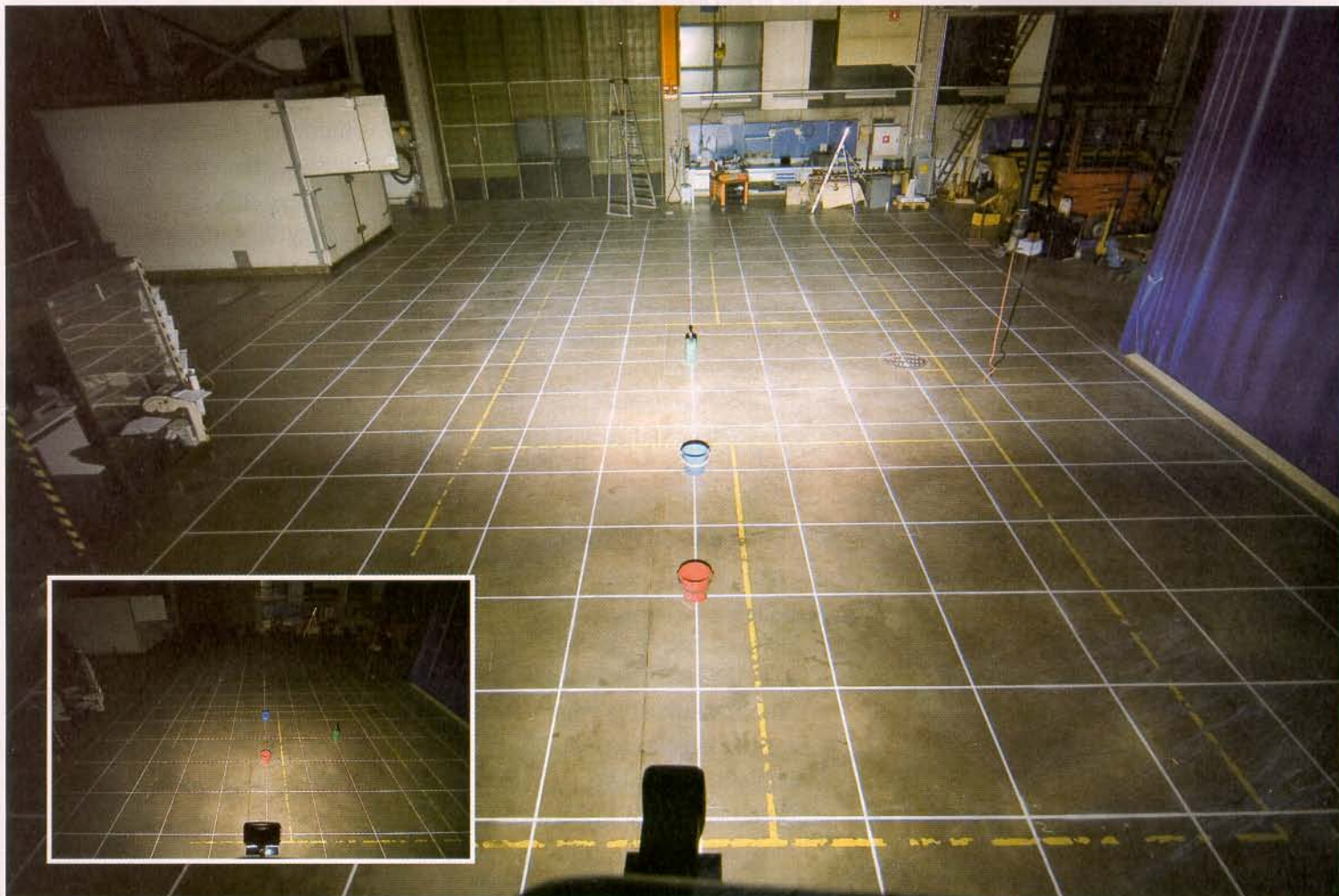


Työvalaisimien hinnoissa yli 100-kertaiset erot



Tehokkaan xenon-valaisimen ja testin heikoimman valaisimen tehossa on huomattava ero.

Valoa ja hämärää

Valotesti

Juho Vanhakartano
Jyrki Karkinen
Uolevi Oristo

Työvalojen valikoima on kasvanut räjähdysmäisesti. Kaupan tiskiltä löytyy halogen-valaisimia ja xenoneja hintahaarukassa 4–550 €. Valitsimme vertailtavaksi 14 halogen-valaisinta ja neljä xenonia selvittääksemme mitä rahalla saa. Suuren hintaeron vuoksi olisi kohtuutonta verrata täysin erilaisia ja

eri hintaisia valaisimia keskenään, joten tarkoituksenamme on lähinnä helpottaa käyttäjiä valaisimen valinnassa. Mielenkiintoista oli myös selvittää valaisimen fyysisen koon vaikutusta valotehoon.

Perinteisten halogeenityövalaisinten rinnalle ovat tulleet HDI-nimikkeellä myytävät, kirkasta siertävää valoa näyttävät xenonvalaisimet, jotka saa lisävarusteena jo useimpiin traktoreihin ja ajettavaan työkoneisiin. Tarjonta on niin runsasta, että testaamme xenonit vielä lokakuussa erikseen.

Huolimatta xenon-valojen

yleistymisestä halogeenivalot pitävät edelleen pintansa. Heijastin- ja valmistustekniikan kehittyminen on lisännyt uusien mallien valotehoa, ja valokuvio voidaan optimoida käyttötarkoituksen mukaan. Tässä vertailun osassa keskityimme eri hintaisiin ja erilaisiin halogeeneihin.

Tarjonnan runsaus asettaa haasteita sekä ostajalle että myyjälle. Testimme/vertailumme osoitti myös, että vain valaisimen ulkonäköä ja hintalappua tuijottamalla ei voi tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä, sillä hei-

jastimen tai lasin koosta ja muodosta ei voi päätellä valokuvion mallia tai valotehoa. Valikoimaan perehtymällä on mahdollista löytää sopiva valaisin, jonka hinta on järkevässä suhteessa käyttömäärään ja -tarkoitukseen.

Asiaan perehtyminen kannattaa, sillä kallein valaisin ei ole välttämättä aina sopivin. Toisaalta halpa ja valoteholtaan riittämätön valaisin voi tulla kalliiksi, jos esimerkiksi työkone rikkoontuu siksi, että kuljettaja ei pimeässä ajaessaan nähnyt estettä.

Mittaukset

Erilaisia valaisimia yhdistelemällä tasainen valokuvio

Uusien työkonoiden vakiovarusteena oleva valovarustus on suunniteltu siten, että koneen ympärille saadaan riittävän kirkkaasti valaistua alue. Valaisimet ovat ulkonäöltään samanlaisia, mutta erilaisia heijastimia ja laseja yhdistelemällä valokuvio voidaan räätälöidä kyseisen työn tarpeiden mukaan. Rikkoon-tuneen valaisimen korvaamisessa tulee olla tarkkana, jotta uusi valaisin vastaa valokuvioita ja rakenteeltaan alkuperäistä.

Työkoneissa pieni on kaunista

Karvanoppacorollan valojen valintaan vaikuttaa eniten ulkonäkö, suuri on kaunista. Työkoneissa asia on useimmiten päinvastainen. Suuren valaisimen sijoitus on hankalaa ja valaisimen kotelo peittää helposti kuljettajan näkökenttää. Uudemmat valaisimet ovat pienikokoisia, jotta niitä voidaan asentaa useampia rinnakkain eivätkä ne toisaalta rajoita näkyvyyttä. Mitä pienempi heijastin, sitä pienempi on todennäköisyys, että oksa tms. rikkoo valaisimen.

Hyvän valotehon saaminen



Oikein asennetut ja riittävän tehokkaat työvalot mahdollistavat työpäivän jatkamisen illan pimeässä.

Valokuvion ja -tehon mittaukset toteutettiin MTT Vakolan tiloissa ja laitteilla. Kukin valaisin asetettiin kolmen metrin korkeuteen hallin päähän mittauksia varten. Hallin lattiaan oli maalattu metrin välein oleva ruudukko. Valojen virransyöttöön käytettiin stabiloitua tasavirtalähdettä, jonka syöttöjännite säädettiin 13,8 volttiin.

