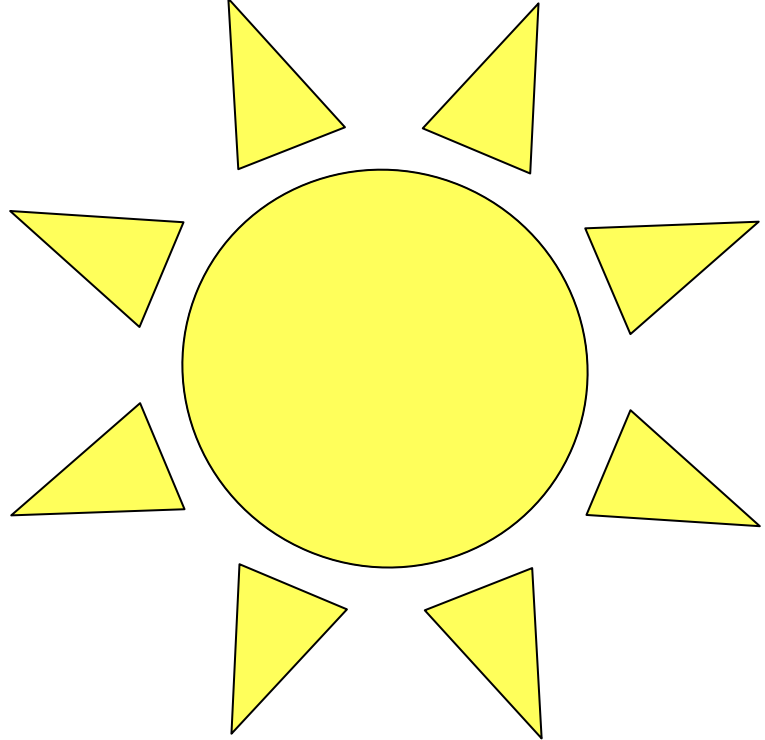


# HYVÄ - PAHA AURINKO

Janne-Caro Pykälä, Parone Design



**Auringosta** tulee maanpinnalle voimakasta ultraviolettii-

eli UV-säteilyä, joka aiheuttaa erilaisia haittoja ihmisen terveydelle ja luonnolle. Terveyshaitoista merkittävin on ihosyöpä, joka lisääntyy voimakkaasti valkoihoisen väestön asuttamissa maissa. Lisääntyminen on ollut toistaiseksi seurausta siitä, että muuttuneiden elintapojen mukana ihmiset altistavat ihonsa aiempaa enemmän auringon UV-säteilylle. Otsonin määrän väheneminen ilmakehässä lisää polttavaa UV-säteilyä maanpinnalla. Auringonottotavoilla on tulevaisuudessakin otsoni ohentumia suurempi merkitys mm. ihosyöpien syntyyn.

Otsonikaasu on erittäin herkästi reagoivaa ja hapettaa tehokkaasti kaiken orgaanisen aineen, mm. taudinaiheuttajamikrobit. Otsoni vähentää myös tehokkaasti liuenneiden orgaanisten jätteen määrää vedessä. Otsonin vähentyessä ja UV säteilyn lisääntyessä mm. mikrobit, virukset, vesialueiden levästöt, immunitetti ja syöpäriski kasvaa eksponentiaalisesti UV säteily määrän lisääntymiseen nähden.

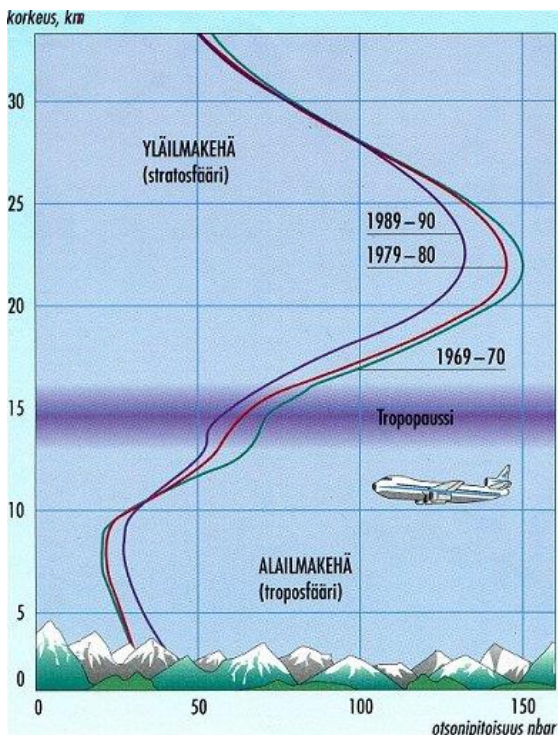
AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki

