food, feed, and seeds. The NVI is responsible for the laboratory analyses within the program.

The overall *analytical results* of the 2020 monitoring program are not significantly different from the results of previous GM monitoring programs in Norway. However, the covid-19 pandemic resulted in a cancelling of the food monitoring program, and therefore a lower total number of samples and an altered distribution between the sample categories. A total of 65 samples were analyzed in the program, mainly of feed and seeds. Traces of GM materials were detected in 32 (49 %) of the samples. In six samples (9 %), illegal levels of EU approved GM feed materials were detected.

The program also includes control of the business operators’ *internal control system* to ensure compliance with Norwegian GM legislation, through checks of the GMO documents for the sampled products. 18 (46 %) out of 39 businesses had sufficient internal control procedures to avoid import of illegal genetically modified products.

The feed section of the 2020 program was designed as a survey of the GM status in *feed materials* (maize, rapeseed and sugar beet) traded from the EU and in *compound feeds* for horses and certain other domestic animals (fish, poultry and rodents) from countries both inside and outside the EU. The results

showed that the feed materials, mainly from maize and rapeseed, had about the same level of contamination with GM materials as feed materials from third countries. Imported compound feeds were with few exceptions contaminated with traces of GM materials. Six compound feeds for horses had illegal content of GM feed materials according to Norwegian legislation, and were withdrawn from the market.

In separate chapters the report also summarizes NFSA's other controls on GM materials in food, feed and seeds in 2020.

Innledning

OK-programmet «Genmodifisering i mat, fôr og såvarer» inngår i porteføljen for overvåknings- og kartleggingsprogrammer og er en del av Mattilsynets offentlige kontroll. Programmet har som formål å overvåke markedet og bidra til etterlevelse av regelverk som omhandler genmodifisering under fagområdene mat, fôr og såvarer. Programmet skal også bidra til bevisstgjøring av industri og bransje med hensyn til regelverket og behovet for dokumentasjon og internkontroll på området.

Koronasituasjonen i Norge påvirket gjennomføringen av OK-programmet i 2020. Det ble valgt å fokusere på delprogrammene for fôr- og såvarer, som ble gjennomført tilnærmet som planlagt. Mat-delen av programmet ble ikke gjennomført, med unntak av fire prøver som allerede var tatt ut før koronarestriksjonene trådte i kraft i mars 2020.

Mattilsynet fører tilsyn med genmodifisert (GM) materiale og genmodifiserte organismer (GMO) i mat, såvarer og fôr til fisk og landdyr etter regelverk under [matloven](#) og [genteknologiloven](#). Samtlige prøver og analyseresultater i programmet oppsummeres i denne rapporten. Rapporten omtaler også Mattilsynets tilsyn med virksomhetenes internkontroll med tanke på å forhindre innførsel av ikke-godkjente genmodifiserte produkter til Norge, og forvaltningsmessig håndtering av analyser og dokumentkontroll. Mattilsynet baserer mye av sitt tilsyn med genmodifisering på analyser av innførte varepartier med tanke på eventuelt innhold av genmodifisert materiale, samt vurdering av dokumentasjon virksomhetene besitter for å vise at regelverket etterleves. For både mat, fôr og såvarer gjøres et risikobasert prøveuttak og ikke et randomisert (tilfeldig) uttak.

Rapporten oppsummerer i egne kapitler også resultatene fra tilsyn med levende GMO etter genteknologiloven, tilsyn med genmodifisering i økologiske produkter, obligatorisk offentlig kontroll av ris importert fra Kina, oppfølging av bekymringsmeldinger og funn i forbindelse med annet tilsyn, samt eventuelle norske notifikasjoner eller oppfølginger i EUs varslingsystem RASFF om funn av ikke EU-godkjente genmodifiserte produkter på markedet.

Per i dag er det ikke godkjent noen genmodifiserte produkter av mat, fôr eller såvarer i Norge. Det er en absolutt nulltoleranse for genmodifiserte produkter som ikke er godkjent i EU, og Mattilsynet reagerer strengt på slike påvisninger. Når det gjelder genmodifiserte produkter godkjent i EU, kan det i henhold til norsk regelverk, i visse tilfeller være tillatt med sporforurensninger opp til 0,9 % på ingrediensnivå. I slike tilfeller må virksomheten kunne dokumentere at spormengden er under grenseverdien, og at innholdet er utilsiktet eller teknisk uunngåelig.

Kontroll med genmodifisering er svært ressurs- og kompetansekrevende og byr på en rekke utfordringer, både for virksomheter, tilsynsmyndigheter og analyselaboratorier. I Mattilsynet er det satset på å bygge opp denne kompetansen ved utvalgte avdelingskontorer i alle regioner. Veterinærinstituttet er utnevnt av Mattilsynet som nasjonalt referanselaboratorium (NRL) for GMO-analyser.

Regelverk

Mat og fôr

I påvente av at EUs regelverk om genmodifisert mat og fôr skal innlemmes i EØS-avtalen, har Norge eget regelverk for godkjenning og merking av genmodifiserte produkter. Regelverket inneholder de viktigste elementene fra EUs regelverk, men er ikke en formell eller fullstendig gjennomføring av EUs forordninger.

I henhold til generell forskrift for næringsmidler [FOR-1983-07-08-1252](#) og fôrvareforskriften [FOR-2002-11-07-1290](#) kan en virksomhet ikke framby eller markedsføre bearbeidet mat eller fôr herunder tilsetningsstoffer og aromastoffer som er framstilt på grunnlag av genmodifiserte organismer med mindre Mattilsynet har godkjent det. Dette innebærer at alt prosessert/bearbeidet genmodifisert materiale i mat og fôr på det norske markedet skal være godkjent av Mattilsynet. I henhold til matinformasjonsforskriften [FOR-2014-11-28-1497](#) og fôrvareforskriften må eventuelle *godkjente* produkter merkes med informasjon om at produktet består av, inneholder eller er produsert fra genmodifiserte råvarer. Det er pr. dags dato ikke godkjent genmodifisert materiale til bruk i mat eller fôr i Norge, og det er heller ingen søknader til behandling.

Godkjenningsplikt gjelder ikke ved utilsiktet eller teknisk uunngåelig tilstedeværelse av visse typer genmodifisert materiale under et definert nivå. Dette forutsetter at virksomheten kan dokumentere at forurensningen er utilsiktet eller teknisk uunngåelig, og at det er iverksatt nødvendige tiltak for å unngå slik tilstedeværelse. Grensene for utilsiktet eller teknisk uunngåelige sporforurensninger er satt til:

- tilstedeværelse opp til 0,9 % dersom det genmodifiserte materialet er godkjent i EU, eller
- tilstedeværelse opp til 0,5 % dersom det genmodifiserte materialet har vært risikovurdert og er funnet helsemessig trygt av enten EFSA/EUs vitenskapskomiteer eller den norske Vitenskapskomiteen for mattrygghet samt at analysemetodikk er offentlig tilgjengelig.

I alle øvrige tilfeller er godkjenningsplikten absolutt. En oversikt over hvilke GMO som til enhver tid er godkjent i EU finnes på nettsiden http://ec.europa.eu/food/dyna/gm_register/index_en.cfm.

Det er virksomhetens ansvar å sørge for å iverksette nødvendige tiltak for å sikre etterlevelse av regelverket. Dette skal gjenspeiles i virksomhetens internkontrollsystem, jf. internkontrollforskriften for næringsmidler [FOR-1994-12-15-1187](#) og fôrhygieneforskriften [FOR-2010-01-14-39](#).

