

Til: VKM ved Gro Haarklov Mathisen

Fra: HK,avdeling ROK, seksjon kjemisk mattrygghet

Dato:

Telefon:

Vår ref: 2023/5008

KARTLEGGING AV FORSKNING PÅ MULIGE EFFEKTER AV KONSISTENSMIDLER PÅ FORDØYELSESKANALEN

Bakgrunn

Konsistensmidler er tilsetningsstoffer som påvirker matens konsistens på flere forskjellige måter. Typiske konsistensmidler er:

- emulgatorer som gjør det lettere å blande vann og olje for å for eksempel fremstille majones
- fortykningsmidler som gjør maten mer tyktflytende
- stabilisatorer som hindrer for eksempel utfelling av kakao i kakaomelk

Konsistensmidler blir benyttet i en rekke matvarer på det norske markedet. Karragenan og bearbeidet Eucheuma-tang er naturlige karbohydrater som er utvunnet fra rødalger. Typisk bruk er i kakaomelk for å unngå at kakaopartiklene klumper seg sammen og feller ut.

Natriumkarboksymetylcellulose er et karbohydrat som er fremstilt av tremasse eller bomull. Dette stoffet brukes for eksempel i kakelokk, for å holde på vann og i søtsaker for å hindre at sukker krystalliserer. Det er publisert enkeltstudier som tyder på at karragenan og natriumkarboksymetylcellulose kan ha negative effekter på fordøyelseskanaalen. Dette, sammen med bekymring hos befolkningen, er bakgrunnen for at noen matvareprodusenter i Norge faser ut bruken av karragenan og erstatter dette med andre godkjente tilsetningsstoffer som har de samme egenskapene som karragenan. Det er alt for mange konsistensgivende tilsetningsstoffer slik at oppdraget er begrenset til andre karbohydrater, E 401 natriumalginat, E 406 agar, E 412 guarkjernemel, 415 xantangummi og E 418 gellangummi.

Vurdering av tilsetningsstoffene

Mattilsynet ønsker å kartlegge publisert vitenskapelig forskning på hvordan følgende konsistensmidler virker på fordøyelseskanaalen: karragenan (E407), bearbeidet Eucheuma-tang (E 407a), natriumkarboksymetylcellulose (E 466), E 401 natriumalginat, E 406 agar, E 412 guarkjernemel, 415 xantangummi og E 418 gellangummi. Disse kan være et alternativ til karragenan og bearbeidet Eucheuma-tang.

Oppdrag

Mattilsynet ber VKM om å gjøre følgende:

1. Kartlegge hvilke hypoteser om effekter på fordøyelseskanalen som er studert for E407 karragenan, E 407a Eucheuma-tang og E 466 natriumkarboksymetylcellulose, E 401 natriumalginat, E 406 agar, E 412 guarkjernemel, 415 xantangummi og E 418 gellangummi.
2. Kartlegge hvilke varianter av stoffene som er brukt i studiene, og herunder:
 - Om stoffene som er testet er godkjent som tilsetningsstoff og om det er gitt som rent stoff eller i mat.
 - Hvilke doser som er brukt i studiene.
 - Hvilke effekter på fordøyelseskanalen som er studert.
3. Vurdere risiko for systematiske skjevheter i studiene

Tidsramme

Tidsfrist: november 2023

Saksansvarlig i Mattilsynet:

Bestilling Effekter av konsistensmidler på fordøyelseskanalen: Cecilie Svenning, avdeling regelverk og kontroll, seksjon kjemisk mattrygghet cesve@mattilsynet.no

Seksjonssjef: Are Tømmerberg Sletta arsle@mattilsynet.no

Engelsk versjon av bakgrunn og oppdrag:

Scoping review of research on possible effects of emulsifiers and thickeners on the digestive tract

Background

Emulsifiers, stabilisers, and thickeners (EST) are additives that may affect the consistency of food in several different ways.

Typical EST and their uses are:

- emulsifiers facilitate the mixing of water and oil, e.g., when producing mayonnaise
- thickeners make food more viscous
- stabilisers prevent, for example, the precipitation of cocoa in cocoa milk

EST are used in several foodstuffs on the Norwegian market. Carrageenan and processed Eucheuma seaweed are natural carbohydrates extracted from red algae. Typical use as a stabilizer is in cocoa milk to prevent the cocoa particles from clumping and precipitation. Sodium carboxymethyl cellulose is the partial sodium salt of a carboxymethyl ether of cellulose, the cellulose being obtained directly from strains of fibrous plant material. This substance can be used to retain moisture and prevent sugar from crystallising.

Individual studies have been published which indicate that carrageenan and sodium carboxymethyl cellulose can have negative effects on the digestive tract. This, together with concern amongst consumers, is the reason for food manufacturers in Norway to replace carrageenan with other food additives

Assessment of the additives

The Norwegian Food Safety Authority want to perform a scoping review of published scientific research on the association between eight different food additives and effects on the digestive tract.

Terms of reference

The Norwegian Food Safety Authority requests VKM to do the following:

1. To map the hypotheses on association between effects in the digestive tract and the following EST: alginate (E 401), agar (E 406), carrageenan (E407), processed Eucheuma seaweed (E 407a), Guar gum (E 412) Xanthan gum (E 415) Gellan gum (E 418) and sodium carboxymethyl cellulose (E 466).
2. To map possible variants of the additives which have been studied, including
 - Whether the ingredients are authorised as food additives
 - Whether the oral intake is as a substance alone or as an ingredient in the food.
 - Which doses have been used in the studies.
 - Which effects on the digestive tract have been studied.
3. Assess risk of bias (i.e., internal validity) in the included studies.

Time frame

November 2023