

Snåla inte – välj rätt lampa

Glödlampstest H7. Att välja rätt glödlampa kan vara skillnaden mellan bra ljus och uruselt ljus. En insnålad femtiolapp kan visa sig vara ödesdiger för trafiksäkerheten.

Text och foto: Pär Brandt. Testfakta: Fredrik Pettersson.

Som konsumentjournalist och biltestare drivs man av önskan att hitta en riktigt bra produkt. Ett smaskigt köpråd som gör läsarna glada och bilägandet lite roligare.

Men ibland får man nöja sig med det motsatta – nämligen att helt avråda från köp och undvika riktiga bottennapp.

Så nu måste vi ta fram stor-slåggen och göra Biltema ledsna. Deras H7-lampor är skräp. Urusla. De borde inte få säljas.

Varför precisionen är så undermålig vet vi inte. För säkerhetens skull köpte vi dubbla upp-

sättningar och lät glödlamporna byta plats. Samma dåliga resultat. Glödtråden hamnar på fel ställe och det ger en dålig men framför allt svag ljusbild.

Det enda förlåtande man kan säga om Biltemas H7-glödlampor är att de är konsekvent urusla. En klen tröst...

Däremot finns det mycket annat att glädjas åt i det här testet. Som vi ser ligger de etablerade tillverkarna som Philips, Osram och General Electric – samt uppstickaren Ring – på en jämn och hög nivå. Inte enbart för att de lyser starkt utan även

för den höga precisionen, ljusbilden blir stark och korrekt.

De senaste åren har de ”blåvita” glödlamporna varit populära med sitt xenonlika ljus. De har tidigare inte varit lika starka som de bästa, ”vanliga” glödlamporna men nu finns det fullgoda alternativ även här. Ring Xenon Plus och Philips Blue Vision ger mycket starkt och bra ljus.

På vintern kan det blåvita ljuset upplevas som bättre och mindre bländande, speciellt om man kör i snöroken efter ett annat fordon.

Bland de starkaste glödlam-

porna hittar vi flera av Philips modeller. Söker man hög ljusstyrka är Philips rätt val.

Många bilägare har klagat på livslängden hos sina H7-lampor. Till viss del har det att göra med konstruktionskraven (H7 är inte speciellt utvecklad för att ge längre livslängd än till exempel den äldre H4-lampan) men boven i dramat är ofta bitillverkaren själv.

För att undvika underladdning av bilbatteriet ligger generatorspänningen på en hög nivå, ibland allt för hög. Bara några tiondelars volt högre spänning kan ge märkbart kortare livslängd på lamporna.

På vår testbil, nya Volvo S40, är bytet av glödlampa föredömligt enkelt utfört. En spärr lossas och sedan lyfter man ut hela strålkastararmaturen. Med lite träning byter man lampa på under minuten!

Men på andra bilmodeller är det betydligt svårare och kan till och med kräva verkstadsbesök. Då är det smartast att välja en så kallad ”longlife-lampa”, som för visso ger något mindre ljusstyrka men kan hålla 50 procent längre, eller mer. I tabellen till vänster ser vi att till exempel Philips Longlife ger bra ljusstyrka och ändå förlängd livslängd.

Bra glödlampor är alltså viktigt men vid ett nybilsköp bör man verkligen överväga att välja till xenonljus. På bilderna här till höger ser vi skillnaden mellan Volvo S40 med halogenljus och xenonljus.

Volvo har genomgående bra strålkastare och S40 är inget undantag, men som synes är det ett mycket starkare och framför allt bredare ljus som erbjuds med xenontekniken. Det har man nytta av både på landsväg och vid stadskörning.

Näst efter ESP, elektroniskt stabilitetssystem, är xenonljus det viktigaste tillbehöret att välja vid nybilsköp.

