

Latvijas veģetācija un biotopi Biol2045

***Krāsas
(papildus)***



Kārlis Kalviškis, LU Bioloģijas fakultāte

2019. gada 21. novembrī

Latvijas veģetācija un biotopi

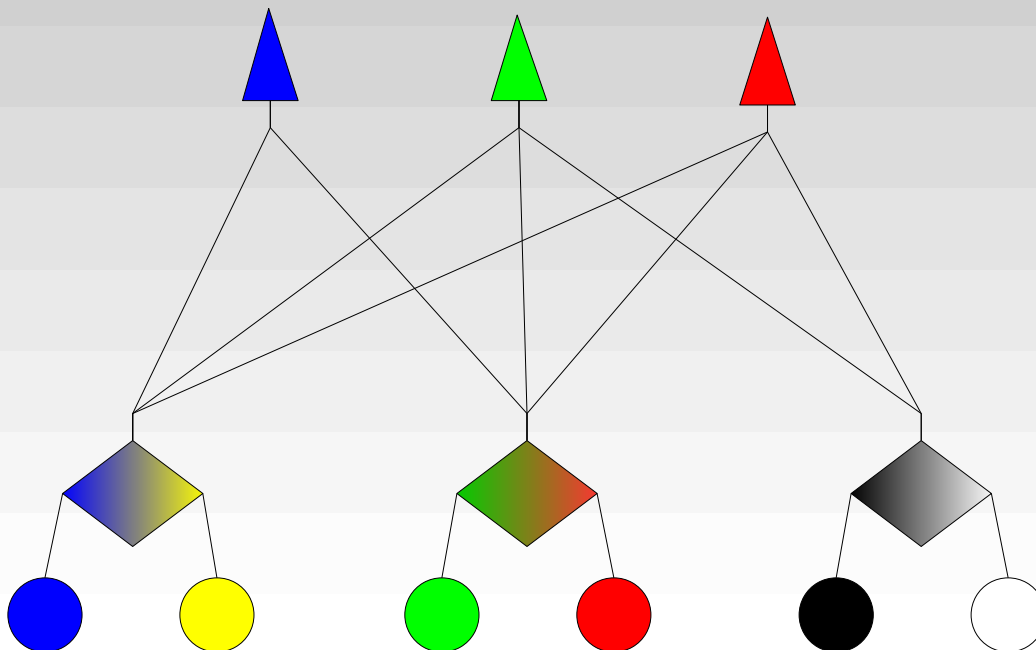
Biol2045

Krāsu fizika



Cilvēka redze

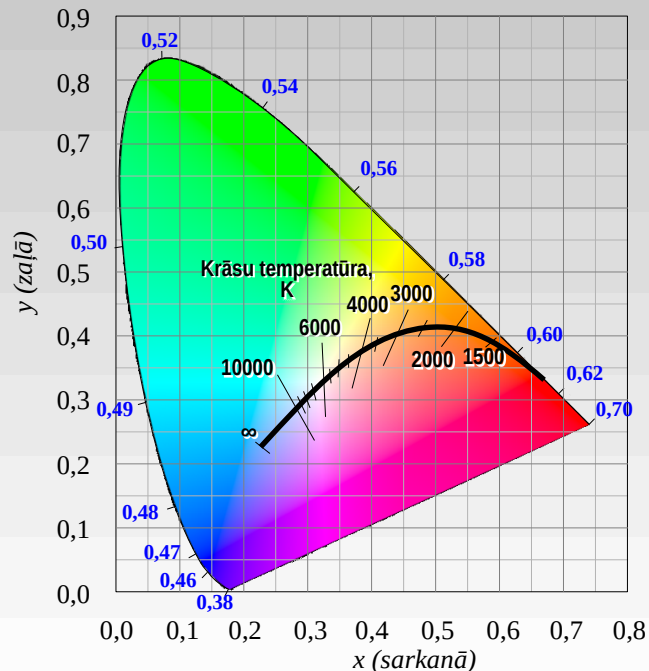
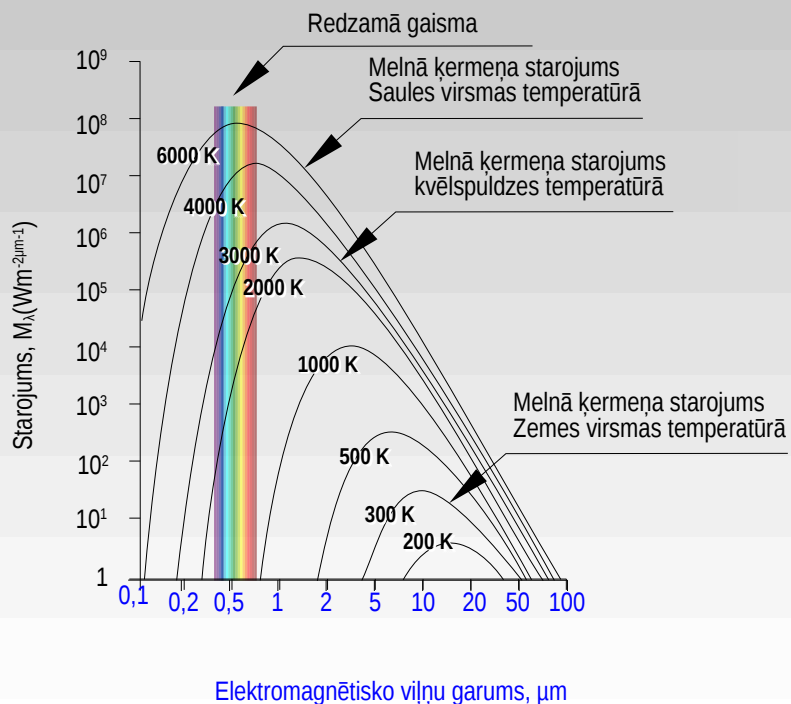
- Cilvēkam ir seškrāsu redze



Attēls aprakstīts grāmatā
„Dabas formu estētika”
 (M. Kundziņš, 2004.) 54.
 lappusē.