Det ble i flere år rapportert funn av ikke-godkjent GMO i risprodukter fra Kina gjennom det europeiske varslingsystemet "[Rapid Alert System for Food and Feed](#)" (RASFF). I januar 2012 innførte derfor Norge en forskrift om særskilte beskyttelsestiltak ved import av ris og risprodukter fra Kina [FOR-2012-01-12-35](#) i tråd med tilsvarende tiltak i EU. Alle forsendelser med opprinnelse i eller sendt fra Kina som inneholder ris eller produkter som inneholder ris, og hvor Norge er første mottaksstat, skal kontrolleres etter denne forskriften.

Såvarer

I henhold til forskrift om såvarer [FOR-1999-09-13-1052](#) er innførsel og omsetning av genmodifisert såvare kun tillatt dersom de er godkjent i Norge etter [genteknologiloven](#). I tillegg må det for alle mat- og fôrvekster (f.eks. mais og raps) være en sort som står oppført på norsk offisiell sortsliste eller EUs felles sortslister over godkjente plantesorter.

Antibiotikaresistensgener

Norge har nasjonalt regelverk om forbud mot næringsmidler og fôrvarer som inneholder funksjonelle gener som koder for antibiotikaresistens der disse genene er tilført ved genmodifisering og kan påvises i sluttproduktet ([FOR-2000-03-04-257](#) og [FOR-2002-11-07-1290](#)). Ved mistanke om innhold av slike gener, skal det gjøres egne analyser for påvisning av funksjonelle antibiotikaresistensgener.

Analysemetodikk

GMO-analysene er basert på påvisning av bestemte koder i arvestoffet (DNA-sekvenser). Teknologien som benyttes er kvantitativ sanntids-PCR (polymerase kjedereaksjon, PCR). Analysene er svært følsomme, og kan påvise meget små mengder av genmodifisert materiale.

Det er et stort og voksende antall genmodifiserte planter på verdensmarkedet. Disse kan påvises med metoder som er spesifikk for én enkelt GMO, kalt eventspesifikke analyser. På grunn av det stadig økende antall GMO som er godkjent i EU, og det store antall GMO på forskningsstadiet globalt, er det utviklet screeningbaserte analysestrategier som kan påvise ulike DNA-sekvenser som finnes i mange GMO. Screeninganalyser er et kostnadseffektivt alternativ til eventspesifikke analyser. Screening vil imidlertid ikke kunne detektere alle EU-godkjente GMO, den må derfor ofte suppleres med noen eventspesifikke analyser.

Siden 2010 er det i hovedsak utført screening i OK-programmet, kombinert med eventspesifikke analysepakker for henholdsvis soya og mais godkjent i EU. Kvalitative og kvantitative enkeltanalyser som identifiserer og eventuelt kvantifiserer den enkelte GMO, har vært utført i tilfeller der dette har vært vurdert som hensiktsmessig i et kost-nytteperspektiv.

Screeninganalysene omfatter analyse for tilstedeværelse av fem vanlige gensekvenser i GMO (1, 2):

- blomkålsmosaikkvirus 35S promoter (**p35S**),
- *Agrobacterium* nopalinsyntase terminator (**tNOS**),
- fusjonsmotivet **ctp2-cp4epsps** som koder for toleranse for ugressmidler med glyfosat,
- **bar** gen fra *Streptomyces hygroscopicus* og
- **pat** gen fra *Streptomyces viridichromogenes*.

De to sistnevnte (**bar** og **pat**) koder begge for toleranse for ugressmidler med glufosinat-ammonium.

Positive screeningresultater blir som hovedregel fulgt opp med kvalitative eventspesifikke tilleggsanalyser for aktuelle EU-godkjente soya eller mais. Screeningmetodikk og kvalitative eventspesifikke tilleggsanalyser kan estimere GMO-innhold, men ikke kvantifisere den eller de konkrete GMO som finnes i prøven. I de fleste tilfeller er det mulig på grunnlag av screeningen å fastslå om mengden GMO i en prøve kan være under eller over en gitt grenseverdi.

Dersom mengden GMO i en prøve vurderes å kunne være over grenseverdien vil det bli utført *kvantitative* eventspesifikke analyser. Påvist mengde GMO beregnes relativt til påvist mengde av relevant artsspesifikt referansegen (for identifisering og mengdebestemmelse av ingrediens eller annen kilde til GMO i prøven). For prøver hvor GMO-innholdet antas å være klart under denne grenseverdien vurderes det vanligvis lite hensiktsmessig å utføre kvantitative tilleggsanalyser, da de bare unntaksvis vil gi tilstrekkelig relevant ny informasjon.

GMO-analysene ble i 2020 utført ved National Institute of Biology (Ljubljana, Slovenia) på grunnlag av spesifikke bestillinger fra Mattilsynet til Veterinærinstituttet.

Prøveuttak

På *matområdet* har Mattilsynets lokalavdelinger tatt ut prøver i sine distrikter ut fra en risikovurdering. I tillegg til planteart, vektlegges eksportlandets status i forhold til dyrking av GMO-vekster. Prøvene er tatt ut hos registrerte importører og første mottakere av importerte råvarer og produkter der genmodifisering er en relevant problemstilling.

Ved ordinært tilsyn hos importører og detaljister avdekkes av og til produkter merket med at de inneholder eller er produsert fra genmodifiserte ingredienser. Slike produkter analyseres ikke, da de automatisk utløser omsetningsforbud fordi ingen genmodifiserte produkter foreløpig er godkjent.

Virksomhetene får også pålegg om etablering eller utbedring av egen internkontroll med hensyn til å sikre fravær av genmodifisert materiale i produktene.

På *fôrområdet* ble det tatt prøver av et utvalg partier av *fôrråvarer* fra EU. Prøvene var av mais, raps og sukkerbete. Prøvetaking av ferdigpakke *fôrblandinger* ble tatt ut hos registrerte importører og førstemottakere av fôrvarer til produksjonsdyr som hest, fisk, fjørfe og gnagere.

Prøvene ble i hovedsak tatt ut på importørens lagre, og ble utført i henhold til gjeldende regler for prøvetaking av fôrvarer i kontrollforskriften [FOR-2020-03-03-704](#). Prøvene av fôrråvarer ble tatt ut med automatisk prøvetakingsutstyr av autorisert prøvetaker, Norwegian Marine & Cargo Survey (NMCS), på oppdrag fra Mattilsynet, eller av Mattilsynets egne inspektører. Ved mangel på automatisk prøvetakingsutstyr hos første varemottaker har representativ prøve blitt tatt ut manuelt.

På *såvareområdet* ble prøvene tatt ut av autoriserte prøvetakere i såvareforretningene på bestilling fra programkoordinator. Såvareprøvene ble tatt ut på bakgrunn av innmeldte importører, i henhold til instruks fra Mattilsynet og International Seed Testing Association (ISTA) sine [regler](#) for prøvetaking av såvarer. Prøvene ble sendt direkte inn til Veterinærinstituttet.

Prøveuttak av *ris og risprodukter fra Kina* gjøres i forbindelse med obligatorisk offentlig kontroll (grensek kontroll) ved ankomst Norge. Hvert vareparti skal gjennomgå 100 % dokumentkontroll og fysisk kontroll med prøveuttak for analyse. Prøvene tas ut av Mattilsynet i tråd med vedlegg II i forskrift om særskilte beskyttelsestiltak ved import av ris og risprodukter fra Kina.

Analyseresultater

Tabell 1 viser fordelingen av prøver og analyseresultater for de ulike delprogrammene for mat, fôr og såvarer (detaljert informasjon om hver enkeltprøve finnes i vedleggene) og prøver fra offentlig kontroll av risprodukter fra Kina.

Tabell 1. Analyseresultater fordelt på delprogrammer.

