



Pereviiner



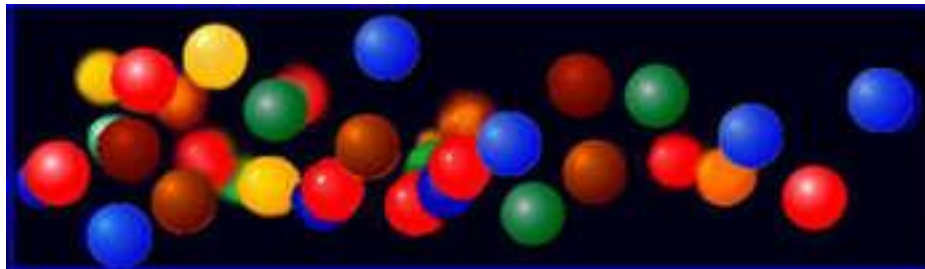
Enamlevinud lisaained meie igapäevatoidus.



R.Vokk, TTÜ TO



Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfond: Euroopa investeeringud maapiirkondadesse



# Terminid

- **Toidu lisaaine** on aine, mida lisandatakse kavatsuslikult toidule tehnoloogilises protsessis, et muuta toidu sensoorseid omadusi, säilivust ja kvaliteedi püsimist. Tavaliselt üksikuna ei kaubastata. **Lastele sööklates pakutava toidu koostises võivad olla.**
- **Toidulisand** on tavatoidule lisaks mõeldud toitainete kontsentraadid (looduslikud segud või ainete segud), mida tarbitakse toidule lisaks. **Lastele pakutavas toidus üldjuhul pole lubatud.**

# Lisaainete ohutus

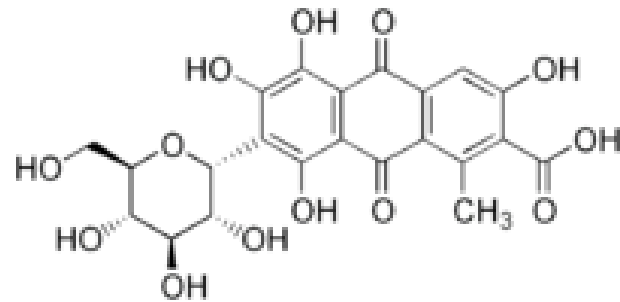
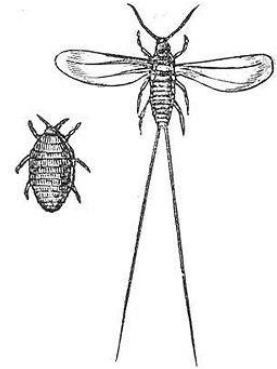
- JECFA Joint Experts Committee on Food Additives
- ADI

# Kollajuur - turmeric



- Kollajuurt hakati keskajal nimetama ka india safraniks, kuna tegemist on väga kalli toiduvärvi safrani võimaliku asendajaga.
- Kurkumiin E100

# Karmiinpunane E120

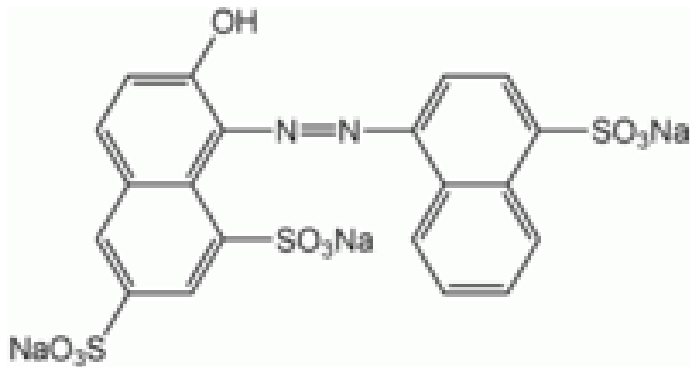


The insect produces [carminic acid](#) which deters predation by other insects. Carminic acid can be extracted from the insect's body and eggs to make carmine dye (also known as cochineal). Carmine is primarily used as a [food colouring](#) and for [cosmetics](#).