Valaisinta kallistettiin siten, että neljän metrin etäisyydellä olleeseen valotehomittariin kohdistui voimakkain valo. Sen jälkeen mitattiin valaisimen valoteholukemat metrin välein. Sivuttaisuunnassa mitattiin en-

nakolta päätettyjen raja-arvojen sijainti etäisyydenä keskilinjaan. Rajat olivat 100, 80, 60, 40, 20 ja 10 luksia. Muodostuneiden mitta-arvojen perusteella luotiin valokuviokuvaaja.

Valokuviot kuvattiin

Jokaisesta valokeilasta otettiin myös kameralta valokuva. Kuva otettiin valotelinen taakse asennetulta tasolta, noin metrin valaisinta korkeammalta. Kuvaukseen käytettiin laajakulmaobjektiveja ja kuvat otettiin alaviistoon, joten perspektiivi ja geometria ovat hieman vääristyneet. Kuva ker-

too valaisimen todellisesta valojakaumasta joiltain osin paremmin kuin varsinaiset kuvaajat. Valoteho havainnollistuu mittaustuloksista piirretyistä kuvaajista paremmin, koska valotusajat eivät olleet valokuvissa samat. Kirkkausvertailua ei voi valokuvien kesken tehdä, valon jakautumista sen sijaan voi.

Kuvausta varten sijoitimme mitta-alueelle kolme kohdetta. Punainen ämpäri on neljän metrin päässä valaisimesta keskilinjalla. Sininen ämpäri on keskilinjalla, mutta kuuden metrin etäisyydellä. Vihreä kanisteri on vii-

den metrin etäisyydellä ja kaksi metriä sivuun keskilinjasta. Astiat havainnollistavat kohteiden näkymistä valokeilassa.

Xenon-valojen kohdalla mitattiin neljän metrin kohdistuksen lisäksi myös 10 metrin kohdistuksella tulokset, niihin palaamme tarkemmin testin toisessa osuudessa. Nordicin halogeenivalaisin tuotti sellaisen tuloksen neljän metrin kohdalla, että katsoimme parhaaksi mitata sen myös kuuden metrin kohdistuksella, syy selviää parhaiten oheisista kuvaajista.

METAKA-KOUKKULAVAVAUNU



- Kantavuus 16 660 kg
- Rungon pituus 5,0 m
- Matala rakenne, rungon korkeus maasta 880 mm
- Korkeus lavan pohjaan maasta 111,5 m
- Lavapituudet 4,8-6,0 m
- Kippauskulma 52° astetta/ kippausteho riittävä
- Omapaino 2 840 kg • Kokonaispaino 19 500 kg
- Hydrauliset jarrut (muutettavissa paineilmakäyttöiseksi)
- Rengaskoko 500/50 R17, kantavuusluokka 157 A8/146D, kuvio trailer TL
- Standardin mukainen koukkulaite
- Valmistettu korkealaatuisesta teräksestä/ laadukas työ
- Yleislava valittavissa 4,8-6,0 m, lev. 255 cm, laitakorkeus 125 cm
- Maansiirtolava pit. 5,1 m, lev. 255 cm, 8 m³ (pohja 5 mm, laidat 3 mm)
- Kotimainen

KYSY TARJOUS!
Myös vuokra-
rahoituksella

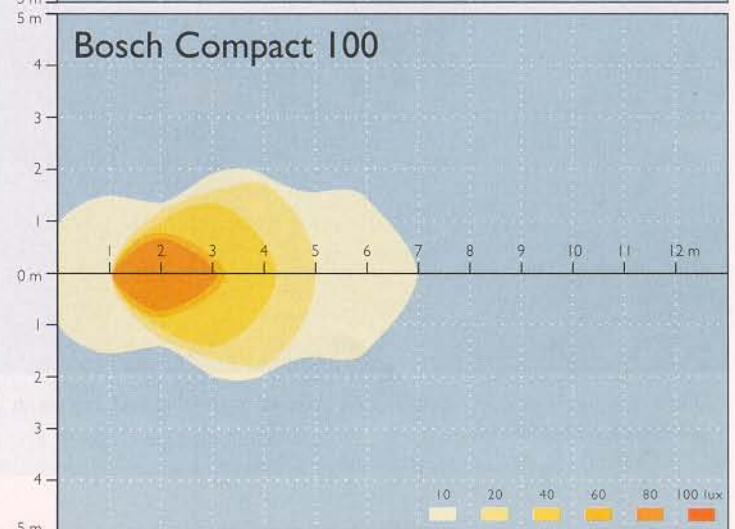
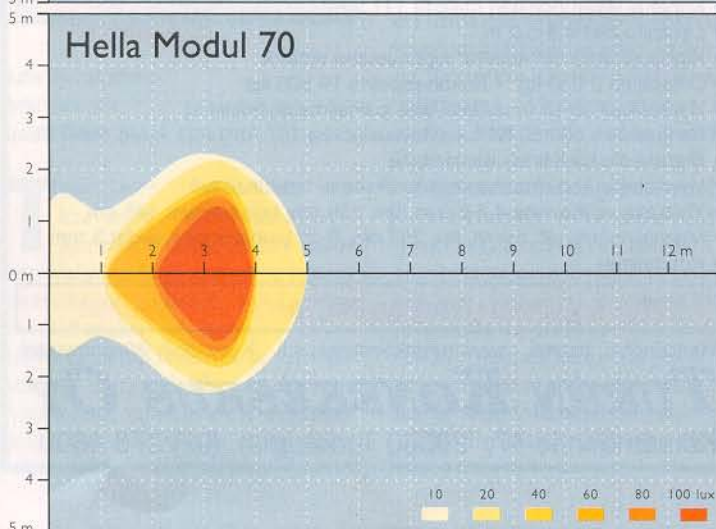
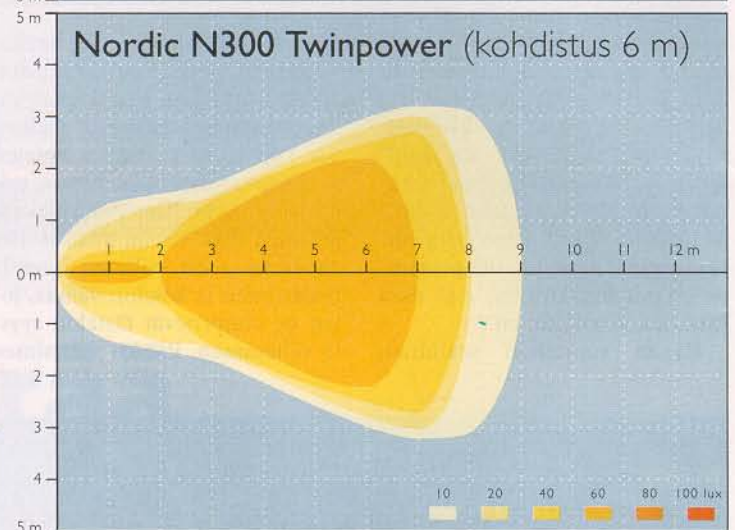
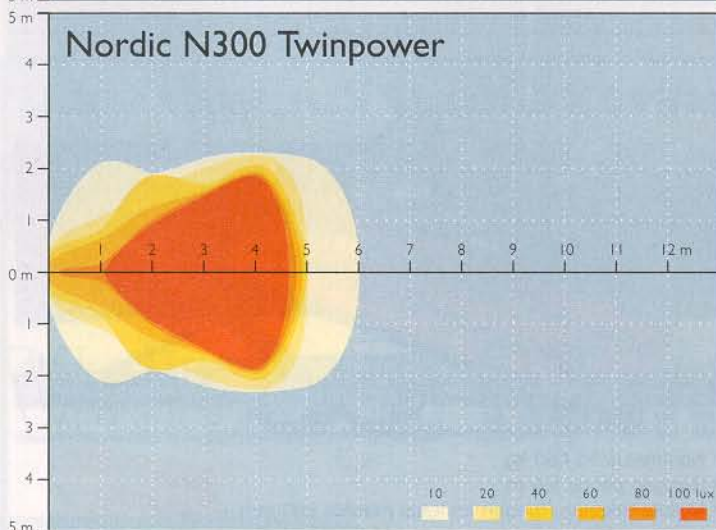
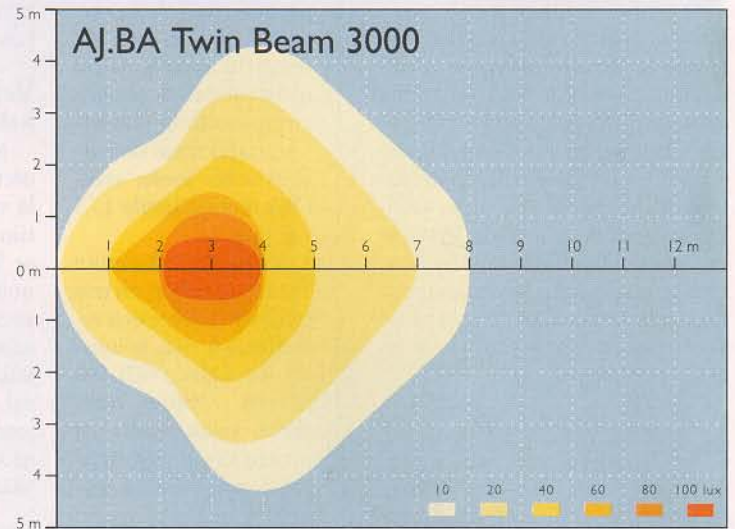
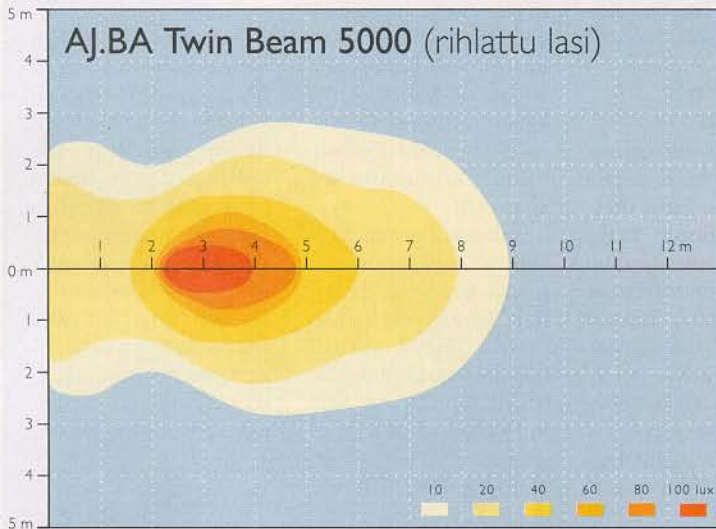
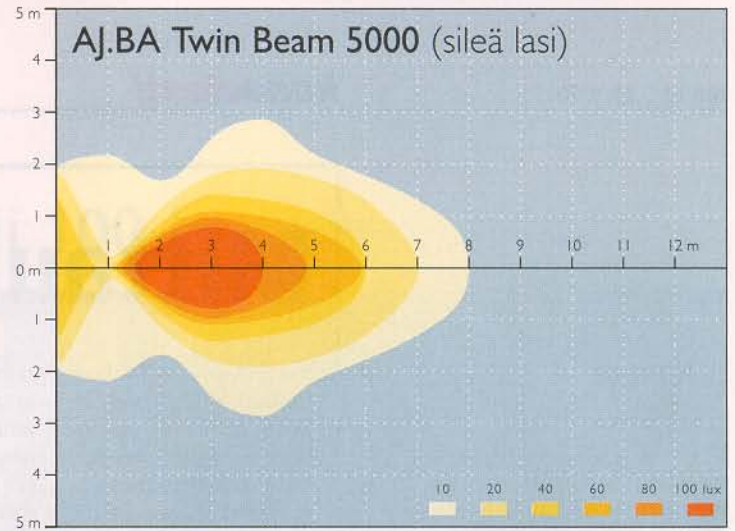
Nyt myynnissä myös METAKA-perävaunut