	Totalt antall prøver	Ikke påvist GM materiale	Ulovlig GM materiale*	Mengdebestemt < 0,9%	Kunne ikke mengdebestemmes LOQ** > 0,9%	Kunne ikke mengdebestemmes LOQ** < 0,9%
Fôr - fôrråvarer	19	14	0	0	0	5
Fôr - fôrblandinger	32	5	6	1	15	5
Mat - OK-program	4	4	0	0	0	0
Mat - Ris fra Kina	2	2	0	0	0	0
Såvare	8	8	0	0	0	0
Totalt	65	33	6	1	15	10

* Mengdebestemt > 0,9 % EU-godkjent GM materiale, evt. påvist ikke EU-godkjent GM materiale

** LOQ = kvantifiseringsgrense

Det ble påvist genmodifisert materiale i 32 av totalt 65 prøver (49 %).

I *fôrråvarer* fra EU ble det påvist sporforurensning av genmodifisert materiale i fem av de 19 prøvene (28 %). Prøvene var råvarer av henholdsvis åtte mais, ni raps og to sukkerbete, se vedlegg. De fem funnene av sporforurensninger ble gjort i råvarer av mais (fire prøver) og raps (én prøve). Det ble ikke påvist genmodifisert materiale i råvarer av sukkerbete.

Fôrblandinger til hest og visse andre produksjonsdyr omfattet totalt 32 prøver, fordelt på henholdsvis 19 hestefôr, sju fôr til gnagere, fire fôr til fisk og to fôr til fjørfe, se vedlegg. Det ble påvist genmodifisert materiale i 27 (84 %) av 32 fôrblandinger. I seks av disse (hestefôr) ble det påvist ulovlig høyt innhold. Dette utgjør 12 % av fôrprøvene totalt og 9 % av samtlige prøver tatt ut i 2020.

Se nærmere omtale under kapittel *Genmodifisering i fôrblandinger til hest og visse andre produksjonsdyr*.

Det ble ikke påvist genmodifisert materiale i noen av mat- eller såvareprøvene.

I 2020 ble det importert to varepartier av ris og risprodukter fra Kina. Det ble ikke påvist genmodifisert ris i partiene.

Analyse for antibiotikaresistensgener

Det har ikke blitt funnet brudd på forbudet mot antibiotikaresistensgener siden kontrollen ble innført i 2002. I 2020 ble ingen prøver vurdert relevante for slike spesifikke analyser.

Detaljert informasjon om analysene

I tillegg til screeninganalyser er det utført eventspesifikke analyser, som kan si noe om hva slags GMO (event) som er til stede i prøven. Antall påvisninger av spesifikke GMO (eventer) er presentert i Tabell 2.

Det ble ofte påvist mer enn én event i samme prøve. Dette kan skyldes at én prøve inneholder flere ulike GMO eller at prøven inneholder hybrid-GMO (såkalte stacked events, se f.eks. [EUs GMO-register](#)). Det ble analysert 37 prøver med mais som hovedingrediens og 8 med soya som hovedingrediens. Det er flere påvisninger av soya eventer (51) enn av maiseventer (5) i OK-programmet.

Tabell 2. Kvalitative resultater, eventspesifikke påvisninger.

Event	Art	Antall påvisninger
MON40-3-2	Soya	12
MON87701	Soya	11
MON89788	Soya	10
MON87708	Soya	7
A2704-12	Soya	5
A5547-127	Soya	3
FG72	Soya	2
DAS44406	Soya	1
DAS1507	Mais	1
MIR162	Mais	1
MON810	Mais	1
MON89034	Mais	1
NK603	Mais	1
Totalt		56

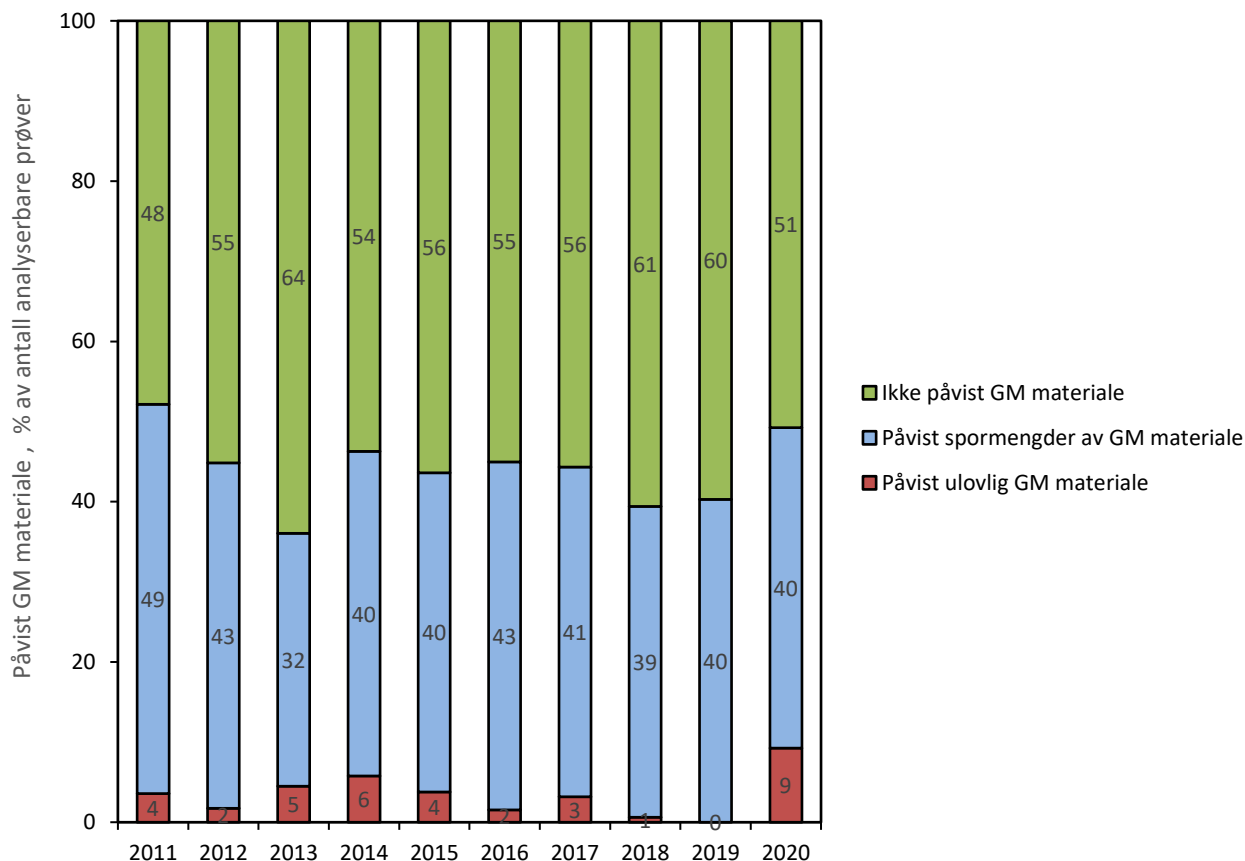
Resultater i perioden 2011 - 2020

Analyseresultatene for perioden 2011 - 2020 er oppsummert i Tabell 3, og resultatene av de analyserbare prøvene er sammenlignet i Figur 1. Detaljert beskrivelse av historiske resultater kan finnes i tidligere rapporter (3-11).

Tabell 3. Sammenligning av resultater for OK-programmene i perioden 2011 - 2020.

År	Påvist ulovlig GM materiale*	Påvist spormengder av GM materiale	Ikke påvist GM materiale	Ikke analyserbar	Totalt antall prøver
2011	5	68	67	3	143
2012	2	50	64	10	126
2013	5	35	71	2	113
2014	7	49	65	0	121
2015	5	53	75	1	134
2016	2	56	71	0	129
2017	5	65	88	0	158
2018	1	64	100	4	169
2019	0	60	89	0	149
2020	6	26	33	0	65

*Inkluderer påvist ikke-godkjent GM materiale og ulovlig mengde EU-godkjent GM materiale.