7- $\alpha$ -D-Glucopyranosyl-9,10-dihydro-3,5,6,8-tetrahydroxy-1-methyl-9,10-dioxoanthracenecarboxylic acid

# Toiduvärvid

- Erkpunane 4R, *Ponceau 4R*, *Cochineal Red A* (16 255) E 124



- Kuna tegemist asovärviga, võib selle toiduvärvi kasutamine alandada organismi vastupanu ja esile kutsuda vastureaktsiooni salitsülaatidele allergilistel inimestel.
- Lisaks veel histamiini vallandajana võib esile kutsuda astmaatiliste sümptomite teket.
- Because it is an azo dye, it may elicit intolerance in people allergic to [salicylates](#) ([aspirin](#)). Additionally, it is a [histamine](#) liberator, and may intensify symptoms of [asthma](#).

# Paprikaekstrakt E160c

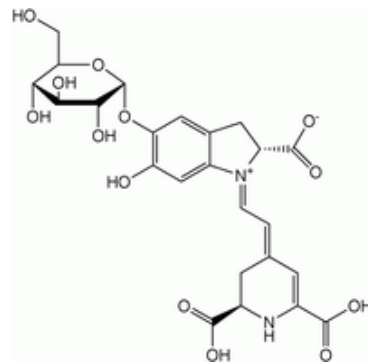


- Värvus ligitõmbav lindudele seemnete levitamiseks, aga paprikas sisalduv (teistes pipardes rohkem, eriti kibepipardes) kapsaitsiin (metüülvanillüülnonenamiid) aga peletab eemale toiduks tarbimise imetajate poolt. Linnud, muide, pole tundlikud sellele ühendile!
- On olemas ka nimetatud lipofiilse keemilise ühendi vaba paprikat – sordid *Capsicum annum*.

# Betaniin E162

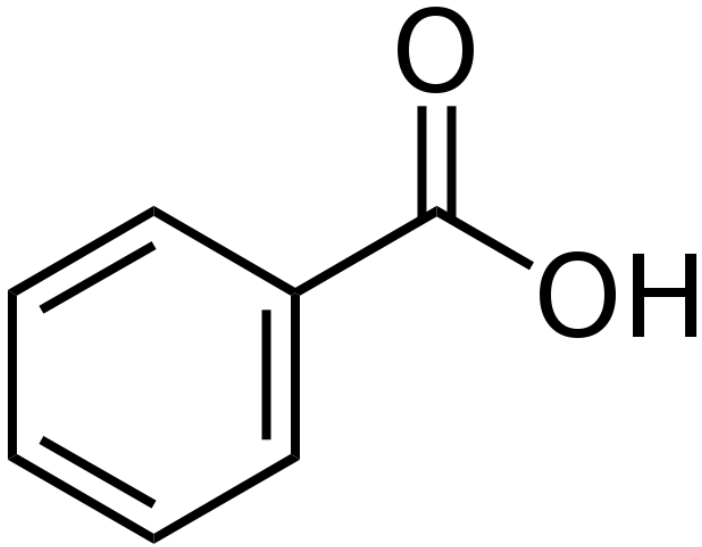


- **Betaniin või peedipunane on glükosiidse loomuga toiduvärv, mida saadakse punapeedist.**
- Kui eemaldada glükoosi molekul hüdrolüüsi käigus, saadakse betanidiin.
- Betaniin laguneb valguse käes, kuumutamisel ja hapendub õhuhapniku toimel, mistõttu laialdasemat kasutust leiab külmutatud toodetes, lühikese säilivusajaga toodetes või kuivtoodetes.