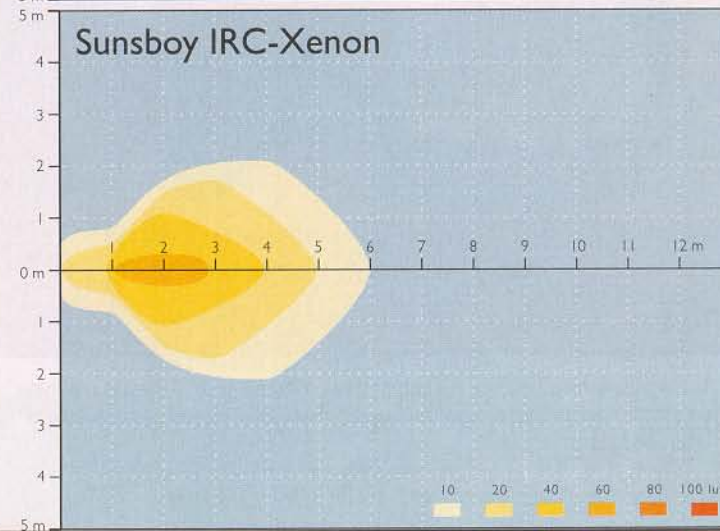
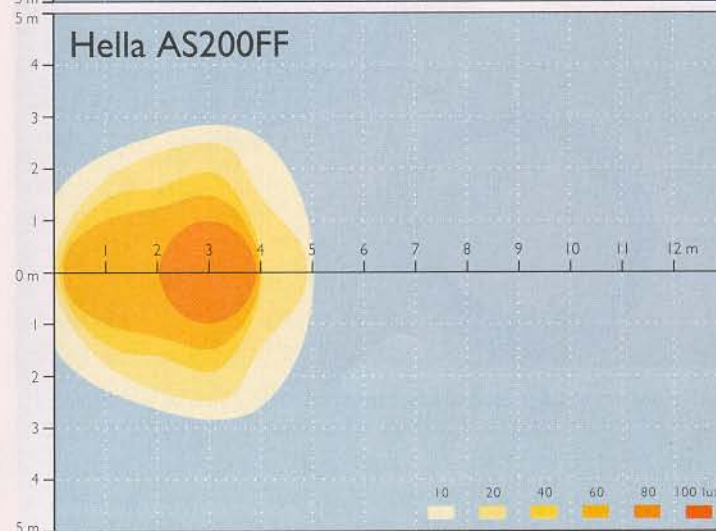
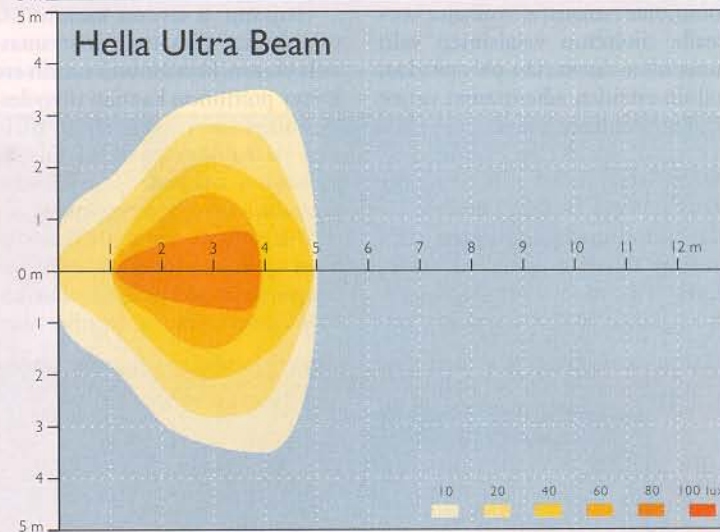
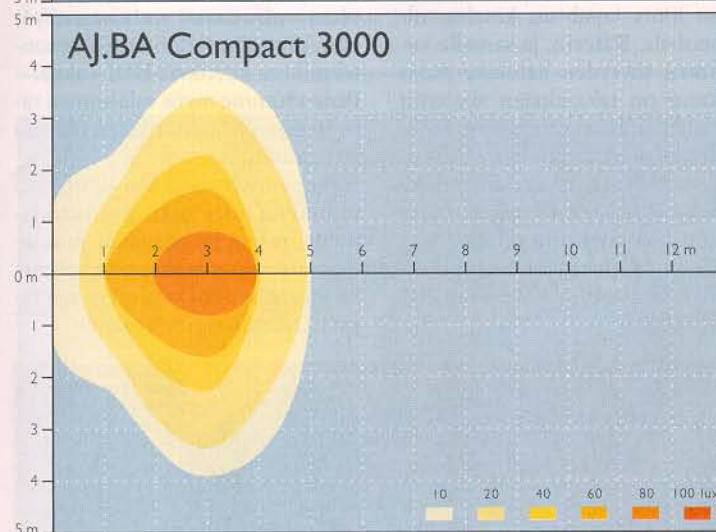
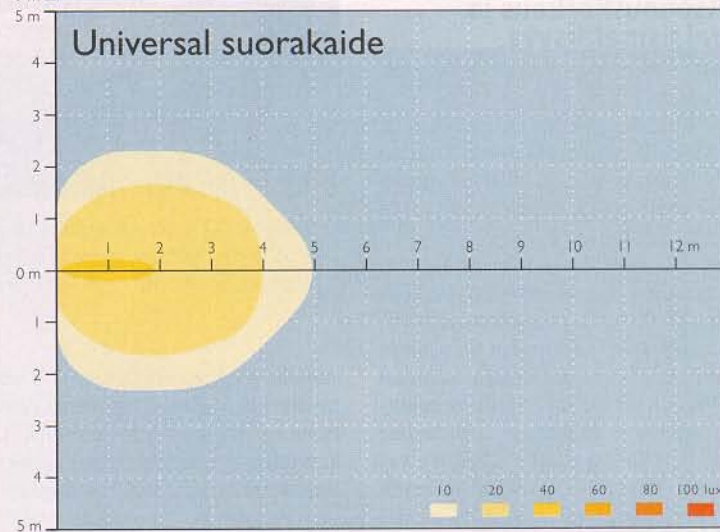
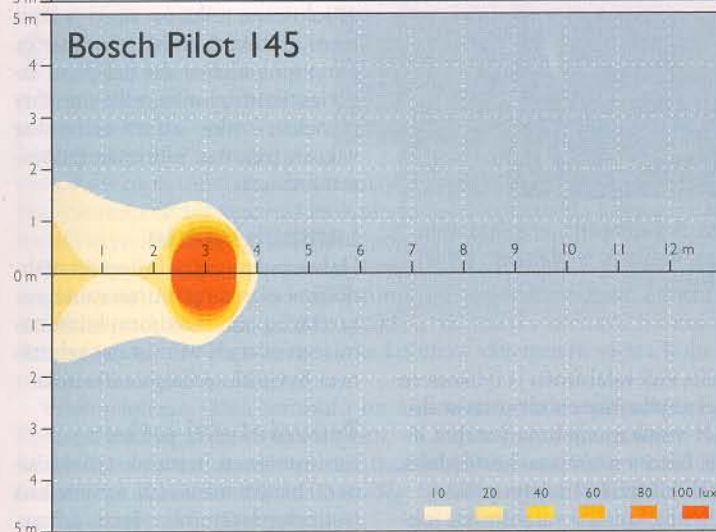
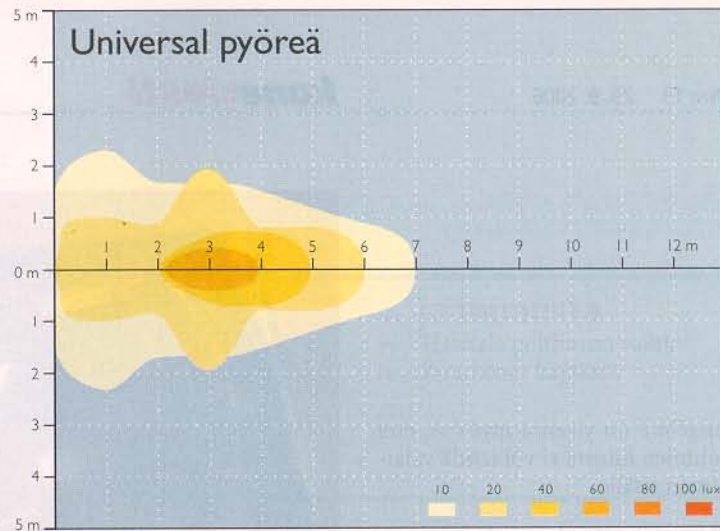
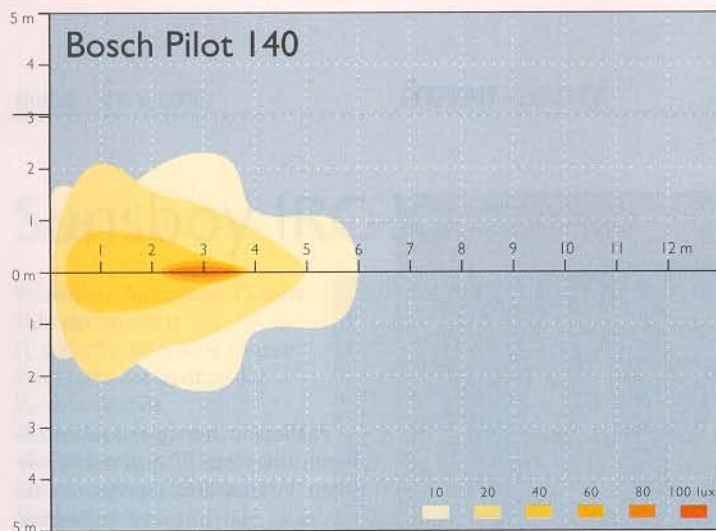
Markkinointi, myynti www.turunkonekeskus.fi Kysy lähin jälleenmyyjäsi

