

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

### AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

#### 1.1 Produktbeteckning

**Handelsnamn:** weberfloor 319 snabbslipsats fin**Artikelnummer:** XXP000363

#### 1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**Ämnets / beredningens användning** Golvavjämning-snabbcement

#### 1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

**Tillverkare/leverantör:**

Företag: Saint-Gobain Sweden AB

Adress: Box 415

Postnr: 191 24 Sollentuna

Land: Sverige

Telefon: +46-(0)8-625 61 00

Fax: +46-(0)8-625 61 80

email: msds@weber.se

**1.4 Telefonnummer för nödsituationer:** Ring 112, begär Giftinformation

### AVSNITT 2: Farliga egenskaper

#### 2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

**Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008**

Resultatet av djurtest visar att cementbaserade blandningar med mer än 1 % cement orsakar allvarlig hudirritation och allvarlig ögonskada så klassificeringen av dessa blandningar beträffande H315 och H318 är inte baserad på beräkning av ingående ämnen eller pH i detta fall.



GHS05 frätande

Eye Dam. 1 H318 Orsakar allvarliga ögonskador.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Irriterar huden.

#### 2.2 Märkningsuppgifter

**Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008**

Produkten är klassificerad och märkt enligt CLP-förordningen.

**Faropiktogram**

GHS05

**Signalord** Fara**Riskbestämmande komponenter för etikettering:**

Portlandcement

**Faroangivelser**

H315 Irriterar huden.

(Fortsättning på sida 2)

## Säkerhetsdatablad

### enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 1)

H318 Orsakar allvarliga ögonskador.

**Skyddsangivelser**

- P101 Ha förpackningen eller etiketten till hands om du måste söka läkarvård.
- P102 Förvaras oåtkomligt för barn.
- P103 Läs etiketten före användning.
- P280 Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.
- P302+P352 VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket vatten.
- P305+P351+P338 VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.
- P310 Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRALEN/läkare.
- P362 Ta av nedstänkta kläder.
- P501 Innehållet / behållaren avfallshanteras enligt lokala / regionala / nationella / internationella föreskrifter.

**Ytterligare uppgifter:**

Innehåller Portlandcement. Kan orsaka en allergisk reaktion.

**2.3 Andra faror**

Produkt blandad med vatten ger pH mellan 10.5 och 11.5.

Produkten innehåller quarz med mindre än 1% fin fraktion och är därför inte klassificerad som farlig; var dock uppmärksam vid hantering och följ anvisningarna för personlig skyddsutrustning.

**Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

**PBT:** Ej användbar.

**vPvB:** Ej användbar.

### AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

**3.2 Kemisk karakterisering: Blandningar**

**Beskrivning:** Fabriksblandat bruk med aluminatcement.

**Farliga ingredienser:**

CAS: 65997-15-1	Portlandcement	2-5%
EINECS: 266-043-4	⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Specifika koncentrationsgränser: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	

**SVHC** Utgår

**Övrig information**

Beredningen är baserad på kromreducerat cement enligt (EC) No 1272/2008 till angivet bäst-före-datum, varför märkning med H317 bortfaller, så länge förpackningen förvarats torrt och obruten. De angivna riskfrasernas ordalydelse framgår av kapitel 16

### AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

**4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

**Allmänna anvisningar:**

Flytta den skadade omedelbart från riskområdet. Om patienten mår illa, ska läkare omedelbart uppsökas och detta datablad visas upp.

**Inandning:** Tillförsel av friskluft, vid besvär kontakta läkare.

**Hudkontakt:** Tvätta omedelbart med vatten.

**Vid kontakt med ögonen:**

Spola med spolvätska i minst 15 min med öppna ögon. Spolvätskan skall vara tempererad ( 20 - 30°C)

(Fortsättning på sida 3)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 2)

Sök omedelbart råd av läkare.

**Vid förtäring:**

Skölj ur munnen med vatten. Framkalla inte kräkning. Uppsök läkare och visa upp detta datablad.

**4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder****5.1 Släckmedel****Lämpliga släckningsmedel:**

Produkten är inte brännbar.

**5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**5.3 Råd till brandbekämpningspersonal****Särskild skyddsutrustning:** Anpassa efter omgivande brand.**AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Undvik dammbildning.

Sörj för god ventilation.

**6.2 Miljöskyddsåtgärder:** Hindra produkten från att tränga ner i avloppsnätet eller vattendrag.**6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering:**

Torrt pulver och färsk blandning tvättas bort med vatten. Härdad produkt tas bort mekaniskt.