**UV-säteilyn riskeistä tiedotettaessa tärkeimpiä kohderyhmiä ovat lapset, ulkona työtä tekevät ihmiset sekä henkilöt, joiden iho palaa helposti tai ovat allergisia uv valolle. Potilaat joille on tehty suuria leikkauksia ja/tai ihonsiirtoja (kolari, onnettomuus, palovammat) sekä ihmiset, joille on tehty kirurgisia kauneusleikkauksia kuuluvat myös riskiryhmään altistuessaan liiaksi haitalliselle UV säteilylle. Kaikille edellä mainituille on eniten hyötyä varovaisuudesta auringonotossa ja solariumien käytössä. UV-säteilystä on myös hyötyä eräiden ihosairauksien hoidossa kun altistus tehdään oikein.**



Otsonikerros suojaa  
elämää maapallolla

Auringon UV-säteily on niin voimakasta, että hyvin harva eliömuoto maapallolla selviäisi hengissä, ellei ilmakehässä oleva otsonikaasu suodattaisi pois suurinta osaa haitallisimmasta UV-säteilystä. Otsoni on hapen kolmiatominen muoto, jota syntyy eniten ilmakehän ylimmissä osissa auringosta tulevan hyvin lyhytaaltoisen UV-säteilyn vaikutuksesta. UV-säteily saa otsonimolekyylit myös reagoimaan muiden ilmassa olevien molekyylien kanssa siten, että otsonia häviää yhtä paljon kuin syntyy. Yläilmakehän saastuminen on viime vuosina kuitenkin muuttanut tätä herkkää tasapainoa, ja otsonikerros on alkanut ohentua eri puolilla maapalloa.

Ilmansaasteet ovat viime vuosikymmeninä lisänneet troposfäärin otsonimäärää. Tämä lisäys ei kuitenkaan riitä korvaamaan stratosfäärin otsonikatoa. Yläilmakehässä otsoni

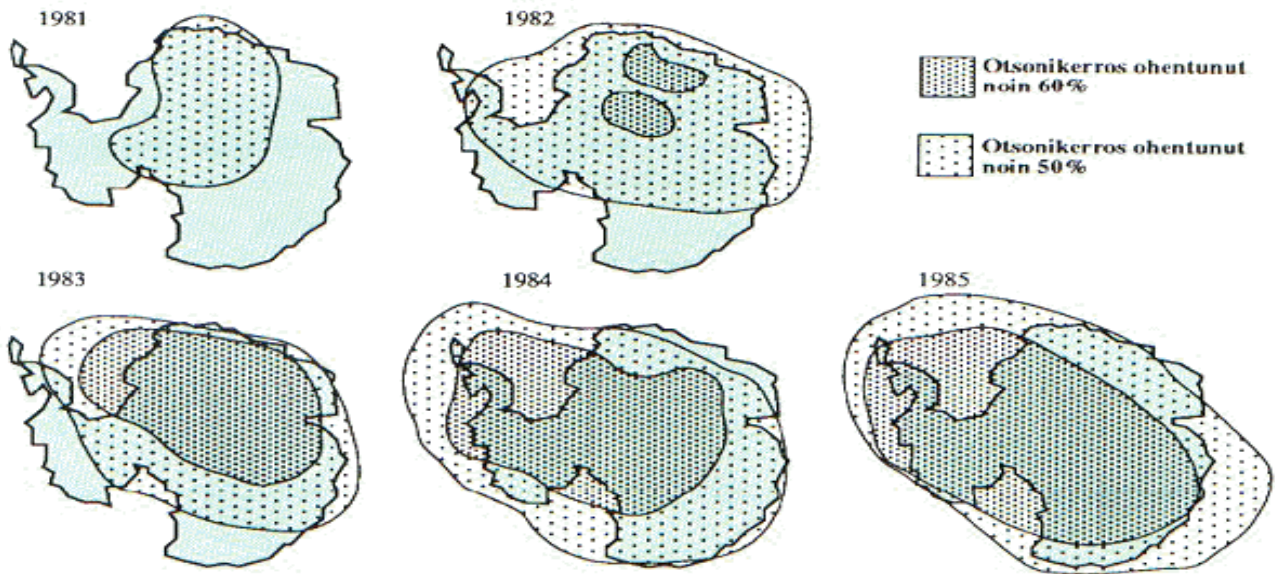
# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki

on hyödyllistä, mutta maanpinnalla se on vahingollista, koska tehokkaana hapettimena otsoni vahingoittaa luontoa ja ihmisen terveyttä.