Figur 1. Sammenligning av analyseresultater for årene 2011 - 2020. Andel av påvist spor av GM materiale, ikke påvist GM materiale og påvist ulovlig GM materiale er vist som prosent av totalt antall analyserbare prøver beregnet fra Tabell 3.

Prøveuttaket er risikobasert, og det er derfor ikke enkelt å sammenligne resultatene fra år til år. Dersom en forutsetter at risikoprofilen er konstant er det likevel mulig å vurdere om det er en trend over år. Tidligere år har vi benyttet en Pearson's chi-square test for å teste for trender i datamaterialet. Det er ikke tidligere funnet trender i datamaterialet. I 2020 har vi sammenliknet data fra 2011 til 2020, og har med det materialet utført en regresjonsanalyse (analysen ble utført i R versjon 3.5.0 med en generell

lineær modell og Poisson fordeling). Analysen viste at det ikke er noen statistisk signifikant trend i datamaterialet og det kan konkluderes med at resultatene heller ikke for 2020 avviker vesentlig fra tidligere år.

Dokumentkontroll og forvaltningsmessig oppfølging

Dokumentkontroll

Tilsyn med importør og første varemottakers internkontroll ved import, i form av stikkprøvebasert dokumentkontroll sammen med prøveuttak, er en viktig del av Mattilsynets tilsyn med genmodifisering.

Importører skal arbeide aktivt for å unngå genmodifisert materiale i sine produkter, eventuelt for å redusere innholdet av sporforurensninger mest mulig. Det er virksomhetens ansvar å risikovurdere alle varer som ønskes importert og etablere nødvendige rutiner slik at norsk regelverk overholdes, også med hensyn til forekomst av ikke-godkjent genmodifisert materiale. Dette bør være en grunnleggende del av importørens internkontrollsystem.

I praksis anbefales å unngå typiske risikoråvarer og produkter fra risikoland for genmodifisering om mulig, og innhente dokumentasjon fra leverandør på at varepartier ikke inneholder genmodifisert materiale.

Regelverket definerer ikke krav til en spesifikk type dokumentasjon, men den må være *sporbare* til aktuelt vareparti og *utstedt av en nøytral part*. Generelle fraværsgarantier eller erklæringer fra leverandør anses ikke som dokumentasjon.

IP-dokumentasjon (IP = Identity Preserved) skal være den grundigste på markedet og er den vi generelt anbefaler. IP-dokumentasjon skal omfatte:

- Dokumentasjon på at råvarene er konvensjonelle og har vært holdt adskilt fra genmodifiserte råvarer gjennom hele verdikjeden (dyrking, transport, lagring og prosessering).
- Renholdsprotokoller, inspeksjonsrapporter og analysesertifikater i flere ledd fra såvare til ferdig produkt.

Den vanligste dokumentasjonen er *sporbare analysesertifikater* for sluttprodukter eller råvarer der genmodifisering er en risiko. Analysesertifikater skal være sporbare til aktuelt vareparti og av en viss kvalitet - bl.a. må analysene være egnet til å påvise aktuelle forurensninger og utført av et laboratorium som er akkreditert for slike analyser. Andre typer dokumentasjon, for eksempel *kvalitetssertifikater* (f.eks. økologisertifikat) eller bransjeretningslinjer med tilhørende analyser, kan også være tilfredsstillende.

I mange importerte mat- og fôrvarer, f.eks. i oljer, sukkerprodukter, tilsetningsstoffer som lecitin eller fôrmidler som maisgluten, er råvarene så bearbeidet at DNA i stor grad er ødelagt eller fjernet. Her vil analyser av sluttprodukt eller prosessert ingrediens/fôrmiddel som regel ikke kunne gi et godt svar mht. innhold av genmodifisert materiale. For slike produkter må importøren innhente annen dokumentasjon, for eksempel *sporbare analyser av råvarene* som ingrediensene er produsert fra, eller IP-dokumentasjon.

Forvaltningsmessig oppfølging

Formålet med OK-programmet er å overvåke markedet og bidra til etterlevelse av regelverk som omhandler genmodifisering i mat, fôr og såvarer. Programmet skal også bidra til bevisstgjøring av industri og bransje med hensyn til regelverket og behovet for dokumentasjon og internkontroll på området.

Mattilsynet har de seinere årene harmonisert tilsynet med mat-, fôr- og såvarevirksomheter. Bransjene er imidlertid ulike, da porteføljen av importører av såvarer, næringsmiddel ingredienser og fôrmidler er relativt stabil, mens det er relativt stor utskiftning av importører av ferdigpakke mat- og fôrvarer.

Statistikken for de tre sektorene vil derfor sannsynligvis aldri bli lik, men vi vil arbeide for en bedring i alle sektorer og prioriterer vår innsats etter risikovurderinger.

Dersom det *ikke påvises* genmodifisert materiale i prøven, men dokumentasjonen er mangelfull, vil vi ved første tilsyn normalt *veilede om plikten* til å ha internkontroll for å sikre regelverket om genmodifisering i mat, fôr og såvarer overholdes. Gjentatte avvik på dokumentasjonen følges opp med pålegg om etablering eller utbedring av internkontrollrutinene.

Ved *påviste spormengder* (under 0,9 %) av EU-godkjent genmodifisert materiale og dokumentasjon som kan sannsynliggjøre at forurensningen er utilsiktet eller teknisk unngåelig, vurderer vi at regelverket er overholdt. Dokumentasjon av utilstrekkelig kvalitet anses som brudd på internkontrollplikten og fører vanligvis til pålegg om å bedre internkontrollrutinen for innkjøp av risikoprodukter. Der analyseresultatene er *usikre*, dvs. at funnet ikke kan kvantifiseres og praktisk kvantifiseringsgrense (pLOQ) er over 0,9 %, er man helt avhengig av tilstrekkelig god dokumentasjon for å kunne avgjøre om varepartiet overholder regelverket.

Ved *påvist overskridelse* av spormengdegrensen inkl. måleusikkerhet, eller ved sannsynlig funn av ikke EU-godkjent genmodifisert materiale, vil vi fatte vedtak om omsetningsforbud og eventuelt tilbaketrekking av varepartiet, uavhengig av dokumentasjonen som legges fram. Mangelfull dokumentasjon/internkontroll vil i tillegg føre til pålegg om bedre internkontroll.

Mat

Fire varepartier fra to importører ble prøvetatt før denne delen av OK-programmet ble avbrutt på grunn av smittevernrestriksjoner. Det ble ikke påvist genmodifisert materiale i noen av de fire prøvene.

Fôr

Det ble gjennomført dokumentkontroll av totalt 45 partier (alle 19 fôrråvarer og 26 fôrblandinger) hos 31 fôrimportører.

Tjue (51 %) varepartier; 14 fôrråvarer og ni fôrblandinger, hadde tilstrekkelig dokumentasjon til å kunne sannsynliggjøre at eventuelle sporforurensninger var utilsiktede eller teknisk unngåelige. De øvrige 22 varepartiene manglet enten helt dokumentasjon eller denne var mangelfull, f.eks. kun leverandørens egenerklæring om GMO-fri vare eller analysedokumentasjon med for smalt analysespekter til å dekke aktuelle EU-godkjente genmodifiserte varianter av arten.

Tolv (39 %) av de 31 fôrimportørene hadde tilstrekkelig dokumentasjon på fravær av genmodifisert fôr i sine varepartier. Fire importører fikk pålegg om bedre internkontroll. De øvrige fikk i hovedsak veiledning om regelverkskravene, i hovedsak på grunn av førstegangs tilsyn med tematikken hos små og mellomstore importører av fôrblandinger til bl.a. hest.