TURUN KONEKESKUS OY

Kärsämäentie 47, 20360 Turku, puh. (02) 276 4800

Valokuviot ja valotehot tyypeittäin





ongelma on yleensä myös se, että johtojen liitosta ei voi tehdä valaisimen sisälle.

Asennuskorkeus ja valaisinetäisyys vaikuttavat valokuvioon

Työvalaisimet on periteisesti asennettu ohjaamon katon reunaan, eli nykyisillä traktoreilla noin kolmen metrin korkeuteen. Siksi valaisimet asetettiin tälle korkeudelle myös testissämme.

Lisävalojen asennus vyötärökorkeudelle puolittaa asennuskorkeuden ja muuttaa valaisinten valokeilaa. Joissain traktoreissa on yleistynyt tapa asentaa valo askelmien alle, jolloin ne ovat entistä matalammalla ja valaistu alue pienenee entisestään. Matalalle sijoitettu valo on helpompi säätää näyttämään kauas siten, ettei se aiheuta muille toimijoille häikäisyä. Toisaalta korkealle sijoitetun valaisimen valo muistuttaa enemmän päivänvaloa, jolloin esteiden aiheuttamat varjot ovat kohtuullisen pienet.

KytKentätapa vaikuttaa tiiveyteen

Näppituntumalla valaisinten suurimmat ulkoiset erot ovat tiiviydessä. Tiiveyden merkitys korostuu maantiellä kuljetettavissa, tie-



Näillä eväillä ei voi valoteholta suuria odottaa. Heijastinpinta on epätasainen ja polttimon kiinnike peittää siitä suuren osan. Testituloksella yllättänyt: pienin mitattu valoteho. Hinta on kyllä ylivertaisen halpa.

suolalle alttiissa työkoneissa ja perävaunuissa. Pellolla käytettävässä työkone pääsee helpommalla, ja käyttökäyttöön on useimmiten sesonki- luonteista, joten tiiviyden merkitys on vähäisempi

Heijastin ja lasi on useimmissa valaisimissa liimattu tiivistysmassalla yhteen, käytännössä suurin ero löytyy polttimon kannan tiiviydestä. Valaisin ei voi olla täysin tiivis, sillä valaisimeen syystä tai toisesta joutuneen kosteuden on päästävä purkautumaan vesihöyrynä ulos.

Valaisimen kytkentä työkooneen sähköjärjestelmään vaihtelee. Useimmissa perinteisissä, suurikokoisissa valaisimissa on niin suuri

kotelo, että valaisimen ja työkooneen yhteenkytkemiseen tarvittavat liittimet voidaan sijoittaa kotelon sisään. Liitos on suojassa kosteudelta, mikäli johtimen tiivistys pitää.

Pienikokoisissa valaisimissa johtojen liitos tapahtuu kotelon ulkopuolella. Kätevin, ja samalla valaisimen tiiveyden kannalta paras ratkaisu on takaseinään sijoitetut liittimet, jolloin valaisimen kotelo voidaan tehdä tiiviiksi. Valaisimen vaihto on helppoa, sillä pelkkä yhden pistokkeen tai kahden abiko-liittimen kytkentä riittää. Paras malli on sellainen, johon sopii sekä standardimallin AMP-liitin että pelkät abikot.

