

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)



Tarkistus: 23.12.2022

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

- 1.1 Tuotetunniste
- Kauppanimike: **Nafufill KM 250**
- Artikkelinumero: 47
- 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
- Aineen / valmisteen käyttö
- 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot
- Tietoja antaa: mdsds@mc-bauchemie.com
- 1.4 Häätöpuhelinnumero: Telefon: +49 / (0)700 24112112 (MCR)

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
Betonisiloite
Valmislaasti

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

- 2.1 Aineen tai seoksen luokitus
 - Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti
 - Skin Irrit. 2 H315 Ärsyttää ihoa.
 - Eye Dam. 1 H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
 - STOT SE 3 H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
 - 2.2 Merkinnät
 - Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti
 - Varoitusmerkit
- Tuote on luokiteltu ja merkitty CLP-asetuksen mukaan.
- 

- GHS05 GHS07
- Huomiosana
 - Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:
 - Vaaralausekkeet
 - Turvalausekkeet
- Cement, portland, chemicals
Cr(VI)<2ppm
verbrannter Ölschiefer
Flue dust, portland cement
- H315 Ärsyttää ihoa.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
- P101 Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
P102 Säilytä lasten ulottumattomissa.
P103 Lue huolellisesti ja noudata kaikkia ohjeita.
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P310 O t a v ä l i t t ö m ä s t i y h t e y s M Y R K Y T Y S T I E T O K E S K U K S E E N / l ä ä k ä r i i n .
P321 Erityishoitoa tarvitaan (katso pakkauksen merkinnöissä).
P362+P364 Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.
P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.
P501 Hävitä säiliö(t) noudattaen paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.

(jatkuu sivulla 2)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 1)

- 2.3 Muut vaarat
- PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
- PBT: Ei voida käyttää.
- vPvB: Ei voida käyttää.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

- 3.2 Seokset
- Selostus: Seos: koostuu seuraavista aineista.

· Sisältää vaarallisia aineita:

CAS: 14808-60-7 EINECS: 238-878-4	Quartz (SiO ₂) aine, jolle on yhteisössä vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo	50-70%
CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	Cement, portland, chemicals Cr(VI)<2ppm Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335	25-50%
CAS: 93685-99-5	verbrannter Ölschiefer STOT RE 2, H373; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335	≥3-<5%
CAS: 68475-76-3	Flue dust, portland cement Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335	≥1-<1,5%

- Lisätietoja: Annettujen turvaohjeiden sanamuoto kappaleesta 16.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

- 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus
- Hengitettynä: Huolehdittava raittiin ilman saannista.
- Ihokosketuksessa: Pestävä heti vedellä ja saippualla ja huuhdottava hyvin.
- Aineen päästyä silmiin: Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minutteja.
Saatettava lääkärin hoitoon.
- Nieltyä: Huuhdotaan suu ja juotetaan runsaasti vettä.
Saatettava lääkärin hoitoon.
- 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- 5.1 Sammutusaineet
- Sopivat sammutusaineet: Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.
- 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet
- Erityinen suojavarustus: Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.

(jatkuu sivulla 3)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 2)

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa** Ei tarvita.
- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.
- **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:** Otettava talteen mekaanisesti.
- **6.4 Viittaukset muihin kohtiin** Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet** Vältettävä pölyämistä.
- **Palo- ja räjähdysuojaohjeet:** Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.
- **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- **Varastointi:**
- **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Ei erikoisvaatimuksia.
- **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.
- **Lisätietoja varastointiehtoihin:** Astiat on pidettävä tiiviisti suljettuina.
- **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

- **8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

- **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoin:**

14808-60-7 Quartz (SiO₂)

HTP Pitkäaikaisarvo: 0,05 0,1* mg/m³
alveolijae,*sitovat raja-arvot, pöly

65997-15-1 Cement, portland, chemicals Cr(VI)<2ppm

HTP Pitkäaikaisarvo: 5* 1** mg/m³
*hengittyvä pöly, **alveolijae

- **DNEL-arvot**

65997-15-1 Cement, portland, chemicals Cr(VI)<2ppm

Inhaloituna DNEL 1 mg/m³ (ArL)

93685-99-5 verbrannter Ölschiefer

Inhaloituna DNEL 0,233 mg/m³ (ArL)

- **PNEC-arvot**

93685-99-5 verbrannter Ölschiefer

PNEC 100 mg/l (BEL)
0,002 mg/l (Mew)
0,02 mg/l (Suw)

- **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteluihin.