Seškrāsu redzes teoriju
 izvirzīja vācu fiziologs Karl
 Ewald Konstantin Hering
 1892. gadā. (Hering, Ewald
 (1872, 1878). **„Zur Lehre vom
 Lichtsinne”.**)

Melnā ķermeņa starojums Krāsu temperatūra



Pēc Thomas M. Lillesand, 2004. Remote sensing and image interpretation; 5th ed.

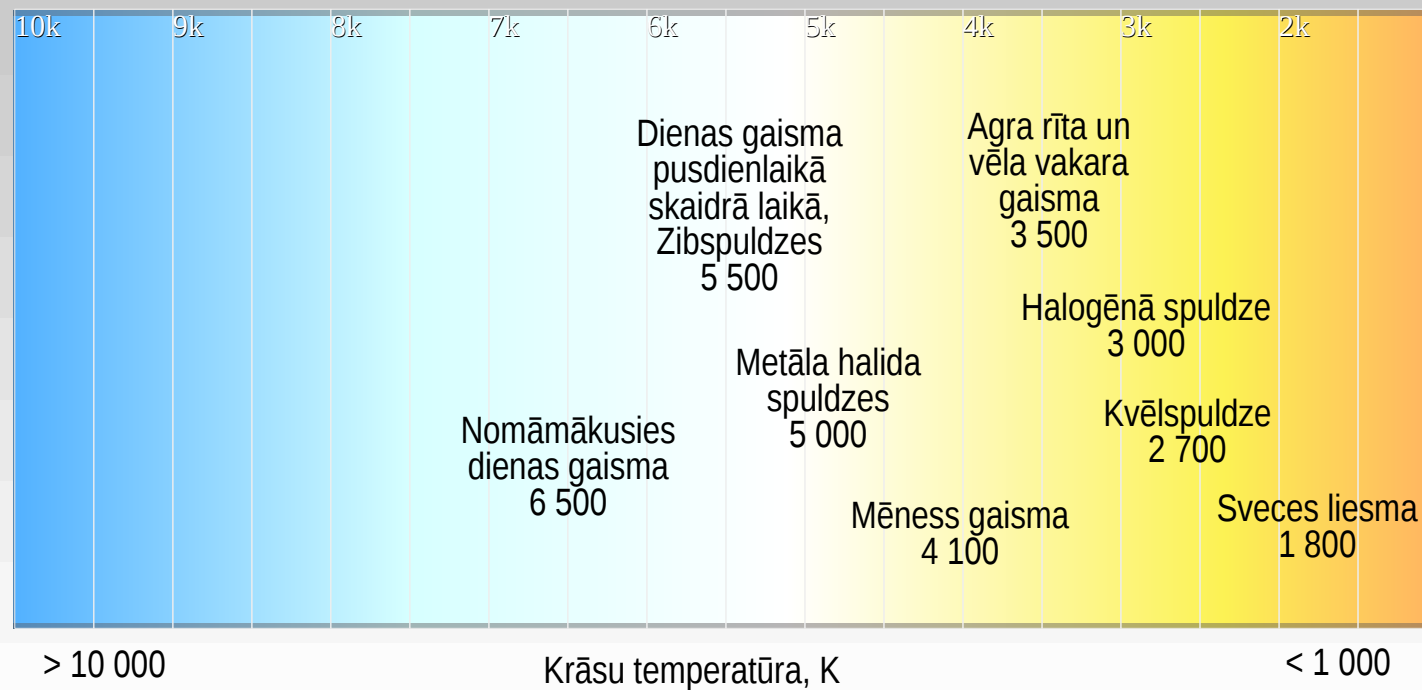
Pēc <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PlanckianLocus.png>

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Krāsu temperatūras līkne atlikta uz CIE 1931 xy krāsainības diagrammas.

Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu temperatūra



Krāsu temperatūra teorētiski atbilst melnā ķermeņa izstarotai gaismai atbilstošā temperatūrā.

Grafiks veidots pēc:

- SIA „SLO” spuldžu kataloga datiem (https://www.slo.lv/upload/catalog/apgaismes_tehnika/slo_latvia_gaismas_krasu_tem_p_atveides_index_buj.pdf)
- <http://www.mediacollege.com/lighting/colour/colour-temperature.html>
- <http://micro.magnet.fsu.edu/primer/lightandcolor/colortemperatureintro.html>

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Latvijas veģetācija un biotopi

Biol2045

Ierobežota krāsu uztvere

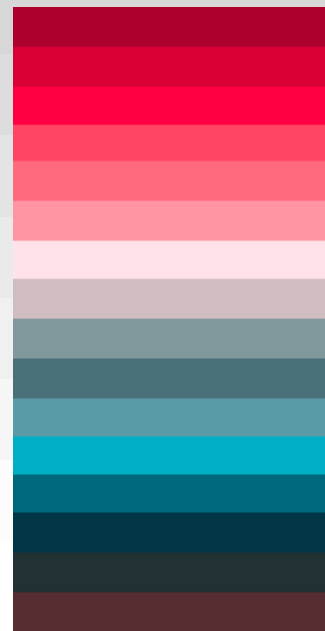
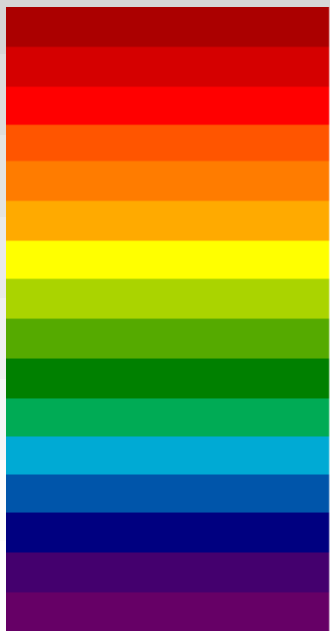


Ierobežota krāsu uztvere

protanopija

deuteranopija

tritanopija



Izveidots ar «Vischeck» (<http://www.vischeck.com/>)

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Jāpievērš uzmanību zaļai un sarkanai krāsai. To ir iecienījuši lietot „atļauts/aizliegts” vai „labs/briesmas” un tamlīdzīgos pāros. Daļa cilvēku to neatšķir.