Päällepäin suurin ero rakenteelliseen tiiviyteen liittyy näkyvyyden virtajohtojen läpiviennin tiiviydessä. Halvimmissa valaisimissa johtimen reikä on suuri ja läpiviennin tiivistekumi toimimaton. Parempi ratkaisu on halkaistu läpiviennin tiivistekumi, jonka reikä on tehty pieneksi, koska liitintä ei tarvitse väkisin pujottaa johtimen paksuudesta riestä.

Lampun vaihto

Halvimmissa valaisimissa on mahdollista asentaa polttimo vahingossa väärinpäin. Polttimon kiinnittämiseen ovat eri valmistajat kehittäneet hyvinkin erilaisia ratkaisuja.

Työvalotesti jatkuu

Ensimmäinen testattu työvalaisinerä herätti runsaasti kysymyksiä testiryhmässämme. Testi jatkuu, seuraavassa osassa vertaamme työkonetyöhön tarkoitettuja xenon- tekniikkaa käyttäviä HDI-valoja. Paneudumme myös valaisimien rakenteeseen ja asennukseen hieman tarkemmin.

Halogeenivalotekniikka kehittyä ja uutuuksia tulee jatkuvasti markkinoille, pyrimme saamaan muutama uutuuden mukaan vertailuun. Ensimmäiset LED-valotkin saattavat ehtiä mukaan testiimme. □



Testin valaisimien kokoero oli huomattava. Yleensä suuri heijastin parantaa valotehoa, mutta hyvin suunniteltu pieni Sundsboy pärjäsi testissämme yllättävän hyvin.



Boshin pienemmässä pyöreässä työvalossa polttimon vaihto oli ylivoimaisesti helpointa. Vaitoon ei tarvita työkaluja, mutta umpio on siitä huolimatta tiivis.

Sunsboy IRC-Xenon

Valoaukon halkaisija: 45 mm
 Valaisimen mitat
 (L x K x S): 60 x 85 x 75 mm
 Ilmoitettu suojausluokka:
 Roiskevesitiivis
 Hinta: 49 € (tarjous)
 Testiin toimitti: IKH
 Jälleenmyynti: IKH-ketju
 Valmistusmaa: -



Sunsboyn minityövalon rakenne on tukeva lukuunottamatta jalkaa, joka on ohutta peltiä. Valaisin on hyvin kevyt, joten järeälle jalalle ei ole tarvetta. Polttimon vaihto on ehdottomasti testatuista valaisimista hankalinta. Muovikuorta täytyy venyttää käsivoimin, jotta rakennetta kasassa pitävän metallilevyn saa vedettyä etukautta pois paikaltaan.

Sunsboy on varustettu standardinmukaisella liittimellä ja myös abicokäyttö onnistuu, tältä osin kaikki kunnossa. Käytössä valaisin kuumenee todella rajusti, mikä on asennuspaikkaa valittaessa otettava huomioon. Sunsboyssä on 35 W polttimo, joka kuluttaa vähemmän virtaa kuin perinteinen halogeenipolttimo.

Valokuviltaan tämä minivalo on kokoonsa nähden yllättävän hyvä. Keila on kuohuviinilasimainen muotoinen, eli kapea ja pitkänomainen. Kirkkaimmin valaistu alue on myös kohtuullisen kokoinen. Pienen kokonsa ja suuntaavan valokeilansa takia Sunsboy soveltuu hyvin kohdevaloksi esimerkiksi puomikiinnitykseen.

Varapolttimo Sunsboyhyn maksaa 16 euroa.

Plussaa...

- + Jämäkkä rakenne
- + Valokuvio suhteessa fyysiseen kokoon
- + Pieni virrankulutus

...ja miinusta

- Hankala polttimon vaihto
- Kuumenee käytössä



- Markkinoiden järein etukuormain
- Kiinteäsovitteiset levyaisat
- Hydrauliset vakaimet vakiona
- Erinomainen näkyvyys

DINO MACHINE OY
 Kurittulantie 43 • 32210 LOIMAA
 Puh (02) 7636 450 • Fax (02) 7671 576
www.dinomachine.fi

James[®]

AJ.BA Twin Beam 5000 sileällä lasilla

Valoaukon mitat
(L x K): 125 x 70 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
160 x 165 x 90 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 38,90 €
Testiin toimitti:
Koivunen Oy
Jälleenmyyjät: Fixus-
ja IKH-ketjut
Valmistusmaa: Italia



AJ.BA:n sileälasinen ovaalin muotoinen valaisin on rakenteeltaan jämsä. Kiinnitysjalassa on kaikkia saman valmistajan tuotteita vaivaava vika, pokaukset ovat turhan matalat, jolloin kiinnityspultti pääsee pyörimään niiden yli. Toisinsanoen kiinnitykseen tarvitaan kaksi avainta.

Testattu yksilö oli varustettu noin 25 cm valaisimesta ulostulevalla riittävän paksulla muovipäällysteisellä liitosjohdolla, jossa virtajohton lisäksi on molemmille polttimoille oma virtajohtonsa. Ratkaisu mahdollistaa polttimoiden erilliskäytön tarvittaessa.

Sileälasinen versio tuottaa pitkän ja kapeahkon valokeilan. Välittömälle lähialueelle riittää kohtuullisesti valoa, mutta ennen varsinaista kirkkainta aluetta syntyy himmeämpi alue.

Plussaa...

- + Molemmille polttimoille oma virtajohto
- + Tiiviste helposti uusittavissa

...ja miinusta

- Jalan liian matalat pokaukset hankaloittavat kiinnitystä



AJ.BA Twin Beam 5000 rihlatulla lasilla

Valoaukon mitat
(L x K): 125 x 70 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
160 x 165 x 90 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 38,90 €
Testiin toimitti:
Koivunen Oy
Jälleenmyyjät: Fixus-
ja IKH-ketjut
Valmistusmaa: Italia



AJ.BA:n Twin Beam 5000 valaisimet ovat keskenään täysin identtiset, lukuunottamatta lasia. Ainoat erot siis löytyvät valokuvioista, mekaaniseen rakenteeseen pätevät aiemmin esitetyt seikat.

Polttimon vaihto tapahtuu ruuvaamalla kaksi valon kehystä paikallaan pitävää ruuvia auki, jolloin kehys irtoaa. Umpio vedetään ulos ja polttimoiden kiinnitysraudat aukaistaan ja polttimo asennetaan paikalleen. Kokonainen tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Rihlatulla lasilla varustettu AJ.BA tuottaa sisarmalliaan leveämmän ja pidemmän valokuvion. Etualalla on hieman vähemmän valoa, mutta ennen kirkkainta aluetta ei synny himmeämpää kohtaa. Kirkkain alue on aavistuksen pienempi kuin sileälasisessa versiossa.

Plussaa...

- + Molemmille polttimoille oma virtajohto
- + Tiiviste helposti uusittavissa

...ja miinusta

- Jalan liian matalat pokaukset hankaloittavat kiinnitystä



Nordic N300 Twinpower

Valoaukon mitat
(L x K): 125 x 70 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
160 x 165 x 90 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 37 €
Testiin toimitti:
B.Herrmans
Jälleenmyynti:
B.Herrmans
Valmistusmaa: Suomi



Twinpower on rakenteeltaan todella

jämäkkää tekoa. Valaisin on testatuista halogeenivaloista ainoa, joka on varustettu kunnollisella värinänvaimentimella. Valaisimelle luvataan 8,6 Grms:n värinänkesto. Valaisin on myös huomattavan kevyt verrattuna kilpakumppaneihinsa.

Perusteellinen suunnittelu näkyy rakenteessa muutenkin. Kehys on kiinni neljällä ruuvilla, jotka puristavat sen tasaisesti kiinni lampun pohjaan, välissä on kunnollinen tiiviste. Liittimenä on standardinmukainen AMP-liitin, jonka kautta kosteutta ei pääse valaisimen sisään.

Nordicissa polttimot palavat aina yhtäaikaan, ”puolivaloilla ajamiseen” ei ole mahdollisuutta. Ainoa haksahdus Nordicilla on tapahtunut jalan suunnittelussa, sillä siinä ei ole minkäänlaisia pokauksia, joten kiinnittämisessä tarvitaan aina kaksi avainta.