Såvarer

Ved tilsyn med såvarepartier ble det innhentet dokumentasjon fra alle såvarevirksomhetene som rapporterte inn import av mais og/eller oljevekster (raps/rybs) i 2020, totalt åtte importører og 41 såvarepartier. Av disse var åtte partier av hhv. mais og raps store nok for prøvetaking for analyse. Det ble ikke gjort påvisning av genmodifisert materiale i noen av disse åtte partiene.

Dokumentkontrollen viste at 29 av de 41 varepartiene (71 %), tilhørende seks importører, hadde tilstrekkelig dokumentasjon på fravær av GMO. De øvrige tolv varepartiene hadde én eller flere mangler ved dokumentasjonen; enten at dokumentasjon manglet helt eller at det manglet sporbarhet til rett såvareparti, at dokumentet var en fraværserklæring fra leverandøren og derfor ikke å anse som faktisk dokumentasjon, eller at analysespekteret ikke var dekkende for såvarens art eller opprinnelse. Som resultat av kontrollene fikk to av åtte importører pålegg om å forbedre sine importrutiner. Dette er et bedre samlet resultat enn foregående år.

Genmodifisering i importerte fôrblandinger til hest og visse andre matproduserende dyr

Mattilsynet ønsket i 2020 å kartlegge omfanget av genmodifisert materiale i importerte ferdigpakkede fôrblandinger til hest og visse andre matproduserende dyr, som fisk, rein og andre hjortedyr, fjørfe og gnagere. Importerte ferdigpakkede fôrblandinger omfatter produkter innført fra EU/EØS og land utenfor EU/EØS, områder der genmodifisert fôrvarer kan være tillatt i større grad enn Norge. Aktuelle produkter er fôrblandinger som inneholder fôrråvarer av mais, soya, raps/rybs, sukkerbete, ris, alfalfa/luserne og eventuelt bomullsfrøprodukter.

Mattilsynet har tidligere bare undersøkt slike produkter ved sporadiske prøveuttak, dokumentkontroller i OK-programmet for genmodifisering, eller ved tilsyn med merking i fôrmarkedet. Vi har derfor hatt lite systematisk kunnskap om status for genmodifisering i slike produkter på det norske markedet. Vi har heller ikke ført systematisk tilsyn med genmodifisering i små og mellomstore virksomheter som spesialiserer seg på disse produktgruppene. Enkelt saker og sporadisk tilsyn har imidlertid avdekket mangelfull kunnskap om regelverket om genmodifisert fôr og funn av genmodifisert fôr til både hester, hobbyfjørfe og gnagere - dyr som både kan være produksjonsdyr og kjøle-/hobbydyr. Det var derfor også et mål å kartlegge og bidra til økt kunnskap om regelverket og internkontrollplikten i denne delen av markedet, for å sikre god etterlevelse av regelverket mht. genmodifisering.

Denne oppsummeringen omfatter 32 av de 51 fôrprøvene som ble tatt ut i OK-programmet, og inngår i de samlede resultatene omtalt i rapporten ovenfor under 'Analyseresultater' (s. 7).

Prøveuttak

Totalt 32 prøver ble tatt ut, henholdsvis

- 19 fôrblandinger til hest
- 7 fôrblandinger til gnagere
- 4 fôrblandinger til fisk
- 2 fôrblandinger til fjørfe

Prøvene ble tatt ut fra 25 virksomheter, både større fôrfabriker, mellomstore importører/grossister og mindre importører/detaljister.

Analyseresultater

Resultatene er oppsummert i Tabell 5. Det ble påvist genmodifisert materiale i totalt 27 (84 %) av de 32 prøvene. Av disse var det sporforurensninger i 21 prøver, og ulovlig høyt innhold av genmodifisert materiale i seks (18 %) av produktene.

Tabell 5. Analyseresultater fôrblandinger til hest og visse andre matproduserende dyr

Kategori	Påvist ulovlig GM materiale	Påvist spor av EU-godkjent GM materiale	Ikke påvist GM materiale	Totalt antall prøver
Hest	6	10	3	19
Gnager	0	7	0	7
Fisk	0	3	1	4
Fjørfe	0	1	1	2
Totalt	6	21	5	32

Av 19 fôrblandinger til hest hadde tre produkter ingen forurensninger med genmodifisert materiale. Ti produkter inneholdt sporforurensning av genmodifisert materiale. Seks produkter inneholdt ulovlige mengder genmodifiserte fôrråvarer; fem med genmodifisert soya og én med genmodifisert mais. De seks produktene var:

- Pavo Sports Fit; påvist > 0,9 % MON40-3-2 GM soya som andel av soya i produktet
- Saracen Re-Coverly Mash; påvist 64 +/- 19 % MON40-3-2 og 34 +/- 10 % MON87701 genmodifisert soya som andel av soya i produktet
- Baileys No. 17 Top Line Conditioning Mix; påvist 9,2 ± 2,8 % MON40-3-2 genmodifisert soya som andel av soya i produktet
- Spillers Cool Mix; påvist > 10 % GM soya som andel av udeklart innhold av soya
- Spillers Cool Conditioning Cubes; påvist 8,9 % GM soya som andel av udeklart innhold av soya
- Dengie Healthy Tummy; påvist > 41 % GM mais som andel av udeklart innhold av mais.

Alle de seks produktene inneholdt EU-godkjente genmodifiserte fôrmidler, og skal derfor være helsemessig trygge å spise. De er imidlertid ikke godkjent i Norge og er derfor ulovlige å selge.

De tre siste produktene, alle med opprinnelse Storbritannia, var ikke merket med obligatoriske opplysninger om at de var tilsatt henholdsvis genmodifisert soya og mais. Analyseresultatene bekrefter at innholdet av soya/mais mest sannsynlig var høyere enn utilsiktede forurensninger i produksjon.

Samtlige sju *fôrblandinger* til *gnagere* inneholdt spor av genmodifisert materiale. Av fire *fôrblandinger* til *oppdrettsfisk* inneholdt tre produkter spor av genmodifisert materiale. Av to *fôrblandinger* til *fjørfe* ble det ikke påvist genmodifisert materiale i prøven av duefôr, men det ble påvist sporforurensning i prøven av hønsefôr.

Dokumentkontroll og forvaltningsmessig oppfølging

Det ble gjort dokumentkontroll av 26 av de 32 *fôrblandinger* i kartleggingen. Av disse hadde ni produkter (35 %) tilstrekkelig dokumentasjon med tanke på genmodifisering. Vi vurderte at disse har nødvendig internkontroll ved import av produkter med risiko for genmodifisering. De øvrige 17 produktene hadde manglende eller mangelfull dokumentasjon. Fire av de ansvarlige importørene ble pålagt å forbedre importrutinene sine, de øvrige ti fikk veiledning.

I tillegg ble seks *fôrblandinger* til hest trukket tilbake, enten på eget initiativ fra importøren da de ble kjent med analyseresultatet og regelverkskravet, eller etter vedtak fra oss om omsetningsforbud og tilbaketrekking av produktene.

I forbindelse med kontrollen av importert fôr, ble det funnet ytterligere *fôrblandinger* til hest, fjørfe og kanin som var merket med innhold av genmodifiserte råvarer. Samtlige ble trukket tilbake, enten på eget initiativ eller etter pålegg fra Mattilsynet. Se liste under kapitlet *Annet tilsyn med genmodifisering*.

Grensekontroll av ris og risprodukter fra Kina

I henhold til forskrift om særskilte beskyttelsestiltak ved import av ris og risprodukter fra Kina, skal samtlige varepartier fra Kina av ris og risprodukter grensekontrolleres ved ankomst Norge.