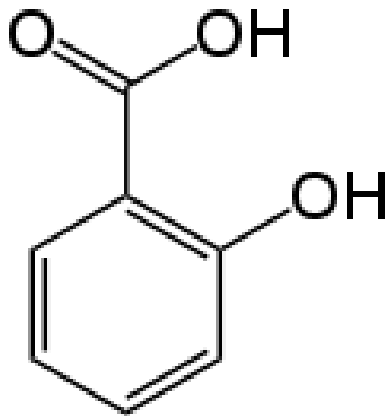




# Bensoehape



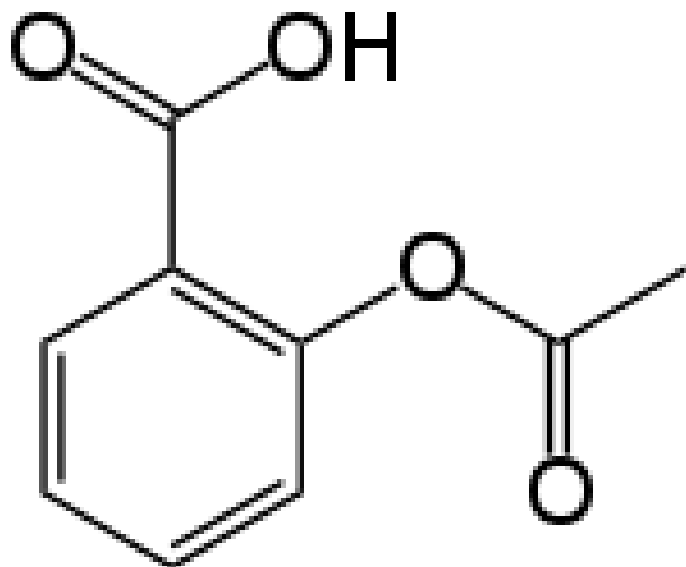
# Bensoehappe derivaadid



- **Salitsüülhape**  
(nimetuse saanud paju  
– Salix nimetusest, kus  
koos sisaldus päris  
on kõrge)

# Bensoehappe derivaadid

Aspiriin -  
atsetüülsalitsüülhape



# Bensoehappe esinemine looduses

- Pohla-, jõhvika-, rabamuraka- ja kukemarja mahl sisaldavad bensoehapet - 0.1 - 0.7 g/l.
- Erinevad marjad sisaldavad bensoehapet 0.05% (Budavari et al., 1996). Näiteks, küpsed jõhvikamarjad ja teised *Vaccinium* species (e.g., cranberry, *V. vitis idaea*; bilberry, *V. macrocarpon*) sisaldavad 300-1300 mg vaba bensoehapet 1 kg marjade kohta (Hegnauer, 1966).

# Bensoehappe sisaldus

Sieber et al. (1989)  
bensoehappe sisaldusest  
toiduainetes:

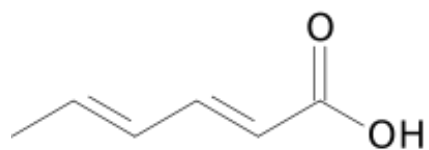
- Piimatooted - 6 mg/kg
- Jogurt 12-40 mg/kg
- Juustutooted - 40 mg/kg
- Puuviljad - 14 mg/kg
- Kartul, oad, teravili - 0.2 mg/kg
- Soja jahu, pähklid 1.2-11 mg/kg
- Mesi erinevatest lillekorjetest <10 mg/kg



# Sorbiinhape



- Sorbiinhape eraldati esmakordselt valmimata pihlaka (*Sorbus aucuparia*) marjadest. Tugev pärm- ja hallitusseente vastane toime.





# Heida pilk külmkappi

Lisaainete huvilised!



# Mis on meie külmikus?

- Vaatlesime 35 erinevat toiduainet, mida eestimaalased tavaliselt ostavad:
  - 31 neist külmkapis, 4 pagaritoodet
- Jagasime külmkapi toodete lõikes “kaheks”:
  - Vasakpoolses külmkapi osas tooted, kus E-sid rohkem
    - Vaadeldud toiduainetes lisaaineid nimetatud 79/78 korda , nendest 36 erinevat
  - Parempoolses külmkapi osas analoogsed tooted, kus E-sid vähem
    - Vaadeldud toiduainetes lisaaineid nimetatud 75 korda, toodetes esines 17 lisaainet



# Järeldused

- 35 igapäevasest toiduainest meie külmkapis
  - 11 toiduainet, täiesti lisaainetevabad
  - parempoolses külmkapi osas ja saiariiulil olid pea pooled tooted lisaainetevabad,
  - 4 valikusse võetud toiduainet sisaldasid vaid 1 lisaainet (sidrunhapet, äädikhapet, sojaletsitiini või kaaliumsorbaati)
  - Tootjate poolt selge suund E-de väljavõtmisele või tehislise E-ainete asendamisele loodusomaste E-ainetega



4/0

Supid

0

- **Felix Hernesupp suitsulihaga**

**Koostis:** joogivesi, kuivatatud herned ( 25% ), suitsuliha ( 10% sissepanekul ) ( sealiha, joogivesi, keedusool, searasv, stabilisaator: toidufosfaat, karrageen, antioksidant: naatriumaskorbaat, säilitusaine: naatriumnitrit), sibul, odrakruubid, porgand, till, lõhna- ja maitseaine ( sisaldab sellerit), keedusool .