Valotehomittauksia tehtäessä päädyttiin Twinpowerin osalta tekemään kaksi erillistä mittausta. Ensimmäisessä mittauksessa saimme melko pienelle alueelle todella paljon valoa. Yli 100 luxin valotehon ylittävä alue oli selvästi suurempi kuin missään muussa työvalossa. Toisaalta himmeämmät alueet olivat varsin pienet. Tästä johtuen kohdistimme valon myös kuuteen metriin. Tuloksena laajempi ja pidempi valokeila edelleen kohduillisella valoteholla.

Plussaa...

- + Hyvin suojattu valaisin, niin kosteudelta kuin värinältäkin
- + Standardinmukainen liitin
- + Viimeistely
- + Kevyt

...ja miinusta

- Jalan pokaukset puuttuvat, joten asentamiseen tarvitaan kaksi avainta



AJ.BA Twin Beam 3000

Valoaukon mitat
(L x K): 130 x 80 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
160 x 145 x 90 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 18 €
Testiin toimitti: IKH
Jälleenmyyjät:
Fixus- ja IKH-ketjut
Valmistusmaa: Italia



Suorakaiteen muotoinen kaksoispolttimollinen AJ.BA on rakenteeltaan jämäkkä, kuten muutkin valmistajan tuotteet. Valaisin on tiivistetty kumitiivisteellä, joka kuitenkin testiyksilössä oli huonosti uraansa sopiva eikä olisi todellisuudessa tiivistänyt valaisinta kunnolla. Twin Beam 3000 on varustettu liittämöjohdon sijasta takapaneelissa olevilla kahdella urospuolisella abicolla, ratkaisu takaa tältä osin valaisimen ehdottoman tiivyyden. Liitin on kovasti standardin liittintyyppin näköinen, mutta jostain kumman syystä liittimeen on valettu muovinen väliseinä, jolloin standardinmukaisen liittimen käyttö ei onnistu, vaan on turvaututtava abicoihin. Polttimon vaihto sujuu samaan tapaan ovaalisarjan kanssa.

Valaisimen valokuvio on huomattavasti leveämpi kuin ovaalin muotoisissa kaksoispolttimollisissa valaisimissa. Lähialueen valoteho jää tosin huomattavasti vaatimattomammaksi. Kirkkaimman alueen suuruus on samaa luokkaa rihlatulla lasilla varustetun Twin Beam 5000:n kanssa.

Plussaa...

- + Molemmille polttimoille oma virtajohto
- + Tiiviste helposti uusittavissa

...ja miinusta

- Jalan liian matalat pokaukset hankaloittavat kiinnitystä



Hella Modul 70

Valoaukon halkaisija:
78 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
93 x 110 x 75 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: IP 5K4K
Hinta: 46 €
Testiin toimitti:
Örum Oy Ab
Jälleenmyynti: Useim-
mat tarvikeliikkeet
Valmistusmaa: Itävalta



Modul 70 on Hellan uutuustuote. Pienikokoisena sen asennusmahdollisuudet ovat huomattavasti laajemmat kuin isommilla malleilla. Kokoonsa nähden valaisin on yllättävän tukeva ja painava. Polttimon vaihto onnistuu ilman työkaluja irrottamalla takakannen kumitutti. Modul 70:n mukana toimitetaan kunnollinen asennus- ja käyttöopas.

Valokuvio muistuttaa puolipalloa, toisin kuin ulkomuoto antaa olettaa. Kirkkain osa kuvioista on kokonaisvalokuvioon nähden laaja, ja lähialueellekin on tarjolla kohtuullisesti valoa. Valaisimeen on saatavana myös heijastin, jolla saadaan pitempi ja kapeampi valokeila.

Plussaa...

- + Todella jäykkä rakenne
- + Viimeistely
- + Esimerkillinen jalan pokaas, kiinnitys onnistuu yhdellä avaimella
- + Polttimon vaihto ilman työkaluja
- + Helppo polttimon vaihto ilman työkaluja kumitulpan ansiosta...

...ja miinusta

- ... joka on samalla valaisimen heikoin kohta
- Ulkoneva lasi voi naarmuuntua helposti
- Hinta



Bosch Compact 100

Valoaukon halkaisija:
85 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
105 x 115 x 60 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: €
Testiin toimitti: Robert
Bosch Oy
Jälleenmyynti: Bosch
jälleenmyyjät
Valmistusmaa: Ruotsi



Boschin pikkuvalo on erittäin laadukas, rakenne tuntuu tukevalta. Polttimon vaihto onnistuu ilman työkaluja ja on vielä Hellankin ratkaisua kätevämpi. Valaisimen kehystä kierretään hieman vastapäivään jolloin se irtoaa ja umpio tulee ulos valaisimesta. Polttimo on kiinni perinteisellä kiinnitysraudalla. Vaihtotoimenpide on todella nopea. Myös valaisimen tiivys on kunnossa, kiitos kunnollisen tiivsteen ja läpivientikumin.

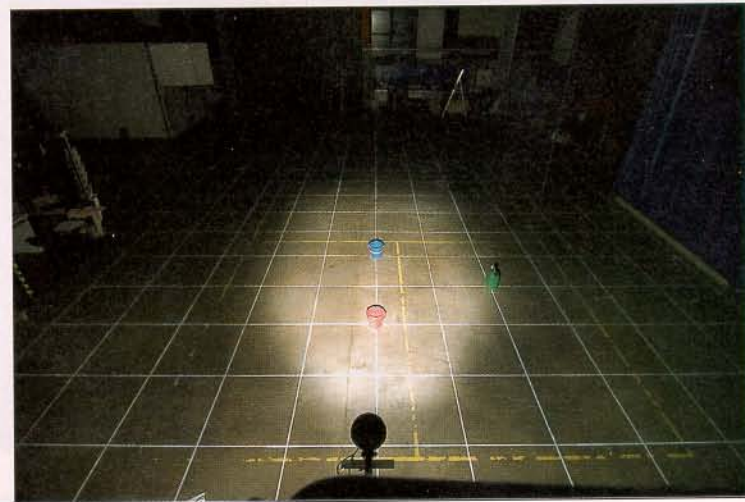
Valokuviooltaan Bosch vastaa ulkoasun antamia odotuksia. Kuvio on pitkänomainen ja kapea, kirkkaampi alue sijoittuu pituussuunnasta kuvion puolivälin paikkeille. Myös lähialueelle on tarjolla valoa.

Plussaa...

- + Todella jäykkä rakenne
- + Viimeistely
- + Esimerkillinen jalan pokaas, kiinnitys onnistuu yhdellä avaimella
- + Helppo polttimon vaihto ilman työkaluja

...ja miinusta

-



Bosch Pilot 140

Valoaukon halkaisija:
140 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
140 x 175 x 75 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: €
Testiin toimitti: Robert
Bosch Oy
Jälleenmyynti: Bosch
jälleenmyyjät
Valmistusmaa: Ruotsi



Pilot 140 on perinteinen pyöreä työvalo. Rakenne on kauttaaltaan jämää ja laadukkaan tuntuinen. Jalka on toteutettu kahdella L-raudalla, eikä sen rakenne vakuuta. Muissa valaisimissa käytetty U-rauta on tukevampi ratkaisu. Hyvä puoli on sen sijaan on jalan kallistettavuus, mikä mahdollistaa valon asentamisen suoraan, vaikka asennuspinta olisi hieman kalteva.

Polttimon vaihto on nopeaa, lasi irtoaa yhdellä ruuvilla. Läpivientikumi ansaitsee erityismaininnan, se on halkaistavaa mallia, jolloin sen asennus on todella nopeaa ja vaivatonta.

Pilot 140 tuottaa pyöreälle valaisimelle ominaisen pitkähkön ja kapean keilan. Valoa riittää hyvin lähialueelle ja voimakkuus pysyy tasaisena ennen kirkkainta aluetta, joka tosin ei ole kovin laaja.

Plussaa...

- + Jämää ja laadukkaan oloinen rakenne
- + Paras läpivientikumi testatuista valaisimista
- + Jalassa kallistusmahdollisuus...