**6.4 Hänvisning till andra avsnitt**

Information beträffande säker hantering se kapitel 7.

Information beträffande personlig skyddsutrustning se kapitel 8.

Information beträffande avfallshantering se kapitel 13.

**AVSNITT 7: Hantering och lagring****7.1 Försiktighetsmått för säker hantering**

Undvik dammbildning.

Vid dammbildning sörj för punktutsugning.

**Anvisningar beträffande brand- och explosionsskydd:** Inga speciella åtgärder krävs.**7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet****Lagring:****Krav på lagerutrymmen och emballage:** Förvaras endast i obrutna originalemballage.**Anvisningar beträffande sammanlagring:** Förvaras åtskilt från livsmedel.**Ytterligare uppgifter till lagringsvillkoren:**

Förvaras svalt och torrt i väl tillslutet emballage.

Skyddas mot luftfuktighet och vatten.

(Fortsättning på sida 4)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 3)

**7.3 Specifik slutanvändning** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

### AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

**Ytterligare anvisningar beträffande utformning av tekniska anläggningar:**

Inga övriga uppgifter, se punkt 7.

#### 8.1 Kontrollparametrar

**Ämnen med yrkeshygieniska gränsvärden som bör övervakas:**

DNEL		
CAS: 7778-18-9 calcium sulphate, manufactured		
Oral	Derived No Effect Level	1,52 mg/kgxday (consumer systemic long term value) 11,4 mg/kgxday (consumer systemic short term value)
Inhalativ	Derived No Effect Level	5,29 mg/m <sup>3</sup> (consumer long term value) 21,17 mg/m <sup>3</sup> (worker systemic long term value) 5,082 mg/m <sup>3</sup> (worker systemic short term value) 3,811 mg/m <sup>3</sup> (consumer systemic short term value)

CAS-nr.	ämnets beteckning	%	art	värde	enhet
---------	-------------------	---	-----	-------	-------

**Ytterligare yrkeshygieniska gränsvärden som bör övervakas vid bearbetning:**

Damm, oorganiskt,

 - inhalerbart damm NGV 5 mg/m<sup>3</sup>

 - respirabelt damm NGV 2,5 mg/m<sup>3</sup>

CAS-nr. 14808-60-7 Kvarts

IARC: har klassat kristallin kvarts som sannolikt cancerogen (1).

 Respirabelt kvartsdamm (CAS-nr. 14808-60-7) (<5mym): 0,1 mg/m<sup>3</sup>
**Ytterligare anvisningar:** De vid framställningen gällande listorna har använts som utgångspunkt.

#### 8.2 Begränsning av exponeringen

**Personlig skyddsutrustning:**
**Allmänna skydds- och hygienåtgärder:**

Normala försiktighetsåtgärder vid hantering av kemikalier skall iakttas.

Nedsmutsade, indränkta klädesplagg skall omedelbart tas av.

Tvätta händerna före raster och efter arbetet.

Undvik kontakt med ögonen och huden.

Använd en fuktighetsbevarande hudkräm efter produktberedning.

**Andningsskydd:**

Erfordras ej vid god rumsventilation.

Korttidsfilterutrustning:

Filter P3

**Handskydd:**

Skyddshandskar

Tvätta händerna rena från pulver innan handskar tas på.

Handskmaterialet måste vara tätt och beständigt mot produkt/ämne/tillredning.

**Handskmaterial**

Nitrilimpregnerade bomullshandskar

Val av lämplig handske är inte enbart beroende av material utan även av andra kvalitetskriterier och varierar från en tillverkare till nästa. Då produkten bereds av flera material, kan handskmaterialets beständighet inte förutses och måste därför kontrolleras före användningen.

(Fortsättning på sida 5)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 4)

**Handskmaterialets penetreringstid**

Exakt penetrationstid fastställs av skyddshandskarnas tillverkare och skall beaktas.

**Ögonskydd:** Tättslutande skyddsglasögon

**Kroppsskydd:** Arbetskyddskläder

### AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

**9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**
**Allmänna uppgifter**
**Utseende:**

<b>Form:</b>	Pulver
<b>Färg:</b>	Grå
<b>Lukt:</b>	Karakteristisk
<b>Lukttröskel:</b>	Ej bestämd.

<b>pH-värde:</b>	Alkalisk
------------------	----------

**Ändring av beskaffenhet**

<b>Smältpunkt/fryspunkt:</b>	Ej bestämd.
<b>Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:</b>	Ej bestämd.