(jatkuu sivulla 4)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 3)

- **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- **Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** *Ei muita tietoja, ks. kohta 7.*
- **Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet**
- **Yleiset suoja- ja hygienia-toimenpiteet:** *Pidettävä loitolla elintarvikkeista, juomista ja rehuista. Likaantuneet, aineen saastuttamat vaatekappaleet on riisuttava välittömästi. Kädet on pestävä ennen taukoja ja työn päätyttyä. Vältettävä ihokosketusta ja kosketusta silmiin.*
- **Hengityksensuojaus** *Wear respiratory protection in case of insufficient ventilation. The selection of respirators (EN 14387) must be based on the known or anticipated exposure concentrations, the hazards of the product and the occupational exposure limits (section 8.1) of the respirator in question. Particle filter PP1: Inert substance; P2, P3: Hazardous substances Provide adequate ventilation. This can be achieved by local exhaust ventilation or general exhaust ventilation. (EN 689 - Methods for determining inhalation exposure) This applies especially at the mixing or stirring place. If this is not sufficient to keep the concentration below the occupational exposure limit, provide respiratory protection.*
- **Käsien suojaus** *Suojakäsineet Suojakäsinemateriaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen. Käsineiden käytön jälkeen käytettävä käsienpesu- ja hoitoainetta.*
- **Käsinemateriaali** *Vahvasta materiaalista valmistetut käsineet Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla. Koska tuote on valmiste, joka koostuu eri aineista, ei suojakäsinemateriaalin kestävyys ole ennalta arvioitavissa vaan pitää tarkistaa ennen käyttöä.*
- **Käsinemateriaalin läpäisy aika** *Tarkka läpäisy aika on selvitettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.*
- **Silmien tai kasvojen suojaus** *Suojalasit Tiiviit suojalasit*
- **Kehosuojaus:** *Työsuojavaatetus*

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- **Yleiset ohjeet**
- **Väri:** *Harmaa*
- **Haju:** *Hajuton*
- **Sulamis- ja jäätympiste** *Ei määrätty.*
- **Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue** *2230 °C (14808-60-7 Quartz (SiO₂))*
- **Leimahduspiste:** *Ei voida käyttää.*
- **pH** *11*
- **Liukoisuus**
- **veteen:** *Liukeneva.*
- **Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys**
- **Tiheys 20 °C lämpötilassa:** *2,7 g/cm³*
- **Hiukkasten ominaisuudet** *Ks. kohta 3.*

(jatkuu sivulla 5)

FI

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 4)

- **9.2 Muut tiedot**
- **Olomuoto:**
- **Muoto:** Jauhe
- **Tärkeät terveyttä ja ympäristönsuojelua sekä turvallisuutta koskevat ohjeet**
- **Itsesyttymislämpötila:** Tuote ei ole itsestään syttyvä.
- **Räjähtävyys:** Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.

- **Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot**
- **Räjähteet** tarpeeton
- **Syttyvät kaasut** tarpeeton
- **Aerosolit** tarpeeton
- **Hapettavat kaasut** tarpeeton
- **Paineen alaiset kaasut** tarpeeton
- **Syttyvät nesteet** tarpeeton
- **Syttyvät kiinteät aineet** tarpeeton
- **Itsereaktiiviset aineet ja seokset** tarpeeton
- **Pyroforiset nesteet** tarpeeton
- **Pyroforiset kiinteät aineet** tarpeeton
- **Itsestään kuumenevat aineet ja seokset** tarpeeton
- **Aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja** tarpeeton
- **Hapettavat nesteet** tarpeeton
- **Hapettavat kiinteät aineet** tarpeeton
- **Orgaaniset peroksidit** tarpeeton
- **Metalleja syövyttävät aineet ja seokset** tarpeeton
- **Flegmatoidut räjähteet** tarpeeton

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- **10.1 Reaktiivisuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.2 Kemiallinen stabiilisuus**
- **Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:** Ei hajaantumista määräystenmukaisessa käytössä.
- **10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.
- **10.4 Vältettävät olosuhteet** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Tiedossa ei ole vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- **11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista**
- **Välitön myrkyllisyys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

