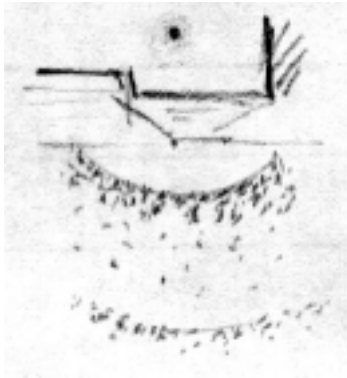


XIII KEINOVALOHALOT JA PINTA- HALOT

Kirkas keinotekoinen valonlähde voi periaatteessa aiheuttaa ympärilleen täsmälleen samat halomuodot kuin luonnolliset valonlähteetkin eli lähinnä Aurinko ja Kuu. Tällöin kiteitä tulee luonnollisesti leijua valonheittimen ja havaitsijan välissä, ja valon tulee olla kirkas taustaan nähden. Kyseeseen tulee tässä tapauksessa lähinnä talvi-iltainen tai -öinen jääsumu, jolloin haloja voi nähdä jo katulampun valossa.

Valonlähteen läheisyys aiheuttaa mielenkiintoisia muutoksia halojen ilmiänsuihin, sillä kidepilveen saapuvat säteet eivät nyt olekaan yhdensuuntaisia. Koska keinovalosta voi lähteä säteitä suoraan ylöspäin, voivat tyypillisimmät keinovalohalot, keinovalopilarit, ulottua aina zeniittiin asti tai jopa hiukan sen ylitse 90° korkuisina. Havaitsijan välittömässä läheisyydessä olevan lampun aiheuttama 22° rengas venyy sikarimaiseksi pinnaksi, jonka on kuvailtu antavan suorastaan hämmentävän kolmiulotteinen vaikutelma. Jos näkyvissä on esimerkiksi 22° sivuavat kaaret tai sivuauringot, voi näytelmän asun nähdä muuttuvan liikkumalla eri etäisyyksille lampusta Auringon korkeuden muuttumisen vaikutusta jäljitellen.

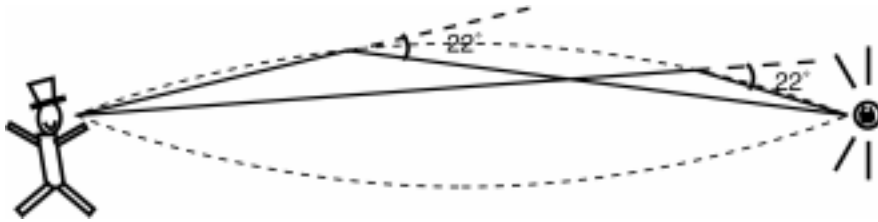


Kuva no 153: 22° ja 46° renkaat lumihangella yksittäisten lumikiteiden välähdyksinä. Kiteiden sijaintipaikat maanpinnan tasossa sijaitsevat hyperbelin kaarilla. Tämän voi todeta esimerkiksi pyytämällä havaitsijakollegaa merkitsemään renkaiden reitti hangelle ohjeiden mukaan. Havainto Mika Sillanpää 30.1.1995.