Latvijas veģetācija un biotopi

Biol2045

***Krāsu telpas
(papildus materiāli)***



Latvijas veģetācija un biotopi

Biol2045

Krāsu nosaukumi



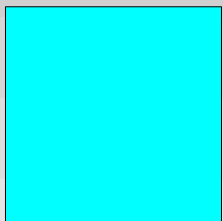
Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu nosaukumi un RGB vērtības

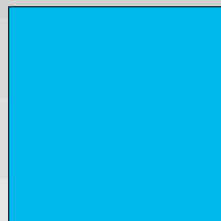
RGB

CMYK

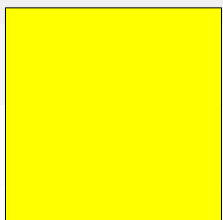
zaļganzila, *cyan*



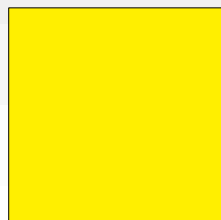
0, 255, 255

0, 183, 235
100, 0, 0, 0

dzeltena, *yellow*



255, 255, 0

255, 239, 0
0, 0, 100, 0

RGB vērtības ņemtas no Wikipēdijas un 000. Pa kreisi – kā to saprot RGB vide, pa labi – kā to varētu saprast tipogrāfijā, ja nelieto pareizus krāsu profilus. CMYK-am dota iespējamā vērtība.

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

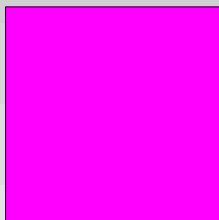
Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu nosaukumi un RGB vērtības

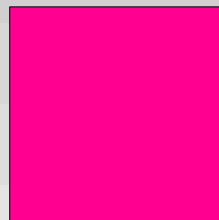
RGB

CMYK

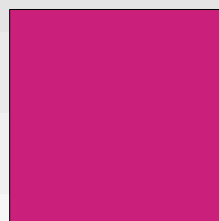
purpursarkana, magenta



255, 0, 255



255, 0, 144



202, 31, 123

128, 0, 128
0, 100, 0, 0

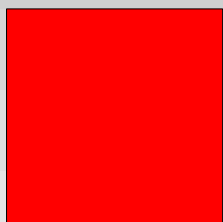
Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

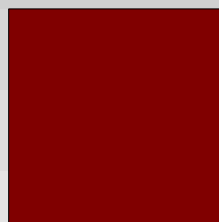
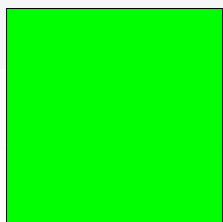
Krāsu nosaukumi un RGB vērtības

RGB

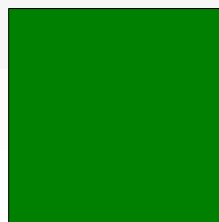
CMYK

sarkana, *red*

255, 0, 0

128, 0, 0
0, 100, 100, 0**zaļa, *green***

0, 255, 0

0, 128, 0
100, 0, 100, 0

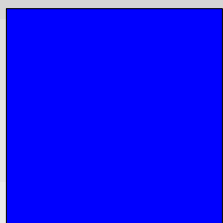
Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu nosaukumi un RGB vērtības