<b>Flampunkt:</b>	Ej användbar.
-------------------	---------------

<b>Tändtemperatur:</b>	Ej bestämd.
------------------------	-------------

<b>Sönderfallstemperatur:</b>	Ej bestämd.
-------------------------------	-------------

<b>Självantändande:</b>	Produkten är ej självantändande.
-------------------------	----------------------------------

<b>Explosiva egenskaper:</b>	Produkten är ej explosiv.
------------------------------	---------------------------

**Explosionsgränser:**

<b>Nedre:</b>	Ej användbar
<b>Övre:</b>	Ej användbar
<b>Oxiderande egenskaper</b>	Ej bestämd.

<b>Ångtryck:</b>	Ej bestämd.
------------------	-------------

<b>Densitet:</b>	Ej bestämd.
------------------	-------------

<b>Bulkdensitet vid 20 °C:</b>	1700 kg/m <sup>3</sup>
--------------------------------	------------------------

<b>Ångtäthet</b>	Ej bestämd.
------------------	-------------

<b>Avdunstningshastighet:</b>	Ej bestämd.
-------------------------------	-------------

**Löslighet i / blandbarhet med**

<b>Vatten:</b>	Hårdnar i kontakt med vatten.
----------------	-------------------------------

**Fördelningskoefficient (n-octanol/vatten) log**

<b>Pow:</b>	Ej bestämd.
-------------	-------------

**Viskositet:**

<b>Dynamisk:</b>	Ej bestämd.
<b>Kinematisk:</b>	Ej bestämd.

<b>Lösningsmedel-separationstest:</b>	Ej bestämd.
---------------------------------------	-------------

**Lösningsmedelshalt:**

<b>Organiska lösningsmedel:</b>	0,0 %
---------------------------------	-------

(Fortsättning på sida 6)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 5)

<b>EU-VOC</b>	0,00 %
<b>EU-VOC (g/L)</b>	0,0 g/l
<b>9.2 Annan information</b>	Inga.

### AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

**10.1 Reaktivitet** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**10.2 Kemisk stabilitet** Stabil vid rekommenderade lagringsförhållanden.

**Termisk sönderdelning / förhållanden som bör undvikas:**

Inget sönderfall vid ändamålsenlig användning.

**10.3 Risken för farliga reaktioner**

Reagerar med syror.

Reagerar med lättmetaller i närvaro av fukt under frigöring av väte.

**10.4 Förhållanden som ska undvikas** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**10.5 Oförenliga material:** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

**10.6 Farliga sönderdelningsprodukter:** Inga farliga sönderfallsprodukter kända.

### AVSNITT 11: Toxikologisk information

**11.1 Information om de toxikologiska effekterna**

**Akut toxicitet**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**Klassificeringsrelevanta LD/LC50-värden:**

Komponent	Art	Värde	Species
<b>CAS: 65997-16-2 Aluminatcement</b>			
Oral	LD50	>2.000 mg/kg (råtta)	
<b>CAS: 7778-18-9 calcium sulphate, manufactured</b>			
Oral	LD50	>2.000 mg/kg (råtta)	
<b>CAS: 65997-15-1 Portlandcement</b>			
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (kanin)	

**Primär irritation:**

**Frätande/irriterande på huden**

Hudirritation är möjlig på grund av uttorkningseffekt

Irriterar huden.

**Allvarlig ögonskada/ögonirritation**

Orsakar allvarliga ögonskador.

**Luftvägs-/hudsensibilisering**

Personer med kromallergi bör undvika att arbeta med produkten utan att skydda huden.

**CMR-effekter (cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska egenskaper)**

**Mutagenitet i könsceller**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**Cancerogenitet**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**Reproduktionstoxicitet**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**Specifik organtoxicitet – enstaka exponering**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

(Fortsättning på sida 7)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 6)

**Specifik organototoxicitet – upprepad exponering**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**Fara vid aspiration**

Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

**AVSNITT 12: Ekologisk information****12.1 Toxicitet****Akvatisk toxicitet:** Ej klassificerat som skadligt för vattenlevande organismer**Testmetod Verkningskoncentration Metod Bedömning****CAS: 7778-18-9 calcium sulphate, manufactured**

LC50/48h	>79 mg/l (Daphnia magna (stor vattenloppa))
LC50/96h	>79 mg/l (oryzias latipes (tandkarp))
EC50/24h	>790 mg/l (Aktiverat slam)
EC50/72h	>79 mg/l (Selenastrum capricornutum (grönalg))

**12.2 Persistens och nedbrytbarhet** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.**Övriga anvisningar:** Produkten är biologiskt inte lätt nedbrytbar.**12.3 Bioackumuleringsförmåga** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.**Beteende i miljöömgivningar:****12.4 Rörlighet i jord** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.**Ekotoxiska effekter:****Kommentar:**

Produkten innehåller ämnen, som orsakar kraftig grumlighet i vattendrag.