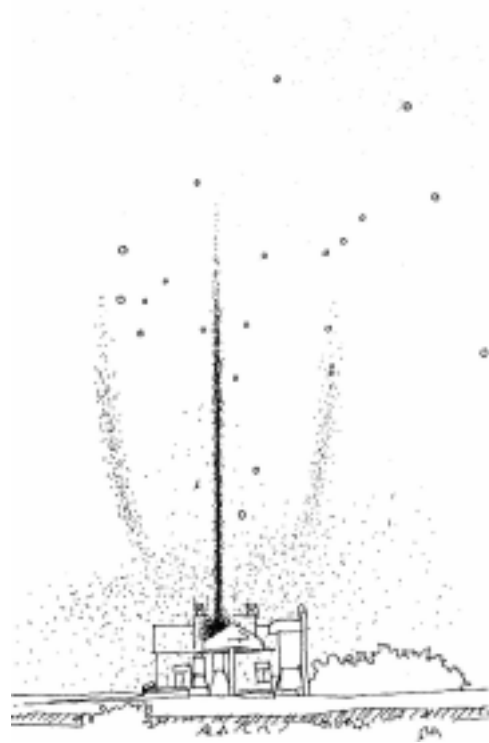
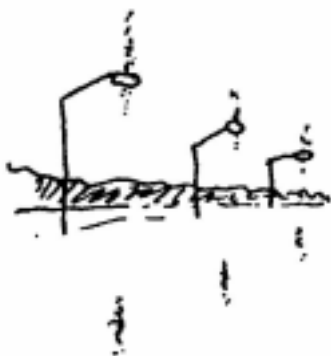
Kuva no 154: Katulampun aiheuttama 22° rengas näkyikin sikarimaisena pintana johtuen valonlähteen läheisyydestä. Lamppua kohti käveleminen on elämys, kuin astuisi sisään galaktisen siviilisaation avaruusalueeseen, mutta tällaisen näyn ikuistaminen rajoitetun 2-ulotteiselle paperipinnalle ei oikein onnistu. Katulampun aiheuttama pienoinen multihalo Jarmo Moilasan näkemänä Fairbanksissä, Alaskassa tammikuussa 1996 yhdessä Tapen, Riikosen sekä Pekkolan kanssa.

Missä tahansa olevat jääkiteet voivat aiheuttaa haloja. Suomessa ehkä parhaiten tunnettu jääkiteiden varasto on lumi. Hyvin usein, muttei kuitenkaan aina, voikin talvisen lumihangon pinnalla nähdä 22° ja 46° renkaat yksittäisten lumikiteiden välkkeenä. Jos hyvinmuodostuneista kiteistä koostuvaa lunta heittää ilmaan Auringon eteen, renkaat voivat näkyä kuin jääsumussa ikään. Paitsi lumihangella, myös muilla pinnoilla olevien jääkiteiden on raportoitu aiheuttaneen haloja. Syksyn ensimmäisten kunnan yöpakkasten huurruttama heinikko tarjoaa suurella varmuudella hienon 22° renkaan välkkeen. Tasaisille pinnoille, vaikkapa autojen katoille sataneiden kiteiden nähty synnyttäneen esimerkiksi alasiuvauringoja.



Kuva no 155: Kaavio 22° renkaan synnystä lähietäisyydellä olevan valonlähteen aiheuttamana. Rengas onkin nyt ellipsoidimainen valonvälähdysten pinta. Oleellista on, että läheisestä lampusta lähtevät valonsäteet eivät ole yhdensuuntaisia, päinvastoin kuin esimerkiksi Auringon tai Kuun valo.

Kuva no 156 (alla): Keinovalopilarien metsä höystettynä harvinaisemmilla "ala-lampuilla" Jarmo Moilasan havaitsemana 3/4.1.1995 Oulunsalossa -18°C pakkasessa. Katulamppupilarien armada on pohjoisemmassa Suomessa talvisin tuiki tavallinen, mutta Helsingissä luonto suo sen vain muutaman kerran talven aikana.



Kuva no 157: Jarmo Moilasan piirros supersivuauringoista eli yläsivuauringoista kuvattuna Siperiassa Tomtorin kylässä 2/3.2.1997. Aikaisemmin tämä ainoastaan keinovaloilla esiintyvä halomuoto on kuvattu vain kerran Etelämantereella. Yläsivuauringot ovat periaatteessa alasiuvauringojen kopioita horisontin yläpuolella, mutta eroavat tavallisista sivuauringoista siinä, että ne syntyvät ylösalaisella alasiuvauringojen valoreitillä. Tämä valoreitti on mahdollinen keinovalotilanteessa valonlähteen läheisyydestä johtuen. Valonlähteen läheisyys johtaa lisäksi siihen, että yläsivuauringot venyvät aurinkokaarta muistuttaviksi kaariksi.