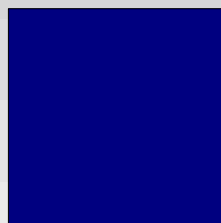
RGB

CMYK

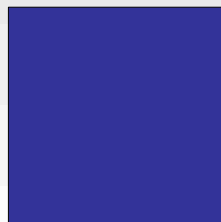
zila, *blue*



0, 0, 255



0, 0, 128
100, 100, 0, 0



51, 51, 153



Latvijas veģetācija un biotopi

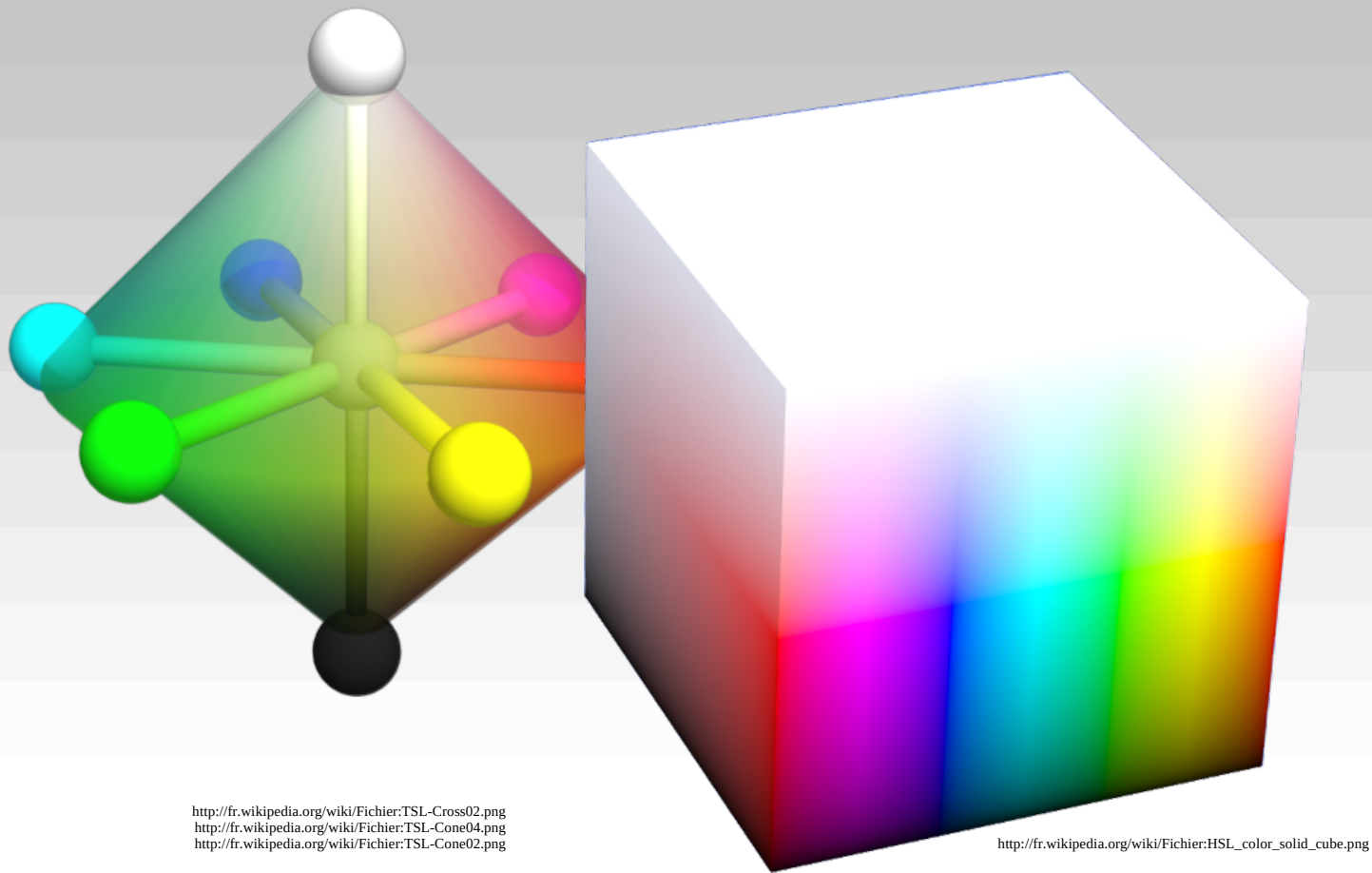
Biol2045

Citi krāsu modeļi un telpas



Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

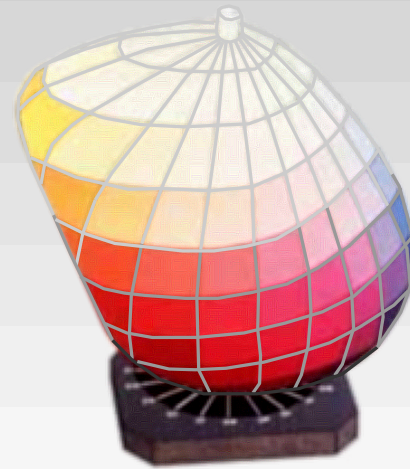
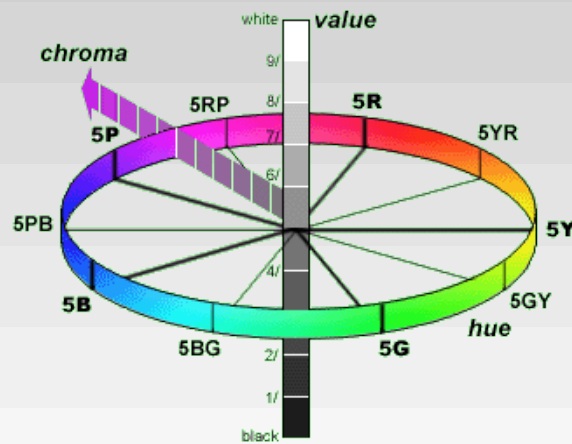
HSL



Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Mansela krāsu sistēma *Munsell color system*



<http://www.computersciencelab.com/Direct3DTut1.htm>

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Latvijas veģetācija un biotopi

Biol2045

Attēlā redzami divi vārdi –
„ILLUSION OPTICAL”.

Vai redzam to, ko redzam?



<http://kids.niehs.nih.gov/>



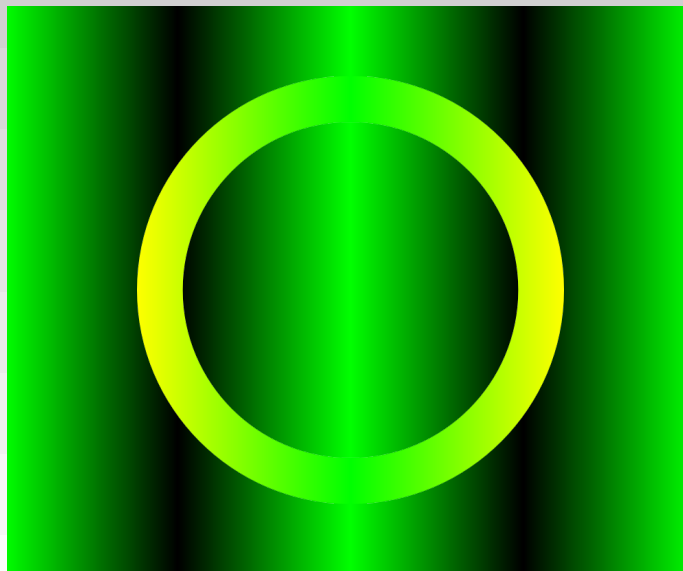
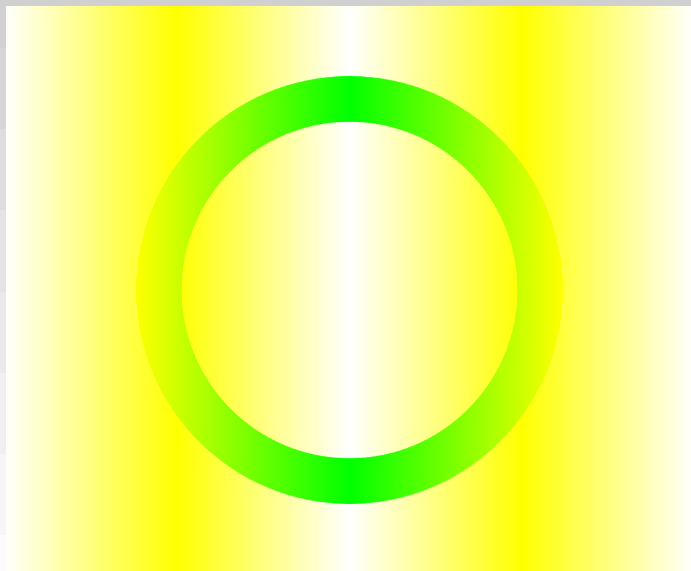
Vai balts ir balts?



Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

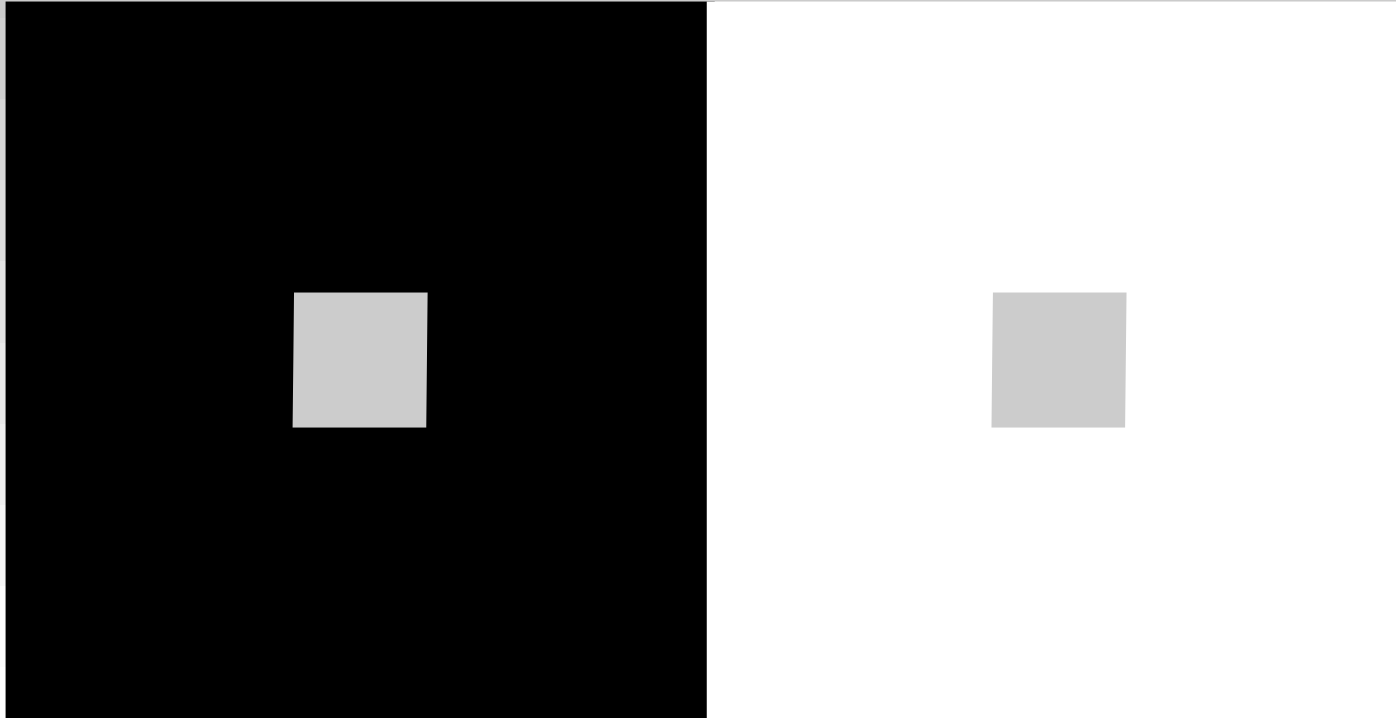


Krāsu maiņa



Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Gaišuma maiņa



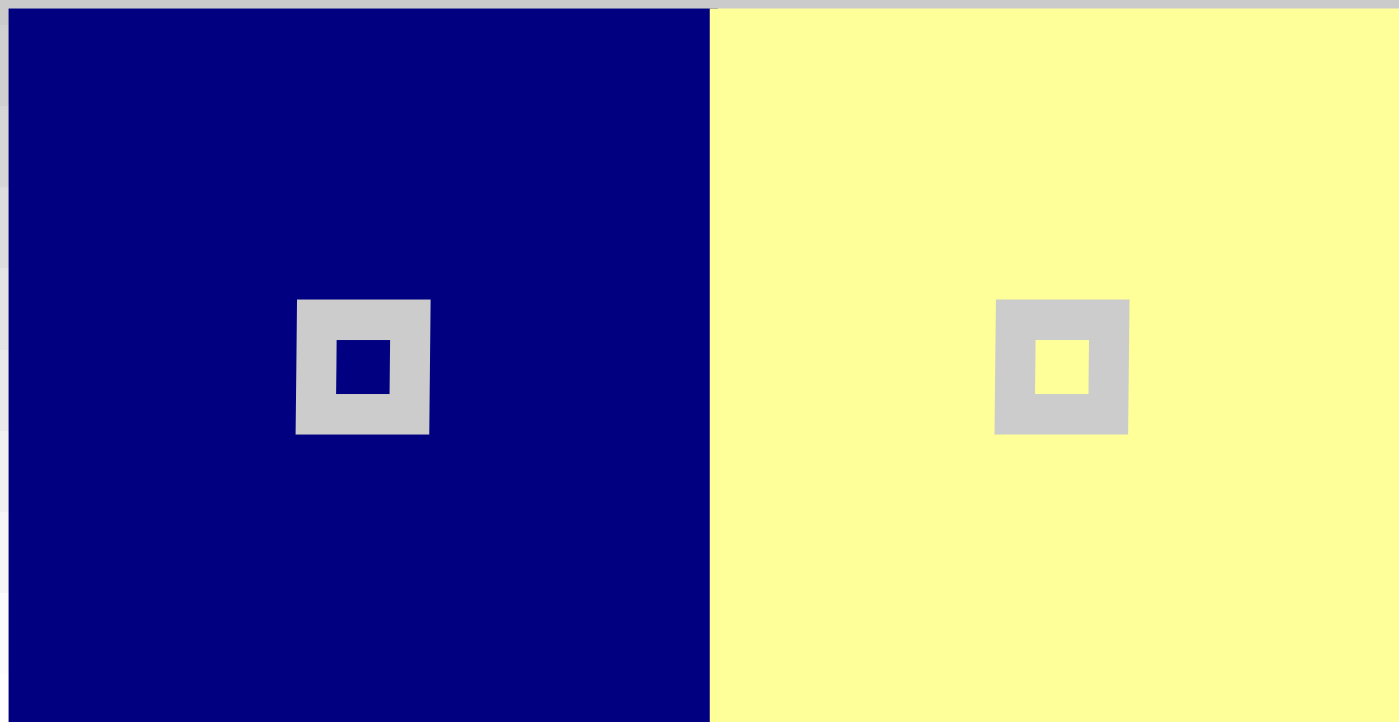
Tumšāka apkārtnē padara
gaišāku un otrādi – gaišāka
apkārtnē pataisa tumšāku.