## Otsonikadon syynä ilmansaasteet

Suomen leveysasteilla otsonin kokonaismäärä on vuosituhannen vaihteessa vähentynyt kevään ja kesän aikana keskimäärin 12 prosenttia pitkän ajan keskiarvosta. Etelään mentäessä ohentuma vähenee. Päiväntasaajalla se on toistaiseksi merkityksetön. Argentiinassa on mitattu tähänastinen korkein säteilyhuippu, joka oli yli 20 kansainvälisellä UV-indeksiluvulla mitattuna.

Otsonikadon tärkein syy on stratosfäärin saastuminen klooria ja bromia sisältävillä yhdisteillä kuten freoneilla. Koska otsonia tuhoavat yhdisteet ovat kemiallisesti kestäviä, ne hajoavat vasta päästyään yläilmakehään. Hajoaminen johtuu voimakkaasta UV-säteilystä, minkä seurauksena syntyy hyvin reaktiivisia kloori- tai bromiatomeja ja niiden yhdisteitä. Jokainen tällainen atomi tai yhdiste hajottaa elinaikanaan lukuisia otsonimolekyylejä tavallisiksi kaksiatomisiksi happimolekyyleiksi.

Vuosina 1992-1995 pohjoisella pallonpuoliskolla havaittiin talven ja kevään aikana epätavallisen voimakkaita ajoittaisia otsoni ohentumia. *Suomen yläpuolella ne olivat jo vuonna 1993 enimmillään 40 prosenttia.* Arvellaan että ohentumat olivat seurausta Pinatubo -tulivuoren purkauksesta vuonna 1991. Tulivuorenpurkaus syöksi ilmaan suuria määriä hiukkasia, jotka levisivät suhteellisen tasaisesti yläilmakehään. Ilmansaasteet ovat voineet vielä tehostaa hiukkasten aiheuttamaa otsonikatoa.

Havaittujen otsoni ohentumien suuruutta on hyvä verrata otsonimäärän suureen luonnolliseen vaihteluun. Suomessa otsonikerroksen paksuus on






# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki

normaalivuosina syksyllä noin 30 prosenttia pienempi kuin keväällä. Päiväntasaajalla otsonia on keskimäärin 35 prosenttia vähemmän kuin Suomen leveysasteilla. Suuret vaihtelut, jopa yli 20 prosenttia keskiarvosta vuorokauden sisällä, eivät ole epätavallisia.

Nimi	Molekyylirakenne	Systemaattinen nimi	Käyttö	Elinikä ilmakehässä
CFC 11		monobromi-trikloorimetani	ponnekaasuna, jäähdysaineena ja vaahdotukseen	75 vuotta
CFC 12		difluoridikloori-metaani	ponnekaasuna, jäähdysaineena ja vaahdotukseen	111 vuotta
CFC 113		1,1,1-trifluori-2,2,2-trikloori-etaani	jäähdysaineena, puhdistusaineena ja vaahdotukseen	90 vuotta
CFC 114		1,1,2,2-tetrafluori-1,2-dikloorietaani	ponnekaasuna, jäähdysaineena ja vaahdotukseen	185 vuotta
CFC 115		pentafluorimono-kloorietaani	jäähdysaineena, vaahdotukseen	380 vuotta

**Tiede-lehti:**  
**05.06.2000 00:00**

### Arktisen otsonikerroksen toipuminen takkuua

Pohjoisen napamantereen yläpuolinen otsonikerros toipuu luultua hitaammin ympäristötekijöiden aiheuttamista vaurioista, kertoo tiedelehti Science. Yhdysvaltain ilmailu- ja avaruushallinnon NASA:n tutkijat ovat havainneet pohjoisen pallonpuoliskon napa-alueiden stratosfäärissä tavallista enemmän pilvienmuodostusta. Pilvet vauhdittavat kloorin muuntumista otsonia tuhoavaan muotoon. Ne myös häätävät alueelta kloorivauroilta suojaavia typpiyhdisteitä. Tarkkaa syytä pilvien lisääntymiseen ei tiedetä. Yksi syy piilee kylmässä ja kosteassa säässä, joka luo suotuisat olosuhteet artisten pilvien synnylle.

**Tiede-lehti:**  
**17.11.2005 06:00**  
**Otsonikato etenee napa-alueilla**

Maapalloa suojaava otsonikerros ei osoita paranemisen merkkejä. Suomalaistutkimuksen mukaan otsonikatojaksot jatkuvat lähivuosina entisellään.