Produkten innehåller ämnen, som orsakar lokal förändring av pH-värdet och därför är skadliga för fiskar och bakterier.

**Ytterligare ekologisk information:****Allmänna anvisningar:**

Förhindra att produkten tränger ner i grundvatten, vattendrag eller i avloppsnätet.

**12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen****PBT:** Ej användbar.**vPvB:** Ej användbar.**12.6 Andra skadliga effekter** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.**AVSNITT 13: Avfallshantering****13.1 Avfallsbehandlingsmetoder****Rekommendation:** Får inte deponeras ihop med hushållsavfall. Får inte tömmas i avloppsnätet.**Europeiska avfallskatalogen**

Möjliga avfallskoder. Korrekt kod beror på avfallets ursprung.

10 13 14:

Betongavfall och betongslam

**Ej rengjorda förpackningar:****Rekommendation:** Avfallshanteras enligt myndigheters föreskrifter.

(Fortsättning på sida 8)

## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin****Rekommenderat rengöringsmedel:** Skaka ur säckarna grundligt.

(Fortsättning från sida 7)

### AVSNITT 14: Transportinformation

<b>14.1 UN-nummer</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	Utgår
<b>14.2 Officiell transportbenämning</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	Utgår
<b>14.3 Faroklass för transport</b> ADR, ADN, IMDG, IATA Klass	Utgår
<b>14.4 Förpackningsgrupp</b> ADR, IMDG, IATA	Utgår
<b>14.5 Miljöfaror:</b>	Ej användbar.
<b>14.6 Särskilda skyddsåtgärder</b>	Ej användbar.
<b>14.7 Bulktransport enligt bilaga II till Marpol 73/78 och IBC-koden</b>	Ej användbar.
<b>Transport / ytterligare uppgifter:</b>	Inget farligt ämne enligt förordningarna ovan.
<b>UN "Model Regulation":</b>	Utgår

### AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

#### 15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) (Candidate List, Annexes XIV and XVII)

Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP)

Under the conditions of conservation, the reducing agent used keeps the content of soluble chromium (VI) below 2 ppm until the expiration date indicated.

Hållbarhet för produkten: se information på förpackningen.

För bulkprodukt: Hållbarhet 3 månader från och med datumet på följesedeln.

**Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008** cf. section 2

#### Direktiv 2012/18/EU

**Namngivna farliga ämnen - BILAGA I** Inga beståndsdelar är listade.

#### Förordning (EG) nr 1907/2006 BILAGA XVII

Användning och utsläppandet av cement på marknaden är föremål för en begränsning av innehållet av lösligt Cr (VI) (REACH bilaga XVII punkt 47 Krom(VI)föreningar).

Villkor: 3

#### Nationella föreskrifter:

Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS 2015:2) KVARTS

Arbetsmiljöverkets författningssamling (AFS 2018:1) Hygieniska gränsvärden

**15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning:** En kemikaliesäkerhetsbedömning har ej gjorts.

SE

(Fortsättning på sida 9)



## Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 23.05.2019

Versionsnummer 5

Omarbetad: 23.05.2019

**Handelsnamn: weberfloor 319 snabbslipsats fin**

(Fortsättning från sida 8)

### AVSNITT 16: Annan information

Uppgifterna är baserade på våra aktuella kunskaper. De representerar emellertid ingen som helst garanti beträffande produktgenskaper och utgör ingen grund för ett avtalat rättsförhållande.

**Relevanta fraser**

H315 Irriterar huden.

H317 Kan orsaka allergisk hudreaktion.

H318 Orsakar allvarliga ögonskador.

H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.

**Avdelning som utfärdar datablad:** Marknadsutveckling**Kontaktperson:**

Produktsäkerhetssamordnare Tel 0141-49228

**Förkortningar och akronymer:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern (REACH regulation)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Frätande eller irriterande på huden – Kategori 2

Eye Dam. 1: Allvarlig ögonskada eller ögonirritation – Kategori 1

Skin Sens. 1: Hudsensibilisering – Kategori 1

STOT SE 3: Specifik organtoxicitet (enstaka exponering) – Kategori 3

**\* Data ändrade gentemot föregående version**

Enligt bilaga II till REACH-förordningen, är de modifierade sektioner i den här versionen av säkerhetsdatabladet i jämförelse med den tidigare versionen markerade med asterisk .