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.



Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu maiņa

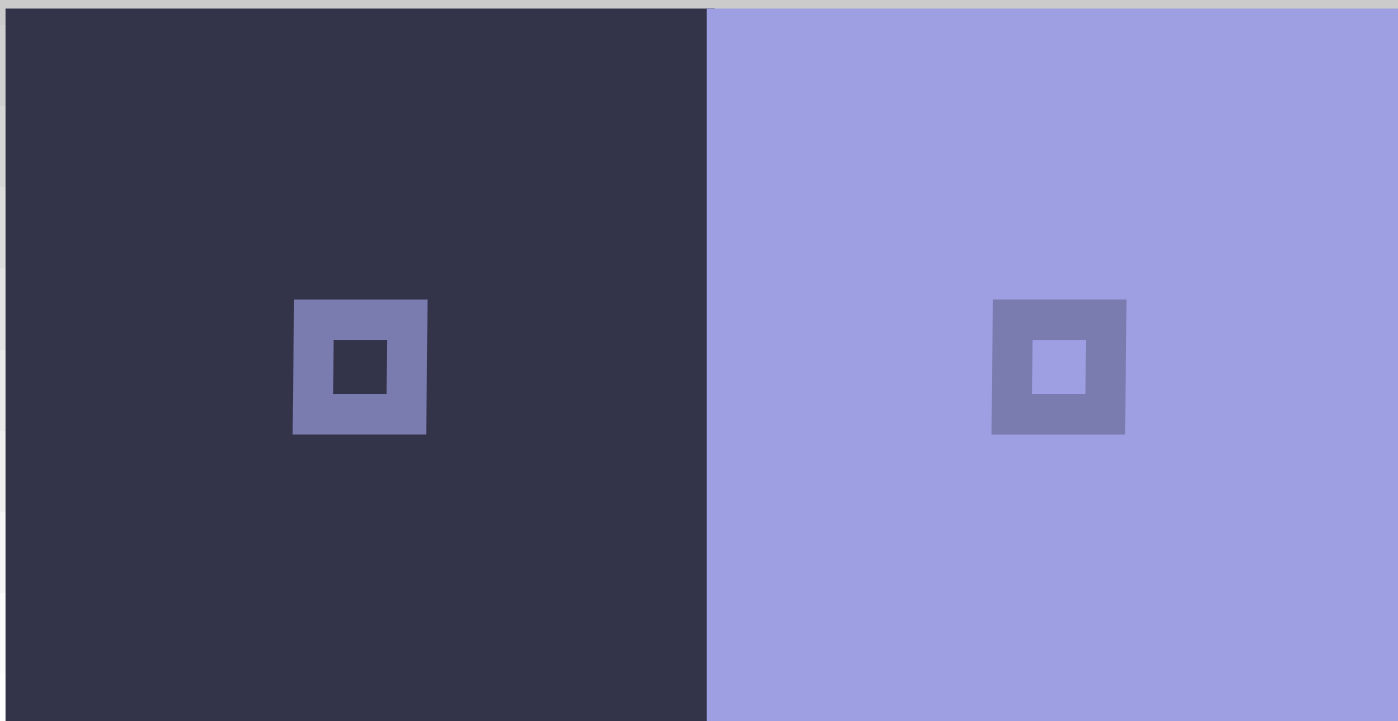


Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.



Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu maiņa

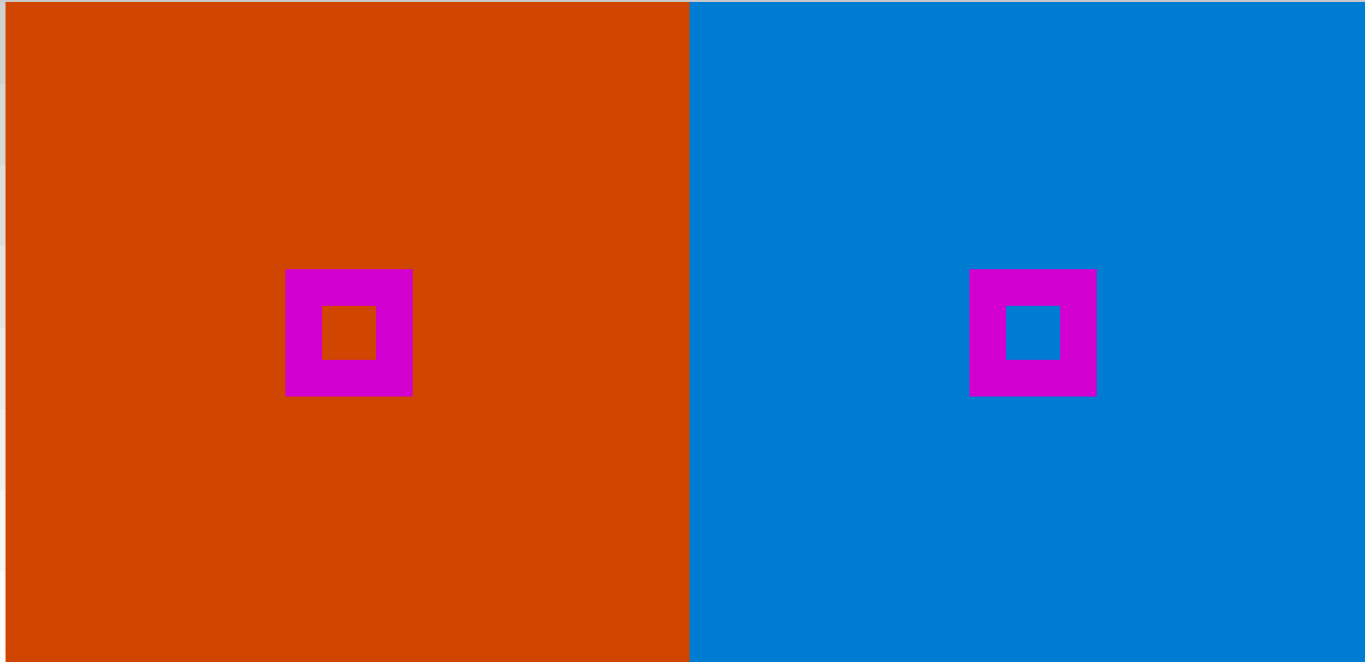


Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.



Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu maiņa

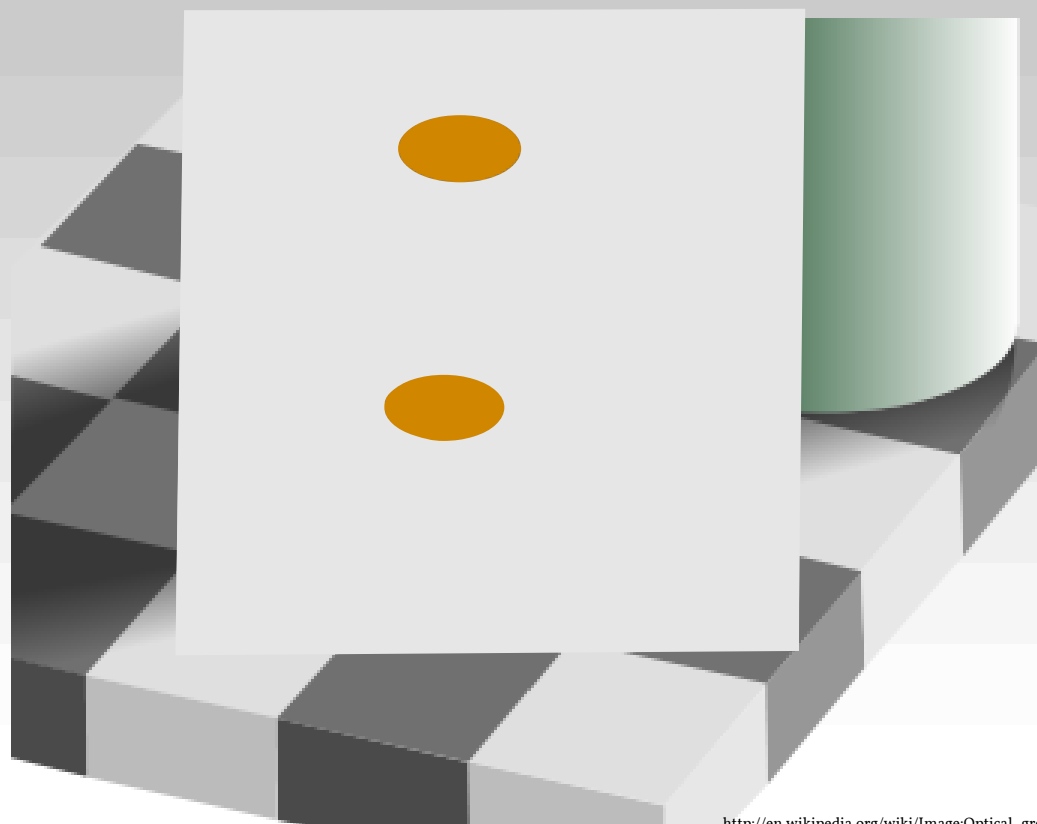


Pa kreisi iekšējais kvadrātiņš izskatās spilgtāks, vēsāks, zilganāks salīdzinot ar iekšējo kvadrātiņu pa labi.

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu maiņa



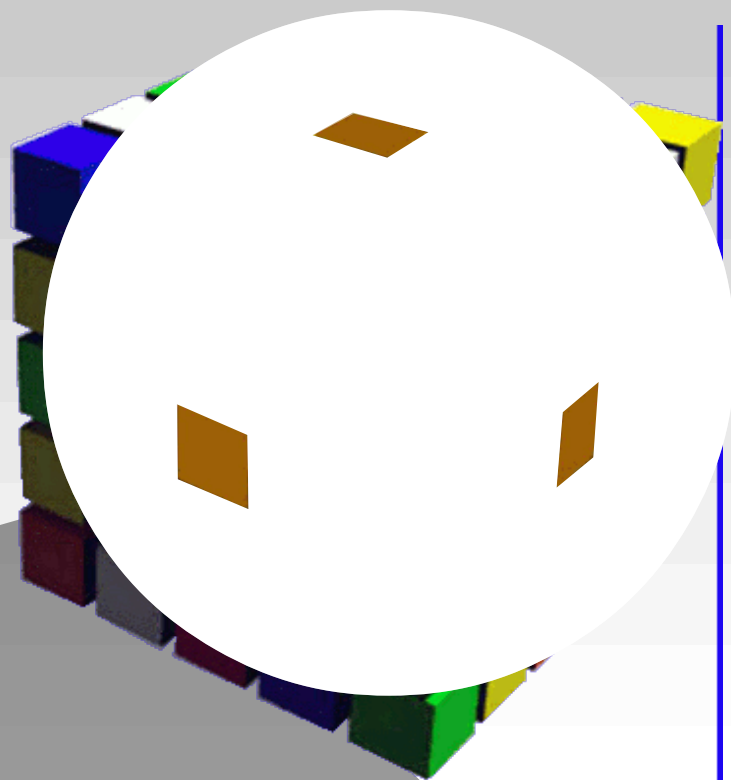
http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Optical_grey_squares_orange_brown.svg

Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.