Otsonikerros ympäröi maapalloa ilmakehän stratosfäärissä noin 20 kilometrin korkeudessa. Sen suoja liialliselta auringon ultravioletisäteilyltä on perusta elämälle maan pinnalla. Suojakerros on kuitenkin heikentynyt huolestuttavan paljon.



*Kuva: NOAA.*

Filosofian maisteri Juhani Damski on perehtynyt napa-alueilla esiintyvien otsonikatoilmiöiden

**AUREOLA**

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruunuhaka, 00170 Helsinki

lähihistoriaan ja mallinsi niiden tulevaa kehitystä. ”Viimeisten vuosikymmenten aikana Etelämantereella on havaittu vuosittain elokuusta loka-marraskuulle kestävä otsonikatojakso, jonka aikana otsonin kokonaismäärä voi laskea yli 90 prosentilla”, Damski kertoo Helsingin yliopiston verkkosivulla. Pohjoisen pallonpuoliskon katojaksot ajoittuvat talvi- ja kevätkausille eivätkä ne ole yhtä voimakkaita kuin Etelämantereella.

Katoilmiöiden sijoittuminen juuri navoille on Damskin mukaan seurausta näiden alueiden kylmästä ilmanalasta. Kylmässä syntyy enemmän helmiäispilviä, jotka mahdollistavat klooriyhdisteistä johtuvan otsonikatokemian.

Juhani Damskin mallitulosten mukaan otsonikatojaksot jatkuvat nykyisen kaltaisina ainakin seuraavat 15 vuotta. Damski väittelee aiheesta perjantaina Helsingin yliopistossa.

**Helsingin sanomat: 2.4.2011 7:30**

## **Otsonikerros ennätysohut, UV-säteilyltä kannattaa suojautua**

Tapio Mainio

Helsingin Sanomat

Miikka Pirinen



Viikonloppuna selkeän sään vallitessa haitallisen säteilyn määrästä kertovan UV-indeksin ennustetaan nousevan Etelä-Suomessa tasolle kolme.

**AUREOLA**

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki



Sodankylä. Haitalliselta UV-säteilyltä suojaava otsonikerros on nyt poikkeuksellisen ohut Pohjolan yllä. "Näin ohutta ja laajakestoista otsonikerroksen ohentumaa emme ole kirjanneet koko 21 vuotta jatkuneiden otsoniluotausten historiassa. Kerros on siis ennätyskellisen ohut", tutkimusprofessori [Esko Kyrö](#) Ilmatieteen laitoksen Sodankylän tutkimusasemalta kertoo.

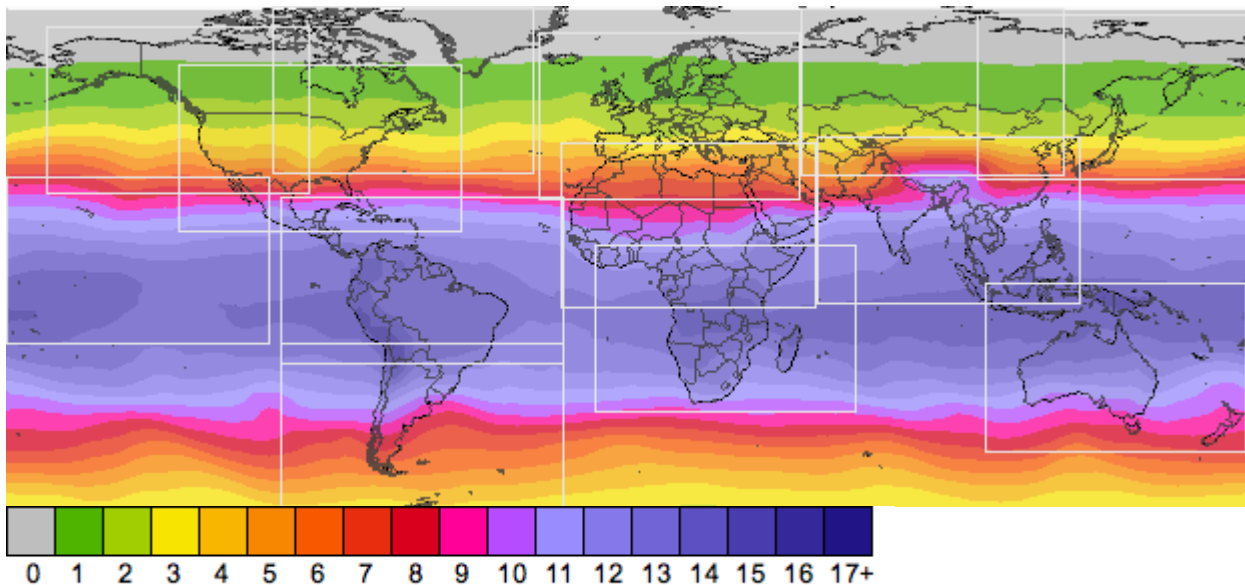
Ohentuma on pysynyt Suomen päällä ainakin viikon, mutta se siirtyy ennusteen mukaan ensi viikolla itään. Luotauksia tehdään tämän vuoksi joka päivä. Viikonloppuna selkeän sään vallitessa haitallisen säteilyn määrästä kertovan UV-indeksin ennustetaan nousevan Etelä-Suomessa keskipäivästä iltapäivään tasolle kolme. Normaalisti se on tähän aikaan vuodesta vain 1,5.