Det ble importert to varepartier med ris vermicelli (nudler) fra Kina i 2020. Det ble ikke påvist genmodifisert materiale i noen av disse varepartiene.

Tilsyn med antatt spiredyktige produkter etter genteknologiloven

I OK-programmet for 2020 var 17 av de totalt 65 prøvene antatt spiredyktige, fordelt på fem prøver av fôrråvarer, fire prøver av *fôrblandinger* og åtte såvarer (Tabell 6). Ingen av de fire prøvetatte matproduktene inneholdt hele frø og var derfor ikke omfattet av tilsyn etter genteknologiloven.

Det ble ikke påvist GMO eller spor av genmodifisert materiale i noen av årets *såvarepartier*.

Av de fem prøvene av *fôrråvarer*, ble det påvist spor av EU-godkjent genmodifisert materiale i én prøve av hel mais fra Polen. Importøren la fram partispesifikk dokumentasjon for varepartiet og vi hadde ingen merknader til denne. Virksomheten la for øvrig ned driften i september 2020.

Tre av fire *fôrblandinger* med innhold av hele frø fikk påvist *sporforurensninger* av EU-godkjent genmodifisert materiale:

- Vitakraft Menu Vital; gnagerblanding, opprinnelse Sverige
- Versele Laga Nature; gnagerblanding, opprinnelse Belgia, deklarerert med hele frø (uspesifisert).
- Pavo TopSport; hestefôr, opprinnelse Nederland, deklarerert med hel mais (og prosessert soya)

Vitakraft Menu Vital var deklarerert med innhold av korn (uspesifisert). Dokumentasjon lagt fram bekreftet risikovurdering mht. GMO, der råvarer av mais og soya ble vurdert å ha risiko for GMO. Alle råvarer av mais og soya var prosessert (flak, mel, kli, ekstrudat) og ble fulgt av partispesifikk GMO-dokumentasjon. Eventuelle sporforurensninger av genmodifisert materiale vurderes derfor å mest sannsynlig ikke være spiredyktige og omfattet av genteknologiloven, samt å være utilsiktede eller teknisk unngåelige.

Analyseresultatet for Versele Laga Nature (Påvist MON40-3-2, MON89788 og MON87701 genmodifisert soya, men ikke mulig å bestemme LOQ på grunn av lite og degradert DNA i prøven) sannsynliggjorde at påvisningene var prosessert genmodifisert soya, og at det ikke var grunnlag for å konkludere med brudd på genteknologiloven. Det ble framlagt GMO-dokumentasjon fra leverandør som sannsynliggjorde at påvisningen var utilsiktede eller teknisk unngåelige sporforurensninger.

Produktet Pavo TopSport var merket med innhold av genmodifiserte, prosesserte råvarer av soya. Sannsynligheten ble vurdert som høy for at påvist genmodifisert soya var prosessert, og at det ikke var grunnlag for å konkludere med brudd på i genteknologiloven. Se neste avsnitt.

Den fjerde *fôrblandingen*; Pavo SportsFit, fikk påvist ulovlig høyt innhold av MON40-3-2 genmodifisert soya, men ingen genmodifisert mais. Produktet var deklarerert med innhold av hel mais og prosessert soya, og merket med innhold av genmodifisert soya. Sannsynligheten ble derfor vurdert som høy for at påvist genmodifisert soya var prosessert, og at det ikke var grunnlag for å konkludere med brudd på genteknologiloven. Importøren fikk vedtak om omsetningsforbud og tilbaketrekking fra markedet for Pavo SportsFit og Pavo TopSport med hjemmel i *fôrvareforskriften*, samt vedtak om registrering hos Mattilsynet og etablering av internkontroll med hjemmel i *fôrhygieneforskriften*.

Tabell 6. GMO i antatt spiredyktige produkter 2020.

Kategori	Påvist ulovlig GMO*	Påvist spor av GMO*	Ikke påvist GMO	Totalt antall prøver
Mat	0	0	0	0
Fôrråvarer	0	1	4	5
Fôrblandinger	1	3	0	4
Såvarer	0	0	8	8
Totalt	0	6	12	18

*Omfatter spor av GMO og GM materiale, sannsynlighet for levende GMO vurderes fra sak til sak

Tilsyn med økologiske produkter

Et antall prøver tas hvert år av økologiske varepartier av mat, fôr og såvarer. Antallet er ikke forhåndsbestemt.

I 2020 ble det ikke tatt ut prøver av økologisk *mat*, men det ble tatt ut og analysert to prøver av økologiske *fôrråvarer*; hele rapsfrø og hel mais. (Tabell 7). Det ble ikke påvist genmodifisert materiale i disse *fôrråvarene*. Det ble heller ikke funnet avvik ved importørens internkontroll ved dokumentkontroll.

Det ble rapportert inn import av to partier av økologisk såvare i 2020. Partiene var for små til å prøvetas, men det ble lagt fram tilstrekkelig dokumentasjon for fravær av GMO i såvaren ved dokumentkontroll.

Tabell 7. Genmodifisert materiale i økologiske produkter 2020.

Kategori	Påvist ulovlig GM materiale	Påvist spor av GM materiale	Ikke påvist GM materiale	Totalt antall prøver
Mat	0	0	0	0
Fôr	0	0	2	2
Såvarer	0	0	2	2
Totalt	0	0	4	4

Annet tilsyn med genmodifisering i 2020

Mattilsynet har håndtert en rekke enkeltsaker utenom OK-programmet i 2020, på bakgrunn av bekymringsmeldinger eller observasjoner under annet tilsyn:

- To importører fikk pålegg om tilbaketrekking av to typer sjokolade og godterier fra USA merket med innhold av genmodifisert sukker-, mais- og soyaingredienser. Det ble publisert informasjon på [Matportalen](#) om produktene
 - Reese's 3 Peanut Buttercups
 - Nestlé for the love of NERDS
- En importør av enzymet alfa-amylase til bruk i ølbrygging fikk pålegg om tilbaketrekking av produktet
 - VinoFerm® Alfa-Amylase
 fra Belgia etter RASFF-melding om rester av ulovlige genmodifiserte mikroorganismer (GMM) i produktet. Produktet var i begrenset salg i fem av importørens egne butikker. Det ble publisert informasjon på [Matportalen](#) om saken.
- En rekke produktvarianter av fôrblandinger til hest, fjørfe og kanin med opprinnelse i EU, var merket med at de inneholdt genmodifiserte råvarer og ble trukket tilbake fra markedet:
 - Pavo (hest): TopSport, Ease & Excel, Care4Life, Nature's Best, 18 Plus, Triple P, EnergyControl
 - Saracen (hest): Re-Leve, Veteran Mix, Condition Mix, Competition Mix, Competition Fit Cubes, Super Fiber Mix, Show Improvement Cubes, Shape-Up, Islandic Mix.
 - Silvermoor (hest): Treatsies Brilliant Beetroot, Unicorn Treatsies Minty Flavour.
 - Versele Laga (fjørfe): Country's Best Gold/Farm/Show
 - Versele Laga (kanin/gnagere): Flere varianter, uspesifisert.

Flere kontroller ble gjort på bakgrunn av bekymringsmeldinger om genmodifisert fôr i dyrebutikker, i kjølvannet av tilbaketrekking av kjæledyrfôr i 2019. Vi fant ingen ulovlige produkter ved slike tilsyn.

RASFF om ulovlig genmodifisert materiale

RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) er et meldesystem som gir myndighetene i EØS-området et effektivt verktøy for rask utveksling av informasjon om helserisiko ved næringsmidler, matkontaktmaterialer eller fôrvarer som er omsatt innen EØS-området. Alle medlemsstater er forpliktet til å melde inn produkter som kan medføre helsefare. Med hensyn til genmodifisering brukes RASFF bare ved funn av ikke EU-godkjente genmodifiserte produkter i EU/EØS.