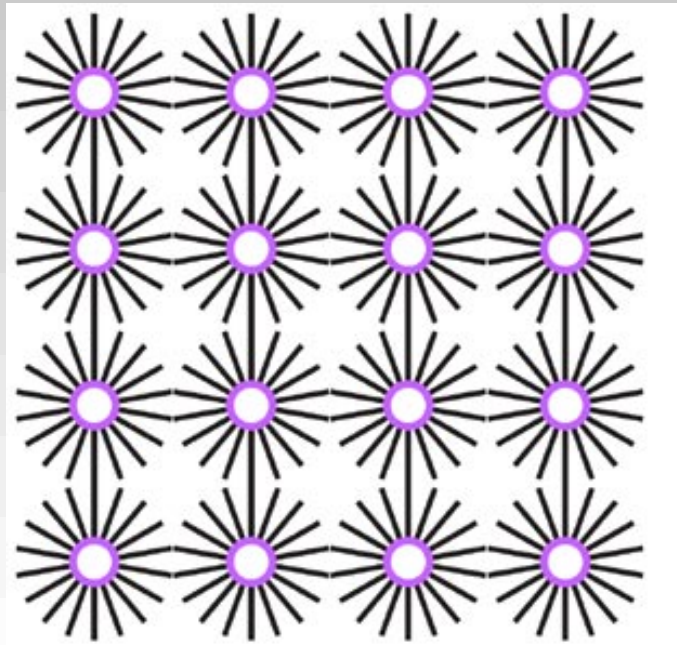
Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045

Krāsu maiņa

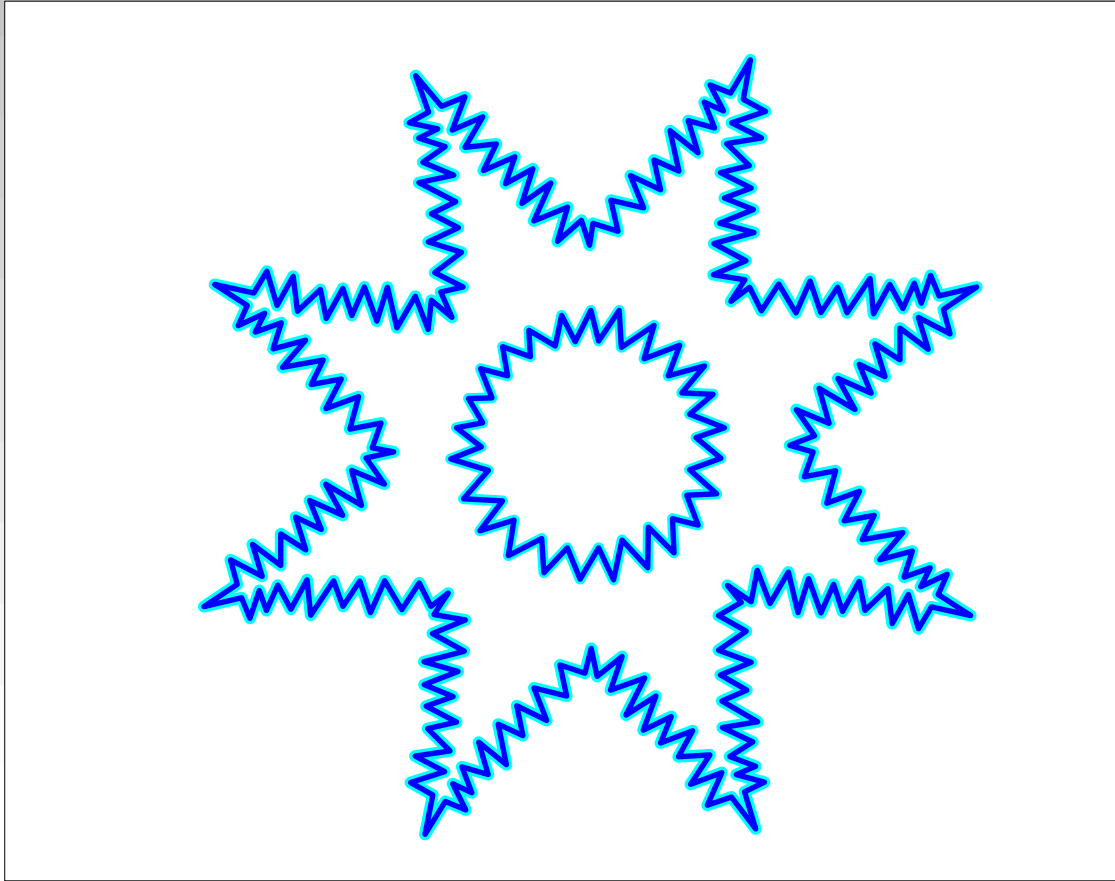


Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.

Kādā krāsā zvaigžņu centri?



„Ūdenskrāsu” ilūzija



Aprakstīja Baingžo Pinna no Sassari Universitātes, Itālijas.

(Baingio Pinna, University of Sassari, Italy). Laukumā, kurš atrodas no līnijas tajā pusē, kurā novilkta gaišākā līnija, izskatās kā izplūdusi attiecīgā krāsa. Svarīgi, ka līnija ir robaina.

Latvijas veģetācija un biotopi :: Biol2045



joe-ks.com

http://joe-ks.com/archives_oct2006/HandFace.h



Telpisko datu digitālā apstrāde :: © Kārlis Kalviškis, 2019.