TESTRESULTAT/H7 Glödlampor, 55 watt

Produktnamn	Typ av lampa	Ca Pris per par	Ljusstyrka i centrum	Genomsnitts ljusstyrka	Kommentar
Philips GT150 PowerNight	Extra ljusstyrka	395 kr	627	100 %	Testvinnare! Mycket starkt, brett ljus.
Philips Vision Plus	Extra ljusstyrka	310 kr	746	96 %	En stark lampa som håller vad den lovar.
Philips NightGuide	Ny speciallampa	390 kr	709	95 %	Tre olika färger, ny teknik – och stark!
Philips Premium	Standard	166 kr	678	93 %	Mycket stark och prisvärd lampa.
Philips Blue Vision	Blåvitt sken	425 kr	619	88 %	Starkaste lampan med blåvitt sken.
Ring Xenon Plus 30%	Blåvitt sken	359 kr	745	87 %	Mycket stark ljusstyrka i centrum.
Philips Long Life	Lång livslängd	210 kr	593	86 %	Bästa valet för livslängd och styrka.
GE Megalight Plus 50%	Extra ljusstyrka	249 kr	592	82 %	Hyggligt stark, men inte i topp.
Osram Silverstar 50%	Extra ljusstyrka	295 kr	680	81 %	Osrams bästa glödlampa.
Osram Standard	Standard	170 kr	670	79 %	Hyggligt stark till ett bra pris.
Philips Silver Vision	Blåvitt sken	339 kr	578	79 %	Philips har bättre alternativ.
GE Standard	Standard	190 kr	554	76 %	Hyggligt stark och prisvärd GE-lampa.
Osram All Season	Gulaktigt sken	239 kr	629	74 %	Bästa lampan med gult sken.
Ring Ultra Xenon 50%	Blåvitt sken	559 kr	676	72 %	Ring har bättre lampor. Mycket dyr.
GE Extra Life	Lång livslängd	259 kr	695	71 %	Långlivslampa, stark i centrum.
Osram Light@Day	Lång livslängd	259 kr	618	66 %	Alltför svag. Bättre finns.
Osram Cool Blue	Blåvitt sken	295 kr	629	64 %	Snyggt sken, men inte stark.
Ring Ice Blue	Blåvitt sken	275 kr	491	62 %	Ring har bättre xenonsken.
Ring Arctic White	Blåvitt sken	269 kr	575	59 %	Alltför svag.
Biltema Standard	Standard	80 kr	254	50 %	Billigt skräp. Köp ej.
Biltema Mega Blue	Blåvitt sken	318 kr	195	35 %	Dyrt skräp. Bländar. Köp ej.
Biltema Gold	Gulaktigt sken	140 kr	121	18 %	Superskräp. Ger knappt ledljus.

Förklaringar: Ljusstyrkan mäts på en tavla placerad sex meter framför bilen. 16 mätpunkter används. Ljusstyrkan i centrum är ett referensvärde, totalbetyget i procent är ett snitt från de 16 mätpunkterna. Den starkaste lampan ges betyget 100 procent. Som jämförelse får xenonljuset, bilderna till höger, 164% i betyg jämfört med den starkaste halogenlampan.

Halogen halvljus



Volvo S40 har bra halogenstrålkastare. Ända tills vi byter till...

Xenon halvljus



...xenonljuset och tar en bild med exakt samma exponering.

Halogen helljus



Glödlampan som används på halogen är Philips Night Guide.

Xenon helljus



Xenonljuset är mycket bredare och även högre, med lång räckvidd.



Marknadens viktigaste H7-lampor, 22 stycken, jämfördes. Slutsats: undvik Biltema, satsa på kvalitetslampor istället.

Framtiden är ljus

Hur låter det med ljuskällor på en tusendels kvadratmillimeter? Strålkastare som vet att du närmar dig en korsning och automatiskt breddar ljusbilden? Star Trek? Inte riktigt, snarare nästa årtionde.

Lysdioder, LED (Light Emitting Diode), är framtiden. Idag mäter de en kvadratmillimeter, men kan krympas till en tusendel. Vi ser dem överallt som indikatorlampor på radioapparater, mikrovågsugnar, allt. Nästa steg är bilarnas halv- och helljus.