"Etenkin lasten silmät kannattaa suojata aurinkolaseilla ja laittaa kasvoihin aurinkorasvaa, jos heidän kanssaan lähtee jälle tai hangelle hiihtämään. Hangen heijastava vaikutus voi kaksinkertaistaa UV-indeksin", kertoo vanhempi tutkija [Tapani Koskela](#) Ilmatieteen laitokselta. Liian voimakas UV-säteily voi aiheuttaa silmään kaihin.

Myöskään ohut pilvikerros ei estä UV-säteilyn pääsyä maahan. Lisäksi säteilyä ei keväällä tunne ihon pinnalla, koska ulkona on muuten viileää. "Siinä se ansa piileekin. Kesällä UV-indeksi voi olla 5–6, mutta silloin auringonpaiste tuntuu ja osaamme suojautua siltä", Koskela lisää.

Maailman terveysjärjestön WHO:n ohjeen mukaan auringolta on syytä suojautua, kun UV-indeksi ylittää arvon 3.

**Helmikuu 26. 2016 Ilmatieteenlaitos:** Otsonimäärät. Huomattavaa on, että Suomen yllä aina Sotkamon korkeudelle asti on jo helmikuussa varoitukset.

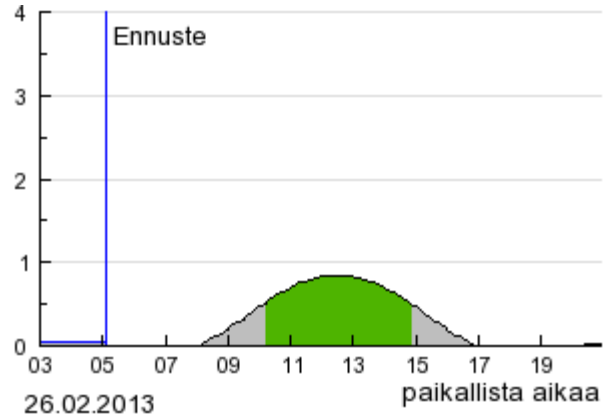
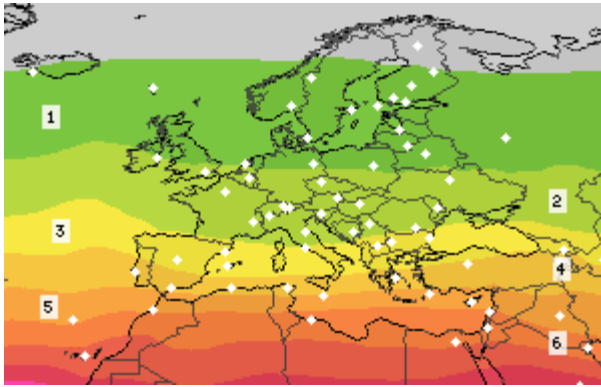


# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

[www.aureola.fi](http://www.aureola.fi)

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki



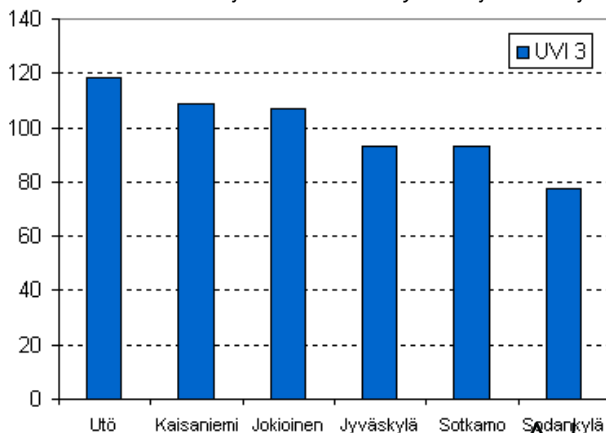
UV-säteilyltä on syytä suojautua, kun UVI on 3 tai korkeampi. Päivän ylin UV-indeksi on ennustettu pilvettömälle säälle. Ainoastaan paksut pilvet vaimentavat UV-säteilyä merkittävästi.