Norge fulgte opp én notifikasjon i 2020:

2020.2870 Ulovlig genmodifisert alfa-amylase fra Belgia: Importør CraftCo AS, Sofiemyr, trakk tilbake 20 flasker bryggerienzym Vinoferm® Alfa-Amylase fra Belgia med påvist rester av genmodifisert produksjonsbakterie.

Referanser

1. Huber I, Block A, Sebah D, Debode F, Morisset D, Grohmann L, Berben G, Stebih D, Milavec M, Zel J, Busch U. 2013. Development and validation of duplex, triplex, and pentaplex real-time PCR screening assays for the detection of genetically modified organisms in food and feed. *J Agric Food Chem* 61:10293-301.
2. Waiblinger HU, Grohmann L, Mankertz J, Engelbert D, Pietsch K. 2010. A practical approach to screen for authorised and unauthorised genetically modified plants. *AnalBioanalChem* 396:2065-72.
3. Holst-Jensen A, Spilsberg B, Ali AR, Emanuelsen L, Skjæret C, Røyneberg T, Østhaugen Ø. 2012. Tilsyn med genmodifisering i såvarer, fôrvarer og næringsmidler 2011, *on Veterinærinstituttet*. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2012/tilsyn-med-genmodifisering-i-svarer-frvarer-og-nringsmidler-2011/_/attachment/download/ac2a1bce-8ea1-49cd-9f5e-e28aafa9432a:ad7d33ff742b41f46ac0c1bda2fcc57a4ba2afcc/2012_10_Tilsyn%20med%20genmodifisering%20i%20s%C3%A5varer,%20f%C3%B4rvarer%20og%20n%C3%A6ringsmidler%202011.pdf. Accessed 06.04.2021.
4. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Emanuelsen L, Basset C, Foam N, Huang Q, Røyneberg T, Østhaugen Ø. 2013. Tilsyn med genmodifisering i såvarer, fôrvarer og næringsmidler 2012. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2013/tilsyn-med-genmodifisering-i-svarer-frvarer-og-nringsmidler-2012/_/attachment/download/4207be58-d477-4569-87ed-4ebe00a984ae:ae53f2d79525245b8250881b3a28036ab1827d69/2013_10_Tilsyn%20med%20genmodifisering%20i%20s%C3%A5varer,%20f%C3%B4rvarer%20og%20n%C3%A6ringsmidler%202012.pdf. Accessed 06.04.2021.
5. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Ali AR, Basset C, Skjæret C, Røyneberg T, Østhaugen Ø. 2014. Tilsyn med genmodifisering i såvarer, fôrvarer og næringsmidler 2013. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2014/tilsyn-med-genmodifisering-i-svarer-frvarer-og-nringsmidler-2013/_/attachment/download/15f76b37-4267-4036-b495-1d01738caad8:47f0601107272aece7598f6ceb960959e2b0945e/2014_9_Tilsyn%20med%20genmodifisering%20i%20s%C3%A5varer,%20f%C3%B4rvarer%20og%20n%C3%A6ringsmidler%202013.pdf. Accessed 06.04.2021.
6. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Ali AR, Skjæret C, Hagen A, Østhaugen Ø. 2015. Tilsyn med genmodifisering i næringsmidler, fôrvarer og såvarer 2014. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2015/tilsyn-med-genmodifisering-i-nringsmidler-frvarer-og-svarer-2014/_/attachment/download/54caf97d-501c-4838-a444-447ac67e40de:918350f2f9458105a386fa1a473c053da36c1739/2015_11_Tilsyn%20med%20genmodifisering%20i%20n%C3%A6ringsmidler,%20f%C3%B4rvarer%20og%20s%C3%A5varer%202014.pdf. Accessed 06.04.2021.
7. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Ali AR, Hagen A, Nielsen IE. 2016. Tilsyn med genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2015. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2016/tilsyn-med-genmodifisering-i-mat-for-og-savarer-2015/_/attachment/download/cdb962ed-7a78-43d9-8515-38b85343b971:101dca45f2254cac635b91f8c9622eeb7846c8a9/2016-14_Tilsyn_med_genmodifisering_2015.pdf. Accessed 06.04.2021.
8. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Ali AR, Hagen A, Nielsen IE. 2017. Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2016. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2017/genmodifisering-i-mat-for-og-savarer-2016/_/attachment/download/54956684-7e45-4eb0-bec6-ddc32f9e3fa8:b85f95cbd77ba977fe715044918a6122eac13a07/2017-19-Genmodifisering_i_mat_for_og_savarer_2016.pdf. Accessed 06.04.2021.
9. Spilsberg B, Holst-Jensen A, Hagen A, Nielsen IE. 2018. Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2017. <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2018/genmodifisering-i-mat-for-og-savarer-2017>. Accessed 06.04.2021.
10. Nielsen IT, Hagen A, A H-J, B S. 2020. Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2018. https://www.vetinst.no/overvaking/gmo/_/attachment/download/bbdd6aa8-e181-40bc-89f6-a515633c08f4:c6d2ec8a3e4734c0aa2bd8ba95ada47c437b0d48/2020-18-Genmodifisering_i_mat_for_og_savarer_2018v5.pdf. Accessed 06.04.2021.
11. Nielsen IT, Hagen A, A H-J, B S. 2020. Genmodifisering i mat, fôr og såvarer 2019. https://www.vetinst.no/overvaking/gmo/_/attachment/download/08435206-78ec-486e-ac38-bf7c9412be7c:bb75eb39bebb743906adab6a27a665bf722f960b/2020-21-Genmodifisering_i_mat_for_og_savarer_2019_v3.pdf. Accessed 06.04.2021.

Vedlegg

Prøveoversikt

Mat

Nr.	Prøve-ID	Virksomhet	Prøvebeskrivelse	Analyseresultat
1	50320012532	Orkla- Kims Skreia	Nidar Smash maisitos, batch 07.11.19	Ikke påvist
2	50320012523	Orkla - Kims Skreia	Nidar Smash maisitos, batch 08.11.19	Ikke påvist
3	110220007612	Vina Import AS	Rice sticks, lot. 1907383	Ikke påvist
4	110220007614	Vina Import AS	Elephant Thai white jasmine rice	Ikke påvist