...ja miinusta

- ... mutta jalan muu rakenne ei vakuuta
- Suojaton lasi

Universal pyöreä

Valoaukon halkaisija:
135 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
150 x 175 x 70 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 6,90 €
Testiin toimitti:
Motonet
Jälleenmyynti:
Motonet, IKH-ketju
Valmistusmaa: -



Universalin pyöreä valaisin on toinen juttumme todellisista halpamalleista ja tämä näkyy valitettavasti myös valaisimen rakenteessa. Rakenne itsessään on melko tukeva mutta valaisimen avaus on hankalaa polttimon asennusta ja vaihtoa varten. Kuori on kiinni yhdellä peltiruuvilla. Kuoren ja kannen irrottamiseksi toisistaan tarvitaan sormivoimaa tai talttapäistä ruuvimeisseliä. Polttimo lipsahtaa helposti väärinpäin, ei pisteitä siitäkään. Rakenne ei ole tiivis. Toisaalta tiivistäminen lienee turhaa, sillä valaisimen pohjassa on ylimääräinen reikä, joka on ilmeisesti tarkoitettu sisälle kertyneen kosteuden poistoon.

Jalka on kiinnitetty valaisimen runkon kolmella niitillä ja materiaali on melko ohutta. Sensijaan pultin pyörähtämisen estävät pokaukset ovat jalassa riittävän korkeat, toista avainta ei tarvita kiinnitykseen.

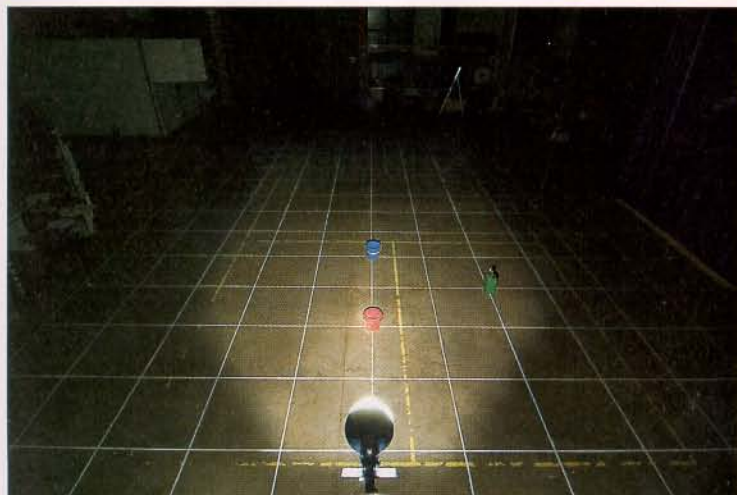
Valokuvio pelastaa tämän valaisimen murskatuomiolta. Valokeila on hievenen leveämpi ja pidempi kuin vastaavan kokoisessa Boschissa. Kirkas alue on lähes saman kokoinen, joskin sijaitsee hieman kauempana. Välittömälle lähialueelle on tarjolla hieman enemmän valoa kuin kilpakumppanissa.

Plussaa...

- + Valoteho suhteessa hintaan
- + Tiiviste helposti uusittavissa

...ja miinusta

- Mekaaninen rakenne kaikilta osin
- Suojaton lasi



Bosch Pilot 145

Valoaukon mitat
(L x K): 140 x 80 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
175 x 125 x 70 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: €
Testiin toimitti: Robert
Bosch Oy
Jälleenmyynti: Bosch
jälleenmyyjät
Valmistusmaa: Ruotsi



Kolmas testin Bosch noudattaa samaa linjaan rakenteen osalta kuin muutkin valmistajan tuotteet: valaisin on jämäkkä ja laadukas. Jalka on identtinen pyöreän Pilotin kanssa, eli sitä koskevat samat kehut ja moitteet. Polttimon vaihto tapahtuu ruuvaamalla kaksi ruuvia irti, jonka jälkeen umpion saa vedettyä ulos ja polttimon vaihdettua. Läpiviiventikumi on samanlainen hyvä halkaistava malli kuin toisessakin Pilotissa.

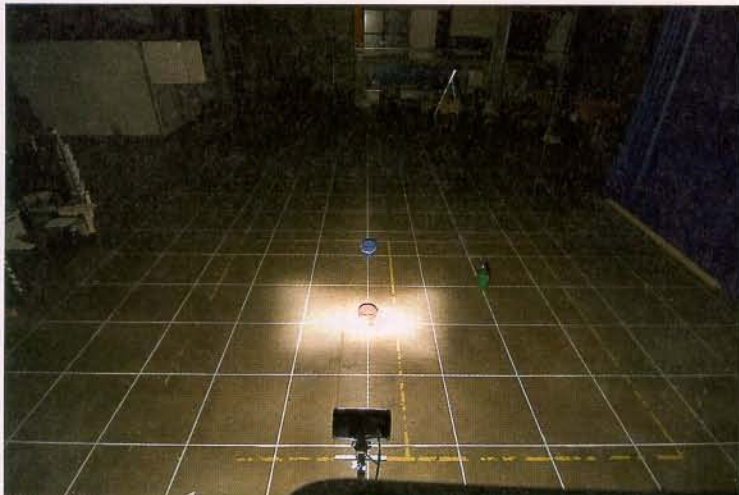
Valokeila oli hyvin yllättävä, sillä leveän suorakaiteen muotoinen perusrakenne antoi odottaa laaja-alaista valaisua, mutta kyseessä olikin todellinen kohdevalaisin. Bosch muodostaa hyvin kirkkaasti valaistun suorakaiteen muotoisen alueen, testiolosuhteiden kohdistuksella noin 2,5 m x 1,5 m. Valaistu suorakaide on todella teräväräinen, eikä sen ulkopuolelle juurikaan synny hajavaloa, heijastin laatu on siis kohdallaan. Välittömälle etualueelle riittää kohtuudella valoa, joka kuitenkin himmenee ennen varsinaista valaisualuetta.

Plussaa...

- + Jämäkkä ja laadukkaan oloinen rakenne
- + Paras läpiviiventikumi testatuista valaisimista
- + Jalassa kallistusmahdollisuus...

...ja miinusta

- ... mutta jalan muu rakenne ei vakuuta
- Suojaton lasi



Universal suorakaide

Valoaukon mitat
(L x K): 140 x 80 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
180 x 120 x 70 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka:
Hinta: 4,20 €
Testiin toimitti: IKH-
ketju
Jälleenmyynti: IKH-
ketju, Motonet
Valmistusmaa: -



Universalin suorakaidea koskevat rakenteen osalta pitkälti samat kommentit kuin pyöreäänkin mallia. Pohja on peltiä, mutta kehys muovia. Kehys on kiinnitetty neljällä ruuvilla ja tiivistetty kumitiivisteellä. Ikävä kyllä kumitiiviste on suorakulmainen ja umpion reunat pyöristetyt, joten kulmiin jää usean millin rako. Se siitä tiiviydestä.

Polttimon kiinnitystapa periytyy ilmeisesti suoraan Edisonin ajoista. Kun umpion lasi irrotetaan, paljastuu heijastin näkyviin. Heijastimen edessä on taivutettu rauta, johon polttimo asetetaan pystyasennossa. Polttimolle ei myöskään ole erillistä maadoituspistettä vaan maadoitus hoidetaan maadoittamalla valaisimen runko. Johtojen läpiviennin sijainnissa on selvä virhe, sillä se on osittain valaisimen jalan kallistuspuolella. Reiän olisi hyvin voinut sijoittaa sentin sivummalle, ja ongelma olisi ollut hoidossa.

Valaisimen huono rakenne näkyy myös valotehon mittauksissa. Valokuvio on kohtuullinen, mutta valoteho ei. Kirkkain alue on hyvin pieni ja maksimi valoteho on 40 luxia. Hienosäätöä valokuvioon voi jokainen tietysti tehdä itse taivutteleamalla polttimon kiinnitysrataa erilaisiin asentoihin. Huomattavaa parannusta tuskin saavutetaan.

Plussaa...

- + Halpa

...ja miinusta

- Rakenne kokonaisuudessaan
- Ei kunnollista maadoitusta
- Läpiviennin sijoitus
- Polttimon kiinnitys
- Ei kosteussuojausta



Hella AS200FF

Valoaukon mitat
(L x K): 120 x 120 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
139 x 150 x 110 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: IP 6K4K
Hinta: 33,10 €
Testiin toimitti:
Örum Oy Ab
Jälleenmyynti: Useim-
mat tarvikeliikkeet
Valmistusmaa: Itävalta



Hellan iso neliö ei poikkea valmistajan linjasta laatunsa puolesta. Rakene on juuri sitä, mitä laadukkaalta valmistajalta voi odottaa. Kehys on kiinni neljällä ruuvilla, jotka hyvän tiivisteiden kanssa varmistavat rakenteen tiivyyden. AS200FF:ssä on standardin mukainen liitin, mikä varmistaa tiivyyden läpiviennin kohdalta. Abico-liittimien käyttö on luonnollisesti mahdollista.