Keedusoola sisaldus 1,2 %.

**Koostisosad:** hernes (55%), joogivesi, suitsusealiha (12,3%) (sealiha, joogivesi, sool, dekstroos), sibul, **odrakruubid**, porgand, till, lõhna- ja maitseaine (sisaldab **sellerit**), sool.



- **Salvesti hernesupp suitsulihaga**

**Koostis:** hernes (55%), joogivesi, suitsusealiha (10% sissepanekul) (sealiha, joogivesi, keedusool), sibul, odrakruup, keedusool (max 1,8%), till.



2

# Moosid

2/1

- **Põltsamaa pohlamoos**

- Koostis:

pohlad, suhkur, joogivesi, želeeriv aine (pektiin), säilitusaine (kaaliumsorbaat).

- Valmistatud 40 g marjadest 100 g kohta

- **Koostisosad:** pohlad, suhkur, joogivesi, želeeriv aine (jaanileivapuujuhu, pektiin).

- Valmistatud 49 g marjadest 100 g kohta.  
Üldsuhkrusisaldus 47 g 100 g kohta.

- **Salvesti pohlamoos**

- **Koostis:**

joogivesi, suhkur, pohlad, paksendaja pektiin, tardaine kaltsiumkloriid. Valmistatud 35 g pohladest 100 g toote kohta.

Üldsuhkrusisaldus 40 g 100 g toote kohta.

Pohlad, suhkur, vesi, želeeriv aine (pektiin). Valmistatud 53 g pohladest 100 g toote kohta.





4/3

# Moosid

2

- **Põltsamaa maasikamoos**

**Koostis:** suhkur , maasikad, joogivesi, želeeriv aine (pektiin), happesuse regulaator (sidrunhape), säilitusaine (kaaliumsorbaat), tardaine (kaltsiumkloriid ).

Valmistatud 40 g marjadest 100 g kohta.

**Koostisosad:** suhkur, maasikad, joogivesi, zeleeriv aine (pektiin), happesuse regulaator (sidrunhape), säilitusaine (kaaliumsorbaat).

Valmistatud 42 g marjadest 100 g kohta.  
Üldsuhkrusisaldus 46 g 100 g kohta.

- **Salvesti maasikamoos**

**Koostis:** maasikad, suhkur, joogivesi, paksendaja pektiin, happesuse regulaator sidrunhape. Valmistatud 43 g maasikatest 100 g toote kohta.



- Maasikad, suhkur, vesi, želeeriv aine (pektiin), happesuse regulaator (sidrunhape). Valmistatud 65 g maasikatest 100 g toote kohta.  
Üldsuhkrusisaldus 44 g 100 g kohta.



7/9

### Salvesti majonees

- **Koostis:** joogivesi, taimne õli, modifitseeritud tärklis, stabilisaatorid naatriumalginaat ja guarkummi, suhkur, keedusool (max 1,3%), munakollase pulber, lõssipulber, happesuse regulaatorid äädikhape ja piimhape, paksendaja ksantaankummi, sinepi lõhna- ja maitseaine (sh soja), toiduvärv beetakaroteen, antioksidant EDTA.
- **Kerge majonees** Vesi, rapsiõli (19%), modifitseeritud tärklis, suhkur, *munakollane (vabalt peetavate kanade munadest)* 2,2%, sool, *lõssipulber*, happesuse regulaatorid (äädikhape, piimhape), paksendajad (naatriumalginaat, ksantaankummi, guarkummi, tarakummi), sinepi lõhna- ja maitseaine, toiduvärv (beetakaroteen), antioksidant (kaltsiumdinaatrium-EDTA).

# Kastmed

5/6



### Feliksi kerge majonees

- **Koostis:** joogivesi, suhkur, modifitseeritud maisitärklis, rapsiõli, munakollasemass, keedusool (1,7%), emulgaator (pulbertselluloos), lõssipulber, happesuse regulaator (äädikhape), sinepipulber, toiduvärvid (titaandioksiid ja beetakaroteen), säilitusaine (kaaliumsorbaat).

joogivesi, suhkur, modifitseeritud maisitärklis, rapsiõli, *munakollasemass*, sool, emulgaator (pulbertselluloos), *lõssipulber*, happesuse regulaator (äädikhape), toiduvärvid (titaandioksiid ja beetakaroteen), *sinepipulber*, säilitusaine (kaaliumsorbaat), *muna lõhna –ja maitseaine*.