## Polttava UV-säteily lisääntyy

Polttava UV-säteily maanpinnalla lisääntyy otsonikerroksen ohentuessa. Jos otsonimäärä Suomessa vähenee keväällä ja kesällä 10 prosenttia, vuoden aikana kertyvä UV-annos kasvaa teoreettisten laskelmien perusteella noin 12 prosenttia.

Suomessa Säteilyturvakeskus ja Ilmatieteenlaitos kehittävät tarkkoja menetelmiä auringon UV-säteilyn mittaamiseksi. Ilmatieteen laitos on säännöllisesti mitannut UV-säteilyä vuodesta 1991 lähtien, ja tällä hetkellä UV-mittareita on seitsemällä paikkakunnalla Utöstä Sodankylään. Kesän 2003 aikana annetaan ensimmäistä kertaa myös Suomessa UV-säteily tiedotuksia ilman UV-säteilyn määristä.

Päivien lukumäärä jolloin UV-indeksi ylitti suojautumisrajan 3 eri puolilla Suomea



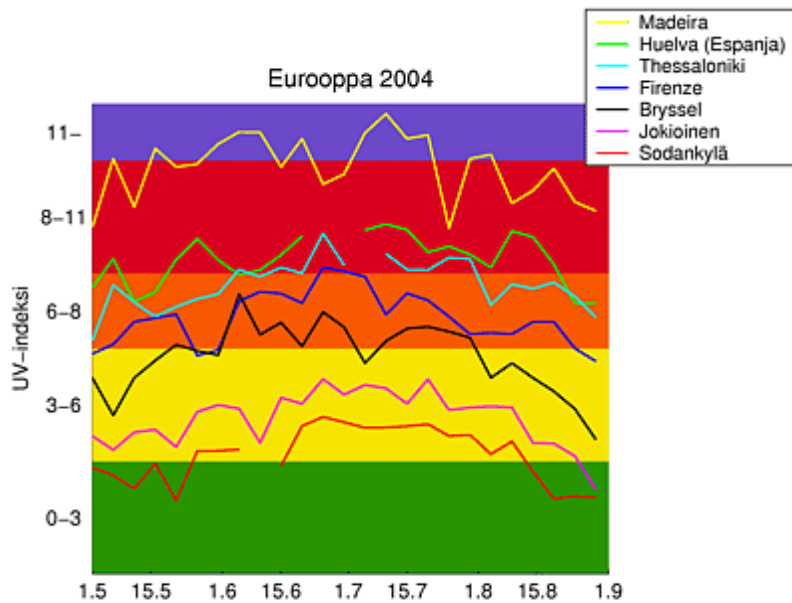
Ajanjakso 1.5.-31.8.2004, mittauspäiviä 123 kappaletta.

**AUREOLA**  
BY PARONE

Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki



## Ihoa on suojattava palamiselta

UV-säteily vaurioittaa eläviä soluja aiheuttamalla DNA-molekyylissä mutaatioita. Seurauksena voi olla solukuolema ja akuutti kudosisvaurio tai toisaalta myöhemmin perimämuutosten kautta syntyvä syöpä. Onneksi UV-A ja UV-B säteily ei pääse sisäelimiin asti, vaan sen suorat vaikutukset rajoittuvat iholle ja silmän eri osiin.

Tunnetuin UV-säteilyn vaikutus on ihon lievä palaminen auringossa eli eryteema. Se ilmenee punoituksena muutaman tunnin kuluttua altistumisesta. Palaminen tapahtuu usein epähuomiossa, koska ihminen ei pysy välittömästi aistimaan UV-säteilyä.

Useimmilla ihmisillä palamista seuraa muutaman päivän kuluttua ruskettuminen. Pysyvä rusketus syntyy, kun UV-B-säteily aiheuttaa ihon pigmenttisoluissa melaniinimaisen väriaineen muodostumista ja melaniinia sisältävät pigmenttihiukkaset siirtyvät sarveissoluihin. Pikarusketuksen voi saada voimakkaasta UV-A-annoksesta, joka tummentaa nopeasti sarveissoluissa jo valmiina olevia pigmenttihiukkasia.