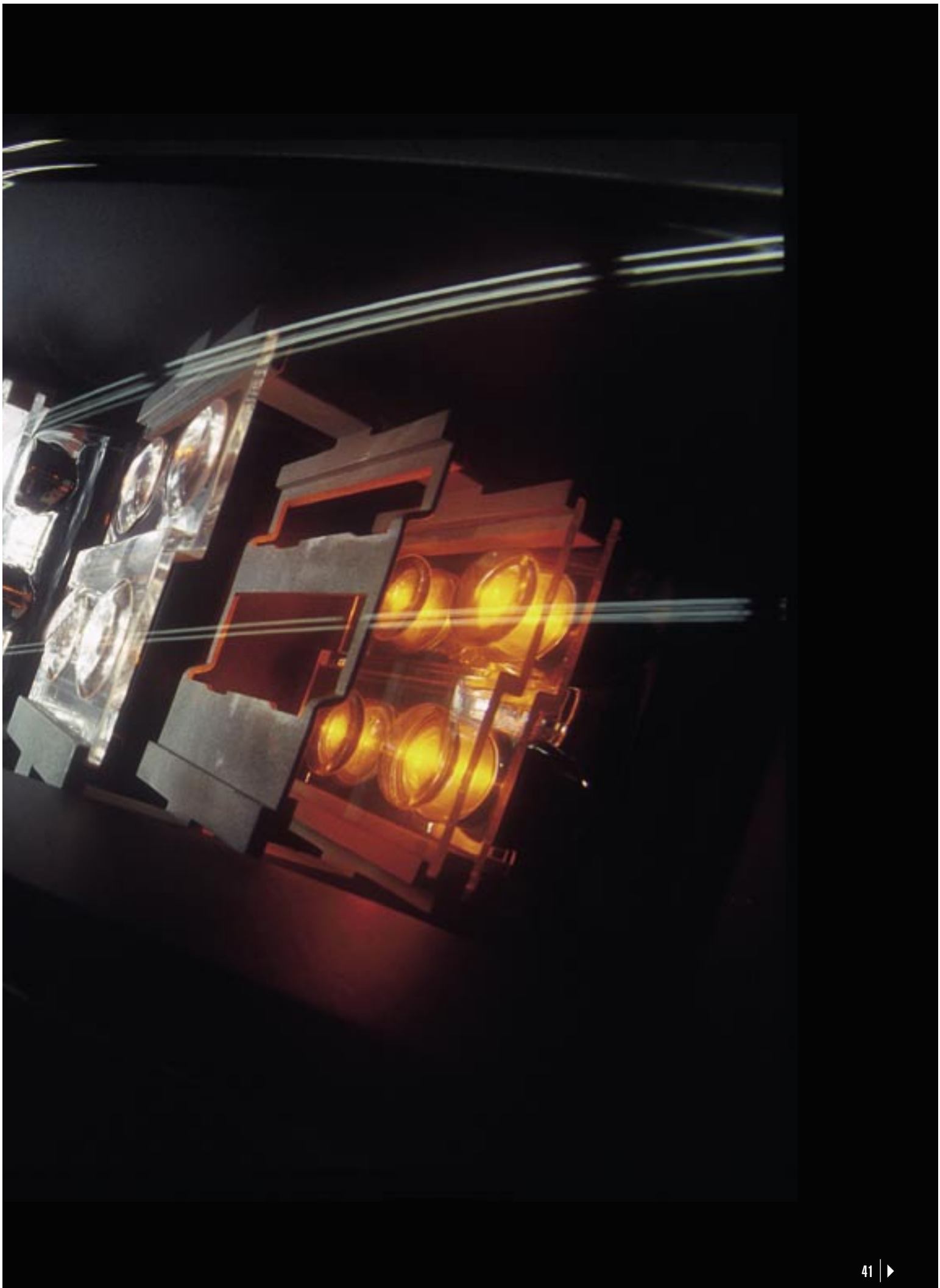
Fördelarna är många: 10 000 timmars livslängd mot halogenlampans (H7) 330 och xenonlampans 2 000. En glödlampa tar några delar av en sekund på sig att lysa med full styrka och xenonlam-

pan kräver en startspänning på 23 000 volt. Lysdioden däremot tänds 0,2 sekunder snabbare än glödlampan och nöjer sig med en konstant spänning om endast fem volt. Strömförbrukningen och därmed bränsleförbrukningen blir alltså betydligt lägre eftersom verkningsgraden är extremt hög. Vid prestanda liknande en standard 55-watts halogenlampa förbrukar lysdioden som en 30-wattslampa. Prognosen för 2010 års lysdioders prestanda tror på en energiförbrukning motsvarande 14 watt. Då är vi nere på mindre än en tredjedel av vad lampan påverkar bränsleförbrukningen.

Det kommer att dröja fem år innan lysdioderna med samma prestanda som standardlamporna

Xenon, lysdioder och kurvlyjus. Vad sjutton? Vi reder ut begreppen och presenterar framtiden samt förklarar hur vi mäter strålkastare.

Text: Fredrik Pettersson.
Foto: auto motor und sport.



Morgondagens strålkastare tänker själva och lever 30 gånger längre.

som sitter i våra bilar. Maxeffekten i dagens lysdioder är än så länge bara fem watt.

Det sitter dock lysdioder på många bilar redan idag och då rör det sig om mindre energikrävande applikationer som positionsljus, bromsljus och blinkers. Och fördelen är inte bara energiförbrukningen och livslängden. I 200 km/h (väl häftigt exempel, men poängen blir tydligare) uppfattar bakomvarande förare LED-bromsljuset 0,2 sekunder tidigare och får hela elva extra meter att bromsa på.