1

# Mahlad

0



- Õunamehu porgandi ja maasikaga
- **Koostis:** joogivesi, õunapüree (31%), porgandipüree (9%), maasikakontsentraat (0,8%), suhkur, happesuse regulaator sidrunhape.
- **100g tootes:** energiasisaldus 187 kJ/ 44 kcal; valgud 0 g, süsivesikud 11 g, rasvad 0 g.

- Põltsamaa värskelt pressitud õunamahl
- **Koostis:** Õunamahl



2

## • Jõhvika siirup

- Suhkur, joogivesi, jõhvikamahla kontsentratsioon (mahlasisaldus tootes min 10%), happesuse regulaator (sidrunhape), lõhna- ja maitseained, säilitusaine (kaaliumsorbaat)



# Joogid

1/2

## • Kontsentreeritud mahla jook (Rõngi Mahl)

- Koostis: kontsentreeritud kirsimahla (mahlasisaldus valmis joogis vähemalt 17%), suhkur (valmis joogis lisatu maks. 57g/l), säilitusaine kaaliumsorbaat.
- Marjasiirup
- Koostisosad: suhkur (taastatud toote lisatud maksimaalselt 8%), joogivesi, kontsentreeritud õuna-, aroonia-, ja punasesõstramahla (20 g mahla 100 g toote kohta; mahlasisaldus taastatud tootes vähemalt 2,7%), happesuse regulaator sidrunhape, lõhna- ja maitseained, säilitusaine kaaliumsorbaat.



2

# Joogid

1



- Limonaad Buratino
- Joogivesi, suhkur, süsihappegaas, happesuse regulaator (sidrunhape), lõhna- ja maitseained, säilitusaine (naatriumbensoaat)
- Lõpetatakse tootmine

- Sidrunimaitseeline karastusjook Kelluke
- Vesi, suhkur, süsihappegaas, happesuse regulaator – sidrunhape, sidruni- ja laimi lõhna- ja maitseained
- Pole muutunud



1

# Kurgid

- **Felix Perekurk ( terved )**
- **Koostis:** kurk, suhkur, keedusool (max 1.8 %), till, happesuse regulaator (äädikhape), sinepiseeme.
- kurk, joogivesi, suhkur, sool, till, happesuse regulaator (äädikhape), ***sinepiseemned***.



1



- **Salvesti maitsele mahe kurk**
- Maitsele mahe kurk 675 g sh kurke 360 g.
- **Koostis:** värsk kurk, till, keedusool (max 1,8%), suhkur, äädikhape, sinepiseemned.
- Kurk, sool, till, suhkur, happesuse regulaator (äädikhape),
- ***sinepiseemned***.





# Määrdejuustud

3



3

## Valio Atleet Originaal sulatatud juust

Juust, vesi, piimarasv, piimavalk, emulgaatorid (polü- ja naatriumfosfaadid), säilitusaine (sorbiinhape). Keedusoola 0,8%.

### VIOLA

JUUST, vesi, RÕÕSK KOOR,  
LÕSSIPULBER, VÕI, emulgeerivad soolad  
(E339,E450,E452)

- **MEREVAIK SULATATUD JUUST 18,5%**
- Koostis: juustud, vesi, rõõsk koor, lõssipulber, või, emulgeerivad soolad E450, E452, E339

Vesi, JUUST, RÕÕSK  
KOOR, LÕSSIPULBER, või,  
emulgaator (E 339, E 450,  
E 452), sool  
(maksimaalselt 1,0%).



4/3

# Süldid

0

- Selveri sült

- **Saaremaa delikatesssült**

Joogivesi, sealiha (46%), keedusool (maks. 1,8%), želatiin, suhkur, maitseained (sh. seller), lõhna- ja maitseained, lõhna- ja maitsetugevdaja: E621, antioksüdant: E300, toiduvärv: karamell, säilitusaine: E250

- Joogivesi, sealiha (46%), sool, želatiin, suhkur, maitsetaimed (sh. SELLER), vürtsid, lõhna- ja maitsetugevdaja: E621; toiduvärv: E150c; säilitusaine: E250.