Ihmiset voidaan jakaa palamis- ja ruskettumisherkkyyden perusteella neljään eri ihotyypiin. Oman ihotyypin määrittely ei kuitenkaan ole aivan suoraviivaista. Parhaiten se voidaan arvioida siitä, miten ruskettumaton iho reagoi keväällä lisääntyvään auringon valoon. Useimmat punatukkaiset, pisamaiset, "irlantilaistyypiset" ihmiset kuuluvat herkipään ihotyypiin I, ja monet pohjoismaiset "pellavapäät" kuuluvat melko herkkään ihotyypiin II. Näihin ihotyyppeihin kuuluvien olisi hyvä välttää tarpeetonta UV-altistusta esimerkiksi solariumeissa ja aurinkorannoilla.

Vuosia jatkunut krooninen altistuminen auringon tai solariumien säteilylle aiheuttaa iholla sidekudosisvaurioita eli niin sanottua valoelastoosia. Tämä ilmenee ihon

# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki



paksuuntumisena, uurteina sekä kimmoisuuden vähenemisenä. Iho alkaa näyttää ikäistään vanhemmalta. Valoelastoosissa vaurioituvat verinahassa olevat ihon lujuuden ja kimmoisuuden määräävät elastiini- ja kollageenikuidut. Sekä UV-B- ja UV-A-säteily aiheuttavat valoelastoosia. UV-A-säteilyn vaikutusta tehostaa se, että säteily tunkeutuu syvälle verinahkaan.

*Kuvissa vasemmalta alkaen: Kyhmyinen melanooma, Lentigo Maligna melanooma, pinnallisesti leviävä melanooma ja Ärjyluomi.*



## Suojaa Silmiäsi

Voimakas auringon UV-B-säteily aiheuttaa silmän sarveiskalvon tulehdusta ja edistää harmaakaihia eli samentumien kehittymistä mykiöön. Sarveiskalvon tulehduksessa eli lumisokeudessa silmän sarveis- ja sidekalvon epiteelisolut ovat vahingoittuneet. Oireina ovat muun muassa sidekalvon punoitus, valinarkuus, lisääntynyt kyyneleritys, roskan tunne silmässä ja kipu. Sarveiskalvovaurio ilmenee, kun altistuksesta on kulunut kolmesta kahteentoista tuntia. Silmän epiteelikerroksen solujen nopean uudistumisen ansiosta oireet häviävät parissa päivässä. Pitkäaikainen UV-altistuminen voi aiheuttaa myös pysyviä sarveiskalvon rappeumia.

Tieto suurten UV-säteilyn kerta-annosten yhteydestä harmaakaihiin perustuu eläinkokeisiin. Haitallisinta on UV-B-säteily aallonpituudella 305–320 nanometriä. Suurten kerta-annosten ohella myös pitkäaikaisen altistumisen UV-säteilylle arvellaan edistävän harmaakaihia. Harmaakaihin seurauksena on näön hidas heikkeneminen, koska mykiön solut eivät uusiudu. UV-säteilyn mahdollinen vaikutus harmaakaihin lisääntymiseen voi olla maailmanlaajuisesti merkittävää.



**Piilolinseissä ja tavallisissa  
silmälaseissa voi olla UV suoja**





**Huomioi, että aurinkolasit ovat riittävän suuret**

## Ihosityöpä lisääntynyt huolestuttavasti

Yleisimmät ihosityövät, joilla tiedetään olevan yhteys UV-altistukseen, ovat tyvisolusyöpä eli basalioma, okasolusyöpä ja tummasolusyöpä eli melanooma. Näistä vaarallisin on herkästi etäpesäkkeitä lähettävä melanooma. Ihosityövät ovat lisääntyneet 1950-luvun alusta lähtien. Elintapojen muutosten lisäksi muita syitä syöpien lisääntymiselle ei tiedetä. Muun muassa lomien pidentyminen ja etelänmatkat ovat lisänneet mahdollisuuksia auringonottoon. Myös kauneus- ja terveystuotteet ovat olleet rusketusta ja auringonottoa suosivia jo 1920-luvulta lähtien. Vasta 1980-luvun lopulla suomalaiset alkoivat tiedostaa auringonottoon liittyvät vaarat.

### ■ Melanooman riskitekijöitä

- ihon palaminen alle 15-vuotiaana
- herkästi palava iho (ihotyyppit I ja II)
- runsaasti (yli 150 kpl) pigmenttiluomia
- epätavallisia luomia
- runsas auringonotto ja solariumin käyttö
- lähisukulainen on sairastunut melanoomaan.

# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki

## ■ Tarkkaile ihoasi ja käy lääkärissä, jos

- luomi alkaa kasvaa
- luomi haavautuu, kutiaa tai muuten ärsyyntyy
- luomi on rajoiltaan epätarkka ja epäsymmetrinen
- luomen väri vaihtelee sinertävän mustasta punertavaan
- luomen ympärille alkaa kasvaa pieniä satelliittiluomia
- iholle ilmestyy muita epätavallisia muutoksia (30 prosenttia melanoomista alkaa muualta kuin luomesta).

## ■ Parhaiten iho suojataan vaatetuksella ja hakeutumalla varjoon keskipäivän tuntien auringolta. Siesta on siis monella tavalla terveellinen tapa.

## ■ UV-säteily ei tunnu iholla. Älä siis unohda UV-suojausta tuulisena tai viileänäkään päivänä.

## ■ Aurinkosuojavoiteilla voidaan ehkäistä ihon palamista, sillä ne vaimentavat ihoa polttavaa UV-säteilyn osaa, mutta melanooman vaaraa se ei vähennä varmuudella. Suojavoiteet eivät pysty täysin estämään soluvaurioita aiheuttavaa säteilyä pääsemästä iholle. Suojavoiteita käyttämällä ei siis pidä pidentää auringossa oleskelua.

## UV-säteily heikentää vastustuskykyä ja aktivoi viruksia

Viime vuosina on tutkittu UV-säteilyn vaikutuksia ihmisen vastustuskyvystä huolehtivaan immunologiseen järjestelmään. On todettu, että iholle tuleva UV-säteily heikentää vastustuskykyä varsinkin sellaisina annoksina, jotka aiheuttavat punoitusta. Heikentyminen voi kestää useita viikkoja altistumisen loppumisen jälkeen. Immunologiset vaikutukset eivät rajoitu pelkästään säteilyn kohteeksi joutuneeseen ihoalueeseen, vaan niitä voi ilmetä myös suojassa olevilla ihoalueilla ja valikoidusti koko immunologisessa järjestelmässä. Ihon pigmentaatio ja aurinkovoiteet eivät suojaa immunologisilta vaikutuksilta yhtä hyvin kuin palamiselta.

UV-säteilyn aiheuttaman vastustuskyvyn heikkenemisen merkitystä ihmisen terveydelle ei toistaiseksi tunneta kunnolla. Heikkeneminen voi mahdollisesti edistää ihosyöpien kehittymistä ja pahentaa bakteereista, viruksista ja trooppisista loiseläimistä peräisin olevia infektioitauteja (lintuinfluenssa).

UV-säteily voi myös aktivoida ihossa olevia viruksia kuten herpes- ja HI-virusta. Viruksen lisääntymistä edistää myös säteilyn aiheuttama ihon vastustuskyvyn paikallinen heikkeneminen. Herpes-viruksen kantajien olisikin hyvä välttää kasvojen äkillistä altistamista voimakkaalle UV-säteilylle. HI-

# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki

viruksen kantajalle voi olla haittaa koko kehon altistamisesta auringon tai solariumin säteilylle. HI- viruksen aktivoitumisesta näissä olosuhteissa ei kuitenkaan ole kiistattomia todisteita.

Myös lääkkeet, rohdokset, kosmetiikka ja auringonsuoja-aineet voivat sisältää auringolle herkistäviä aineita. Psoraleeneja sisältävät kasvit voivat aiheuttaa toksista valokosketushottumaa. Yleisimpiä aiheuttajia ovat putki- ja ruutakasvit (mm. Jättiukonputki, Mooseksenpalavapensas), mutta myös mm. selleri ja lipstikka voivat herkistää valolle.

Säteilyn kannalta vaarallisimpia kotona käytettäviä laitteita ovat **solariumit**. Ne synnyttävät ultraviolettisäteilyä, jolla voidaan ruskettaa ja pahimmassa tapauksessa polttaa ihoa. Kestorusketus ja ihon toistuva polttaminen lisäävät merkittävästi mm. kaikkia tässä artikkelissa kuvattuja riskejä ja ennen kaikkea pelättyä ihosyöpää. Solariumin käyttöä olisikin syytä rajoittaa.



# AUREOLA

BY PARONE  
Janne-Caro Pykälä

**www.aureola.fi**

info@aureola.fi - GSM +358 (0)40 5551 946  
Vironkatu 5C, 4.Krs, Kruununhaka, 00170 Helsinki