Fôr

Nr.	Prøve-ID	Virksomhet	Prøvebeskrivelse	Prøvekategori	Analyseresultat
1	70220006621	Strand Unikorn	Hel mais (Polen)	Fôrråvare	Ikke påvist
2	140220008094	Strand Unikorn	Roesnitter (sukkerbete)	Fôrråvare	Ikke påvist
3	140220008097	Strand Unikorn	Rapsekspeller	Fôrråvare	Ikke påvist
4	20320011694	Felleskjøpet Agri Region 6 Fabrikk Trondheim	Hel mais (Polen)	Fôrråvare	Ikke påvist
5	20320011695	Felleskjøpet Agri Region 6 Fabrikk Trondheim	Maisgrits (Tyskland)	Fôrråvare	Påvist*
6	20320011682	Fiskå Mølle Trøndelag Spongdal	Rapskake (Litauen)	Fôrråvare	Ikke påvist
7	120320014366	Felleskjøpet Rogaland Agder Stavanger	Rapsmel (Sverige)	Fôrråvare	Ikke påvist
8	120320014375	Fiskå Mølle	Rapskake (Litauen)	Fôrråvare	Ikke påvist
9	120320014365	Felleskjøpet Rogaland Agder Stavanger	Maisgrits (Tysland)	Fôrråvare	Påvist*
10	110320014178	Felleskjøpet Florø	Hel mais	Fôrråvare	Påvist*
11	110320014180	Felleskjøpet Florø	Rapsekspeller (Latvia)	Fôrråvare	Ikke påvist
12	110320014181	Felleskjøpet Florø	Rapsekspeller (Finland)	Fôrråvare	Ikke påvist
13	60320012947	Felleskjøpet Agri Lena	Økologisk raps (Sverige)	Fôrråvare	Ikke påvist
14	60320012945	Felleskjøpet Agri Lena	Økologisk mais (Romania)	Fôrråvare	Ikke påvist
15	200320015849	Felleskjøpet Agri Lillestrøm	Maisgrits	Fôrråvare	Påvist*
16	110320014272	Midtun Zoo Senter	Gra-Mix Broken maize (fjørfe)	Fôrråvare	Ikke påvist
17	140520024831	Felleskjøpet Agri Lillestrøm	Rapsekspeller	Fôrråvare	Ikke påvist
18	20720033694	Vilofarm Norway	Betfôr/sukkerbete pulp (Danmark)	Fôrråvare	Ikke påvist
19	280920047984	Felleskjøpet Agri Region 6 Fabrikk Trondheim	Rapskake (Latvia)	Fôrråvare	Påvist*
20	210120002690	Europris	Vitakraft Menu Vital (kanin)	Fôrblanding	Påvist*
21	130220008056	Olaf Gjesti & Sønn	Spillers High Fibre Cubes (hest)	Fôrblanding	Påvist*
22	130220008058	Felleskjøpet Agri Lillestrøm	Champion Tempo (hest)	Fôrblanding	Påvist*
23	20320011660	Louise Almlund	Pavo Top Sport (hest)	Fôrblanding	Påvist*
24	20320011492	Felleskjøpet Agri Region 6 Hovedforretning Trondheim	Champion Spenst Müsli (hest)	Fôrblanding	Påvist*
25	20320011586	Louise Almlund	Pavo Sportsfit Müsli (hest)	Fôrblanding	Påvist > 0,9 % MON40-3-2 genmodifisert soya

26	20320011668	Zoo Partner International	Can Adult (kanin)	Fôrblanding	Påvist*
27	20320011503	Felleskjøpet Agri Region 6 Hovedforretning Trondheim	Champion Tempo Müsli (hest)	Fôrblanding	Påvist*
28	50320012560	Marton Rideutstyr	Equi-Jewel (hest)	Fôrblanding	Påvist*
29	60720033931	Felleskjøpet Rogaland Agder Stavanger	Champion Diamant Müsli (hest)	Fôrblanding	Ikke påvist
30	60720033956	Felleskjøpet Rogaland Agder Stavanger	Duefôr (fjørfe)	Fôrblanding	Ikke påvist
31	20720033693	Vilofarm Norway	Dengie Healthy Tummy (hest)	Fôrblanding	Påvist 28,4 +/- 8,5 % MON89034 og 31,6 +/- 9,5 % DAS1507 GM mais
32	81020051618	Felleskjøpet Agri Kambo	Fryd Kylling	Fôrblanding	Påvist < 0,3 %
33	230920047217	Aller Aqua	Nordic Proof Macro 42/30 (fisk)	Fôrblanding	Påvist < 0,1 %
34	220920047058	Basic Horsecare	St Hippolyt Natur Müsli m/urter (hest)	Fôrblanding	Påvist*
35	290920048775	TB Dyreterapi	Lexa Vital Flocken Mix (hest)	Fôrblanding	Ikke påvist
36	100920043741	Beaphar Norge	Care+ > 10 mnd (kanin)	Fôrblanding	Påvist < 1,6 %
37	100920043655	Beaphar Norge	Care+ > 6 år (kanin)	Fôrblanding	Påvist < 1,6 %
38	250920047979	Felleskjøpet Agri Region 6 Hovedforretning Trondheim	Champion Diamant (hest)	Fôrblanding	Påvist*
39	240920047622	Skretting Stokmarknes	Nutra Sprint 0,5 (fisk)	Fôrblanding	Påvist < 1,6 %
40	280920048127	Tone Rustad	Baileys no 17 Top Line Conditioning Mix (hest)	Fôrblanding	Påvist 9,2 % MON 40-3-2 genmodifisert soya
41	210920046490	Jensen & Co	Best Friends Festival Exclusive (kanin/gnager)	Fôrblanding	Påvist* (LOQ > 0,9 %)
42	280920048148	Equinova	Saracen Re-recovery Mash (hest)	Fôrblanding	Påvist 64 +/-19 % MON40-3-2 og 34 +/-10 % MON87701 GM soya
43	230920047165	Beaphar Norge	Beaphar Care + Junior	Fôrblanding	Påvist* (LOQ < 1,5 %)
44	90320013285	Musti Norge Slemdal	Versele Laga Nature (marsvin)	Fôrblanding	Påvist*
45	90920043267	Hestetereapeut Janicke Reiersen	St Hippolyt Natur Müsli Solo	Fôrblanding	Påvist*
46	30920041900	Mariero Equine	Spillers Cool Mix (hest)	Fôrblanding	Påvist over 10 % MON40-3-2 GM soya
47	30920041925	Mariero Equine	Spillers Cool Condition Cubes (hest)	Fôrblanding	Påvist 8,9 +/- 2,7 % MON40-3-2 GM soya
48	180820039201	Polarfisk	Start Premium (fisk)	Fôrblanding	Ikke påvist
49	240820039802	Polarfisk	Start Alevin (fisk)	Fôrblanding	Påvist < 0,1 %
50	280920048449	Ramstad Gård Theisen	Lexa Western Top Mix (hest)	Fôrblanding	Ikke påvist
51	280920048450	St Hippolyt Norge	St. Hippolyt Hesta Mix Müsli (hest)	Fôrblanding	Påvist*

* Det er ikke mistanke om ulovlig høy GMO konsentrasjon eller innhold av ikke godkjent GMO i noen av disse prøvene.

Såvarer

Nr.	Prøve-ID	Virksomhet	Prøvebeskrivelse	Analiseresultat
1	240420020701	Felleskjøpet Agri avd. Holstad	Fôrraps Barcoli, partinr. 8-2066-00801/02	Ikke påvist
2	240420020704	Felleskjøpet Rogaland Agder	Fôrraps Fontan, partinr. DE018-130665	Ikke påvist
3	20620027883	Felleskjøpet Rogaland Agder	Fôrmais Wizard, partinr. F0964E044174NZ	Ikke påvist
4	240420020706	LOG AS	Sukkermais Tasty Sweet, beiset, partinr. 89355MR	Ikke påvist
5	20620027833	Strand Unikorn AS	Grønnformais Emmerson (beiset), partinr. F0964E028760SM	Ikke påvist
6	20620027834	Strand Unikorn AS	Grønnformais Wizard (ubeiset), partinr. F0964E043849NZ	Ikke påvist
7	20620027832	Strand Unikorn AS	Grønnformais Avitus KWS, partinr. F0298E185788	Ikke påvist
8	240420020708	Strand Unikorn AS	Våroljeraps Builder, partinr. F5909EBUIL01UNB	Ikke påvist

Ris og risprodukter fra Kina

Nr.	Prøve-ID	Virksomhet	Prøvebeskrivelse	Analyseresultat
1	CHEDD2020/183 - 20/174	Asian Food Import AS	Rice Vermicelli, Kina	Ikke påvist
2	CHEDD2020/589 - 21/09	Asian Food Import AS	Rice Vermicelli, Kina	Ikke påvist

Frisk fisk



Sunne dyr



Trygg mat



Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og samspillende - for én helse!



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Ås

Trondheim

Sandnes

Bergen

Harstad

Tromsø

postmottak@vetinst.no
www.vetinst.no