(koostis: seakoodiliha 18%, kalkuni kintsuliha 9,5%, veiseliha 4%, porgand, sibul, loorberileht, maitseained)

- [vesi, liha 23% (sea-, kalkuni-, veiseliha), želatiin, porgand, maitsetaimed (sh. SELLER, loorber), vürtsid, suhkur, maltodekstriin, dekstroos, pärmiekstrakt, lõhna- ja maitseaine, sool, petersell]





0

# Viinerid

0

## LASTE VÕLUVIINER

- Oskar LT

- **Koostis:**

Sealiha (52%), joogivesi, seapekk, veiseliha (11%), tärklis, keedusool (maks 1,8%), lõssipulber, lõhna- ja maitseained, suhkur

- lihasisaldus 63% ja mis kõige tähtsam, TÄIELIKULT ILMA E-deta ja kunstlike säilitusaineteta!!!





# Viinerid

7/8

0

- **Pereviiner**

**Koostis:** sealiha (20%), kanalihamass (19%), vesi, veiseliha (11%), seakamar, tärklis, seapekk, lõssipulber (sh. laktoos), keedusool (2,0%), stabilisaator: E1422, E450 ja E407, happesuse regulaator E451, lõhna- ja maitseained (sh. seller), antioksüdant: isoaskorbiinhape, värvaine: E120, säilitusaine: E250.

- Kanalihamass (28%), sealiha (22%), vesi, seakamar, tärklis, seapekk, VADAKUPULBER (sh LAKTOOS), sool, stabilisaatorid: E450 ja karrageen, happesuse regulaatorid: E262, E326, E451, lõhna- ja maitseained (sh suitsutuspreparaat), antioksüdant: isoaskorbiinhape, värvaine: E120, säilitusaine: E250. Võib sisaldada vähesel määral GLUTEENi, MUNA, SINEPit, SO JA ja SELLERit.

- **Jussi viiner**
- **Koostis**
- Sealiha (50%), joogivesi, veiseliha (15%), seapekk, tärklis, keedusool (max 1,5%), maitseained, lõhna- ja maitseained, acerola-kirsi pulber, suhkrud.

- sealiha (50%), joogivesi, veiseliha (15%), seapekk, tärklis, keedusool (max 1,5%), maitseained, lõhna- ja maitseained, acerola-kirsi pulber





4

7

# Keeduvorstid

4

- **DOKTORI (suutsutatud) Saaremaa Lihatööstus**  
Sealiha (35%), joogivesi, veiseliha (20%), seapekk, lõssipulber, sojavalk, tärklis, keedusool (maks.2%), stabilisaatorid: E450, E451; sahharoos, maitseained, lõhna- ja maitseained, lõhna- ja maitsetugevdaja: E621; toiduvärv: E120; antioksüdant: E300, happesuse regulaator: E575, säilitusaine: E250
- Sealiha (48%), joogivesi, veiseliha (10%), seapekk, VADAKUPULBER, SOJAValk, tärklis, sool, stabilisaatorid: E450, E451; vürtsid, maitsetaimed, lõhna- ja maitseained, lõhna- ja maitsetugevdaja: E621, antioksüdant: E300, happesuse regulaator: 330; toiduvärv: E120; säilitusaine: E250.

## • Doktorivorst

Rakvere Lihakombinaat

sealiha (41%), veiseliha (22%), vesi, seapekk, kanamuna, lõssipulber (sh. laktoos), keedusool (1,9%), stabilisaator: E1422 ja E450, tärklis, happesuse regulaator: E451, lõhna- ja maitseained, säilitusaine: E250

- Sealiha (55%), vesi, veiseliha (10%), seapekk, KANAMUNA, VADAKUPULBER (sh PI IM), sool, lihavalk, stabilisaator: E450, tärklis, suhkur, happesuse regulaator: E451, antioksüdant: E316, lõhna- ja maitseained, säilitusaine: E250. Võib sisaldada vähesel määral SOJA, SELLERit ja SINEPit.





0/2

## Alma kodune vaarikajogurt

Koostis: täispiim  
vaarikad (12%)  
suhkur  
tärkliis  
juuretis

TÄISPIIM 87%, suhkur, põldmarjad  
3,3%, LÖSSIPULBER, modifitseeritud  
tärkliis, lõhna- ja maitseained, happesuse  
regulator (naatriumtsitraat), toiduvärv(  
peedipunane), juuretis.