Valokuvoiltaan tämä iso neliö on selvästi lähialuevalaisin. Lähialueelle riittää runsaasti valoa, ja valonmäärä kasvaa tasaisesti kohti kirkkainta aluetta. Hellan valaisimia ostettaessa on aina syytä olla tarkkana ja tietää mitä haluaa, sillä samaan umpiomalliin tehdään useita erilaisia heijastimia, joista osa soveltuu lähialueen valaisuun ja osa pitkälle ulottuvaan kapeampaan kiilamaiseen valaisuun. Valaisimia ei välttämättä voi erottaa toisistaan kuin pelkän tarkkan tuotekoodin avulla.

Plussaa...

- + Todella jäykkä rakenne
- + Viimeistely
- + Esimerkillinen jalan pokaus, kiinnitys onnistuu yhdellä avaimella
- + Lasia suojaava ulos tuleva kehys

...ja miinusta

- Jalan liian matalat pokaukset hankaloittavat kiinnitystä



Konekentän laidalta

Erkki Holma
erkki.holma@kolumbus.fi



Ympäristötuen perusteita vaikea ymmärtää

Ympäristötuen tavoitteena on saada viljelijäkunta hoitamaan maataloutta vähemmän vesistöjä rasittavalla tavalla. Toimenpiteistä, joiden kuvitellaan vähentävän vesistöjen ravinnekuormitusta, maksetaan tukea. Tämä on helppo ymmärtää.

Yhtä helppoa ei olekaan käsittää ehdotuksessa sitä, miten toimenpiteiden listassa mainitut kohdat auttavat jalon tavoitteen saavuttamisessa. Teoreetikon sana on painanut enemmän kuin käytännön viljelijän ikään kuin viljelijät eivät ymmärtäisi ympäristönsä puhtaudesta mitään.

Tukiohjeissa asenne on se, että kaikki pellot ovat kallellaan jokeen ja sulamisvedet kuljettavat maamassoja ravinteineen veteen. Valtaosa Suomen peltoista on vatupassissa, eivätkä ne sijaitse vesistöjen varrella.

Maassa olevat ravinnemäärät, erityisesti fosforin määrä yritetään saada laskemaan ja se toteutetaan alimitoitettulla lannoitekatolla. Ilmeinen vaara on, että saatatasa putoaa ravinnekuuden takia. On unohtettu vanha perussääntö, jonka mukaan hyvä sato on parasta ympäristönsuojelua.

Bioenergian viljely on viemässä osan peltojen kasvualasta, Keski-Euroopassa jopa kymmenkunta prosenttia. Kun muualla satotasoa pyritään sen takia nostamaan, Suomessa ollaan valmiita laskemaan.

Lohtua tuo se, että kun sallitut fosforimäärät perustuvat viljavuustutkimuksen tuloksiin, niihin voi vaikuttaa sillä, miten näytteen ottaa.

Tässä käy kuin verolakien kohdalla. Kun yksi miettii lakiin muutosta, jolla poraanreikä tukitaan, tuhannen ihmistä miettii, miten sitä kierretään.

Talviaikainen sänki on katsottu arvokkaimmaksi lisätoimenpiteeksi. Siitä maksetaan A- ja B-alueilla jopa 40 euroa hehtaarilta.

Sängon on katsottu jarruttavan maahiukkasten virtaa jokeen. Mutta mitä se auttaa valtaosalla pelloista, jotka ovat vaakasuorassa.

Jos pellot pidetään vuodesta toiseen sängellä, epäilen vahvasti, että vaikka sänki sulamisveden jarrumiehenä toimisikin, se toisaalta lisää pintakerroksen vesiliukoista fosforia, joka karkaa vesiin salaojia pitkin.

Haluaisin tietää, minkälaiseen ja miten pitkäaikaiseen tutkimusaineistoon talviaikaisen sängön vaikutus fosforipäästöjen vähentäjänä perustuu.

Voidakseen sydämellään sitoutua ympäristöohjelmaan viljelijän tulee tietää, millä perusteilla ehdotetut tukitoimenpiteet hyvää asiaa edesauttavat. Muuten siinä toimii kuin viestimies tapsin vedossa: ei tiedä miksi, mutta kelaa, kun on käsketty.

Pelkään sitä, että kun sänki on nyt suosiossa, viiden vuoden päästä se on taas pannassa. En tässä vaiheessa investoisi latin latia sänkisääntöön toteutumiseksi. Käy kuin kymmenen vuotta sitten. Kultivaattoreita ostatettiin tuhansia, nyt ne eivät olekaan hyviä. Ei muuta kuin vie kuusen alle.

Ohjeissa ei kerääjäkasveille ole annettu arvoa. Keski-Euroopassa niitä tapaa usein. Kylvön jälkeen peltoon kylvetään sänkimuokkauksen yhteydessä nopeakasvuista rapsia tai sinappia ja tämä kerää maahan jääneet ravinteet talteen. Kerääjäkasveja on muitakin.

Puinnin jälkeisellä sänkimuokkauksella saadaan puintitappiojyvät itämään ja tämäkin kasvusto voi toimia ravinteiden talteen ottajana. Elävän kasvuston luulisi olevan parempi vaihtoehto ravinnekäytön vähentämisessä kuin kuolleet sänki.

Ympäristötukiohjelmasta on tullut viherpiipertäjien vapaa temmellyskenttä. Maatalouden synniksi luetaan kaikki vesistöjen rehevöityminen, myös se, minkä aiheuttavat Pietarin paskat ja siitä kärsitään seuraavat viisi vuotta.

AJ.BA Compact 3000

Valoaukon mitat
(L x K): 80 x 80 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
110 x 140 x 100 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: -
Hinta: 25,60 €
Testiin toimitti:
Koivunen Oy
Jälleenmyynti: Fixus-
ja IKH-ketjut
Valmistusmaa: Italia



AJ.BA:n pikkuneliö, joita yhä useammin näkyy esimerkiksi traktoreiden vyötärövaloina, antaa itsestään hyvän vaikutelman. Rakenne on jämäkkä ja laadukkaan oloinen. Valaisimen kehys on kiinni kahdella ruuvilla, jotka aukaisemalla kehys irtoaa. Seuraavaksi umpio vedetään ulos ja avataan polttimoa paikallaan pitävä lukitusrauta. Liitäntä on toteutettu 25 cm pitkällä muovipäällysteisellä johdolla, itse johtimet ovat riittävän paksut tarvittavaan virtamäärään nähden.

Kolmetonnisen tuottama valokuvio on lyhyt ja leveä. Myös kiinnityspistettä lähellä olevalle alueelle kohdistuu kohtuullisesti valoa.

Hella Ultra Beam

Valoaukon mitat
(L x K): 80 x 80 mm
Valaisimen mitat
(L x K x S):
112 x 140 x 118 mm
Ilmoitettu suojaus-
luokka: IP 5K4K
Hinta: 45,30 €
Testiin toimitti:
Örum Oy Ab
Jälleenmyynti: Useim-
mat tarvikeliikkeet
Valmistusmaa: Itävalta



Ultra Beam on taattua Hella-laattaa, rakenteessa ei ole moittimisen sijaa. Valaisimen kehys on kiinnitetty kulmista neljällä ruuvilla, jotka puristava kehys tiukasti kiinni pehmeään tiivisteeseen, varmistaen valaisimen tiivyyden. Johtimien liitoskohta jätetään valaisimen sisään, mukana toimitetaan kunnollinen läpivientikumi.

Valokuvio on lähes saman muotoinen kuin halvemmassa kilpakumppani AJ.BA:ssa, mutta valaistun alueen rajat ovat selvästi terävämmät, mikä kielii tarkemmin muotoillusta heijastimesta ja lasista.

Plussaa...

- + Jämäkkä ja laadukas rakenne
- + Riittävän paksut liitäntäjohdot

...ja miinusta

- Jalan liian matalat pokaukset hankaloittavat kiinnitystä

Plussaa...

- + Todella jämäkkä rakenne
- + Viimeistely
- + Esimerkillinen jalan pokaus, kiinnitys onnistuu yhdellä avaimella

...ja miinusta

- Hinta