Det går visserligen att få ordentliga huvudstrålkastarprestanda med lysdioder. Då som på Audis konceptbil Pikes Peak med 22 stycken på vardera sida. Totalt 110 watt per sida, alltså motsvarande två stycken 55-watts standard-H7-lampor. Det är för övrigt den bilens strålkastare som syns på första uppslaget i artikeln.

Men det är inte helt galet med många ljuskällor i en strålkastare. 22 stycken är väl att ta i, men när tekniken tillåter starkare och färre lysdioder kan man sätta var och en på en rörlig axel. Det kombinerat med satellitpositionering, GPS som ju redan finns i dagens navigationssystem, möjliggör "tänkande" strålkastare. Systemet ser i den inbyggda kartan att det strax kommer en korsning och då kan lysdioderna vrida sig till ett annat läge och ge en maximalt bred ljusbild.

När korsningen är förbi och farten ökar ställs ljusbilden tillbaka för ökad räckvidd. I en kurva vrids ljusbilden i förväg åt rätt håll och precis i enlighet med kurvans branthet och så vidare.

Till många bilar finns redan så kallade kurvlyjus, men de reagerar bara på rattutslag. Med kommande teknik kan du alltså se vad som händer i kurvan innan du kör in i den.

Dagens kurvlyjus är av samma princip som Citroën hade på 60-talet. Strålkastarens ljuskälla vrids helt enkelt med rattutslaget.



Typiskt problem vid mörkerkörning i tätort. Ljusbilden är utformad för bra räckvidd, men här är vi mer beroende av brett ljus. Cyklisten syns när det är för sent.



"I morgon" samarbetar strålkastaren och GPS-navigationsystemet. Inför en korsning ställs ljusbilden om för maximal bredd och cyklisten upptäcks.

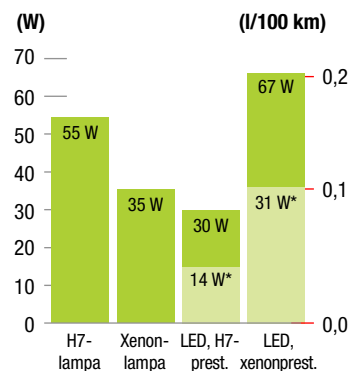
Den maximala vinkeln är oftast 15 grader, tillräckligt för landsvägskörning men knappast för förtortstrafik. Därför finns på vissa bilar, Opel Vectra som exempel, en extra lampa i huvudstrålkastaren som tänds rakt ut åt sidan vid kraftigare rattutslag.

Åker man i lägre fart tänds

Teknik där ljusbilden vrids redan innan kurvan är under utveckling och sitter snart i våra bilar.



Diagram över bränsleförbrukning för olika lamptyper.



* Prognos för år 2010.

Så här kan framtidens strålkastare med lysdioder komma att se ut. De kan vara separat vridbara och förändra ljusbilden allt eftersom omgivningen förändras.



även denna lampa när en blinkers slås på.

Xenonlampor blir allt vanligare på dagens bilar. Ni ser dem som blåaktiga ljuskällor istället för halogenlampornas gulaktiga. Halogenlamporna är vanliga gasfyllda glödlampor. Xenonlamporna har ingen glödtråd, istället alstras en ljusbåge mellan två elektroder som befinner sig en gasblandin. Energieffektiviteten är mycket högre samtidigt som ljusstyrkan ökar. Det gör att man med bibehållen räckvidd kan sprida ut ljuset mer åt sidorna. En annan nästan viktigare fördel är färgen på ljuset.

Xenonlampans ljusfärg liknar mer dagsljus. Den "ljusfärg" vi människor ser bäst. Vanliga glödlampor ger ifrån sig ett gulaktigt ljus som vi inte ser lika bra. Undersökningar visar också att

förare lättare kan koncentrera sig i mörker med xenonljuset. Detta är särskilt av vikt för äldre personer eftersom mörkerseendets försämring accelererar ju äldre man blir.

Det pågår mycket diskussion kring att "xenonlamporna bländar", "borde förbjudas" med mera. Samma diskussion fanns även på 60-talet när det "irriterande vita ljuset" kom i och med de första halogenlamporna. Vår blick dras omedvetet till ljuskällor. Och visst, denna starkare ljuskälla bländar förstas mer.

Men titta på sidan 46 och 47 där vi har en Volvo S40 med och utan xenonlampor. Skillnaden är fantastisk.

Så, nu är det bara att kryssa i "xenon" och "kurvljus". 5–7 000 är inte mycket extra när bilen kostar 200 000, eller? ■



Så här ser dagens kurvlysteknik ut. En extra lampa i mitten riktar åt sidan hjälper avsevärt.