· **Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:**

65997-15-1 Cement, portland, chemicals
Cr(VI)<2ppm

Dermaali	LD50	2000 mg/kg (Kaninchen)
----------	------	------------------------

(jatkuu sivulla 6)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 5)

Inhaloituna	LC50/4 h	5 mg/l (Ratte)
93685-99-5 verbrannter Ölschiefer		
Oraali	LD50	>2000 mg/kg (Ratte)
Inhaloituna	LOAEL	0,000699 mg/l (ArL)

- **Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys** Ärsyttää ihoa.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Vaurioittaa vakavasti silmiä.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen** Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **11.2 Tiedot muista vaaroista**

- **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

128-37-0 Butylated hydroxytoluene

Luettelo II

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

- **12.1 Myrkyllisyys**

- **Vesimyrkyllisyys:**

93685-99-5 verbrannter Ölschiefer

EC50/72h	82,7 mg/l (Selenastrum capricornutum)
LC50/96h	>100 mg/l (Fisch)
EC50/48h	>100 mg/l (Daphnia magna)
NOEC	>100 mg/l (Fisch)

- **12.2 Pysyvyys ja hajoavuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.3 Biokertyvyys** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.4 Liikkuvuus maaperässä** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
- **PBT:** Ei voida käyttää.
- **vPvB:** Ei voida käyttää.
- **12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet** Tietoja hormonitoimintaa häiritsevistä ominaisuuksista on jaksossa 11.
- **12.7 Muut haitalliset vaikutukset**
- **Ekologisia lisätietoja:**
- **Yleisohjeita:** Estetään aineen pääsy ohentamattomana tai suurina määrinä pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

- **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**
- **Suositus:** Ei voida hävittää yhdessä talousjätteiden kanssa. Ei saa päästää viemäristöön.

(jatkuu sivulla 7)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 6)

· Euroopan jäteluettelo

17 00 00	RAKENTAMISESSA JA PURKAMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET (SAASTUNEILTA ALUEILTA KAIVETUT MAA-AINEKSET MUKAAN LUETTUINA)
17 01 00	betoni, tiilet, laatat ja keramiikka
17 01 01	betoni

· Puhdistamattomat pakkaukset:

· Suositus: Saastumattomat pakkaukset voidaan toimittaa kierrätykseen.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

· 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

· ADR, ADN, IMDG, IATA tarpeeton

· 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

· ADR, ADN, IMDG, IATA tarpeeton

· 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat

· ADR, ADN, IMDG, IATA

· luokka tarpeeton

· 14.4 Pakkausryhmä

· ADR, IMDG, IATA tarpeeton

· 14.5 Ympäristövaarat:

· Marine pollutant: Ei

· 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle Ei voida käyttää.

· 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n

asiakirjojen mukaisesti Ei voida käyttää.

· UN "Model Regulation": tarpeeton

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

· 15.1 Nimenomaisesti ainetta

tai seosta koskevat

turvallisuus-, terveys- ja

ympäristösäännökset tai -

lainsäädäntö

Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· ASETUS (EU) 2019/1148

· Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

(jatkuu sivulla 8)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 23.12.2022 Versionumero 30 (korvaa version 29)

Tarkistus: 23.12.2022

Kauppanimike: Nafufill KM 250

(jatkuu sivulla 7)

· Asetus (EY) N:o 111/2005 yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

· 15.2

Kemikaaliturvallisuusarviointi

:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

- **Asiaankuuluvat lausekkeet**
 - H312 Haitallista joutuessaan iholle.
 - H315 Ärsyttää ihoa.
 - H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
 - H332 Haitallista hengitettynä.
 - H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
 - H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
- **Näyttelyalue ohjelehti:** Technische Abteilung
- **Edellisen version pvm:** 13.10.2021
- **Edellisen version versio:** 29
- **Lyhenteet ja lyhytnimet:**
 - RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
 - ICAO: International Civil Aviation Organisation
 - ADR: Accord relatif au transport international 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
 - 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)
 - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 - LC50: Lethal concentration, 50 percent
 - LD50: Lethal dose, 50 percent
 - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 - Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys – Katgoria 4
 - Skin Irrit. 2: Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys – Katgoria 2
 - Eye Dam. 1: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 1
 - STOT SE 3: Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen) – Katgoria 3
 - STOT RE 2: Elinkohtainen myrkyllisyys (toistuva altistuminen) – Katgoria 2

· * Tiedot muutettu alkuperäisestä versiosta