# Jogurt

0

- TERE LACREMA METSMAASIKA KOOREJOGURT 5,0%
- **Koostis:** rõõsk koor, suhkur, maasikad 3,3%, lõssipulber, metsmaasikad 0,7%, paksendaja (tärkliis), piimavalgud, looduslik lõhna- ja maitseaine, leedrimarja- ja porgandimahl, juuretis.
- Koostises rõõsk koor, suhkur, maasikad 3,3%, lõssipulber, metsmaasikad 0,7%, paksendaja (tärkliis), piimavalgud, looduslik lõhna- ja maitseaine, leedrimarja- ja porgandimahl, juuretis.



3/4

# Kalatooted

- Praetud räimefileed tarrendis
- Praetud räimefileed, vesi, suhkur, teimeõli, zhelatiin, paprika, sool (maks 2%), happesuse regulaatorid E260, E330, sibul, maitseained, säilitusaine E211
- HEERINGAfileed vähemalt 36 % (140g), vesi, suhkur, sool, rapsiõli, paprika, sibul, želeeriv aine, NISUJAHU, lõhna- ja maitseained, säilitusained E211, happesuse regulaatorid äädikhape, sidrunhape, lõhna- ja maitstugevdaja E621.



2/9

- Praetud heeringafilee tarrendis
- Heeringafilee, vesi, suhkur, keedusool (maks 2%), zhelatiin, maitseained, happesuse regulaator E260, säilitusaine E211 praetud
- heeringafileeerullid 57,9% (Atlandi heeringas (lad. Clupea harengus harengus) koos nahaga); marineeritud porgandid 4,6% (porgand, happesuse regulaatorid: äädikhape, sidrunhape, veinihape, õunhape); maguaine: sahhariin); nisujahu; riivsai; lõhna- ja maitsetugevdaja: naatriumglutamaat; sool; munapulber; vürtsid; suhkur; antioksüdant: askorbiinhape; rapsiseemneõli; tarrend 37,5% (joogivesi, suhkur, seaželatiin (dekstroos, happesuse regulaator: naatriumatsetaat; lõhna- ja maitsetugevdaja: naatriumglutamaat); sool; vürtsid; happesuse regulaatorid: äädikhape, piimhape; säilitusained: naatriumbensoaat, kaaliumsorbaat.



5/0



# Saiad

0/1

- **Fazeri Kodusai**
- Koostis: Nisujahu, joogivesi, suhkur, pärm, keedusool (1,2%), margariin (osaliselt tahkestatud taimsed rasvad, joogivesi, emulgaatorid E471 ja sojaletsitiin, antioksüdant E330, toiduvärv E160a, lõhna- ja maitseaine, emulgaator E481
- NISUJAHU, joogivesi, suhkur, pärm, sool, rapsiõli.

- **Leiburi Kirde sai**
- Koostis: nisujahu, vesi, suhkur, taimne õli, pärm, keedusool (1,1%)



NISUJAHU, vesi, suhkur, pärm, rapsiõli, sool, jahu parendaja askorbiinhape.



5/0

# Leivad

- **Leiburi Öige must vormileib**
- Koostis: rukkijahu, vesi, nisujahu, suhkur, odralinnaseekstrakt, nisuvalk, rukkilinnasejahu, pärm, keedusool (1,0%), odralinnasejahu, paksendaja guarkummi, dekstroos, emulgaatorid E471, E472e, E482, taimne õli, jahuparandaja L-tsüsteiin
- **Eesti Pagar, Must leib**
- Rukkikroovjahu, vesi, nisujahu, suhkur, linnaseekstrakt, rukkilinnasejahu, keedusool 1,1%, pärm.



0



- **Fazeri Must leib**
- Koostis: Rukkikroovjahu, joogivesi, nisujahu, rukkilinnasejahu, suhkur, linnaseekstrakt, keedusool (1%), pärm
- RUKIS (RUKKikroovjahu, RUKKilinnasejahu), joogivesi, päevalilleseemned (19%), NISUJAHU, suhkur, ODRAlinnaseekstrakt, jodeeritud sool, pärm.

# Köögi- ja puuviljakastis

- Puuviljad
  - Pektiin
  - Õunhape
  - Sidrunhape
  - Askorbiinhape
  - Sorbiinhape
  - Bensoehape
  - Beeta-karotiin
  - jms
- Köögiviljad
  - Peedipunane
  - Beeta.karotiin
  - Õunhape
  - Sidrunhape
  - Pektiin
  - Nitrit, nitraadid
  - jms

Tänan kuulamast!!

Jätku leivale!