Xenon, bi-xenon?

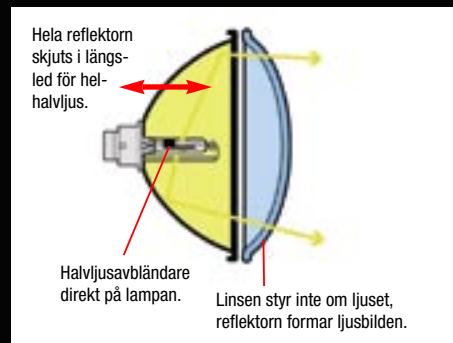
Xenonljus består inte bara av en speciell sorts lampa. Eftersom ljuset är så mycket starkare måste det enligt lag även sitta automatisk nivåjustering för att inte blända mötande och det ska finnas en strålkastarspolare. Ett smutsigt glas bryter ljuset fel och risken för bländning är stor.

Med eller utan prefixet "bi-" gör stor skillnad. När xenonljuset kom för cirka tio år sedan var det enbart halvljus. Kanonljus, men helljuset bestod bara av den mycket svagare halogenlampan.

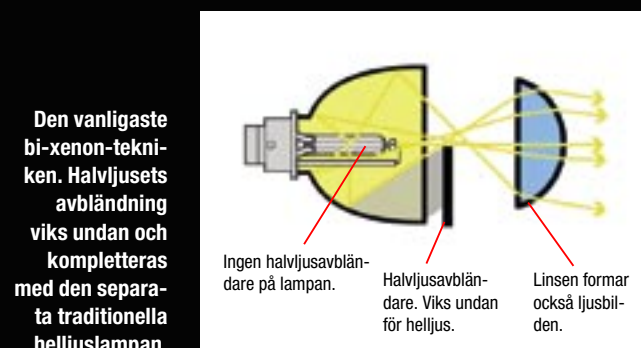
Med bi-xenon görs halvljuslampans ljusbild om till ett brett helljus. Dock sitter den traditionella helljuslampan också där, men då som komplement. Oftast utformad för bästa räckvidd.

Hur bi-xenon gör om halvljus till helljus förklaras i de två illustrationerna nedan.

En stor nackdel finns dock: Om och när xenonlampan går sönder tar exempelvis Volvo 1 103 kronor styck. Priserna lär dock sjunka i framtiden eftersom tillverkningsvolymerna ökar.



Bilar med traditionell reflektor får ett bi-xenonhelljus genom att reflektorn skjuts i längsled och flyttar det breda halvljusets fokus framåt. Helljuslampan tänds också och ger längd.



Den vanligaste bi-xenon-tekniken. Halvljusets avbländning viks undan och kompletteras med den separata traditionella helljuslampan.

Så mäter vi strålkastare

Vi testar strålkastarna på ALLA testbilar. Mätningen av halvljuset omfattar 16 punkter på en vägg sex meter från bilen. Mätområdet är nästan sju meter brett. Ljusstyrkan rakt fram är viktig, men det är viktigare hur jämnt spritt ljuset är. Det får inte lysa för starkt nära bilen, då blir föraren bländad av sitt eget ljus. Brister det på bredden får det ett sämre betyg än ett bredare ljus med lite kortare räckvidd. Men vi mäter inte räckvidden i meter eftersom den referensen i princip är omöjlig att ta till sig i verkligheten. 1 lux vid 150 meter, vem ser det?

Helljusmätningen omfattar 25 punkter på samma vägg. Sammanställningen av mätvärdena lägger här större vikt på styrkan rakt fram, men ordentligt med stryk ges om bredden brister. På kurviga vägar behövs brett och högt helljus. Närmar du dig en uppförsbacke är det viktigt att kunna se upp i denna.

Betygen sätts efter att de totalt 41 punkternas mätvärden stoppats in i en formel. Betygmallen förändras allt eftersom nya bilar mäts och stoppas in i databasen. Bilarna jämförs mot varandra och en bil som får betyget 60% idag kanske bara har 50% om ett år eftersom en ny toppnotering kommit till och petat ner de andra.

Xenonljus och halogenljus jämförs enligt samma mall. Xenonljuset vinner alltid eftersom de är bäst. Hårt men rättvist.



Du kan eftermontera xenonlampor

Är du missnöjd med halvljuset? Kan du tänka dig att betala 3–4 000 kronor?

Vi provmonterade en xenonkonverteringssats för att se om det går att förbättra ett hopplöst halvljus. Försökskaninen, en Alfa Romeo 155 av 1996-års modell, har ett smalt halvljus med riktigt klen räckvidd. Det går inte att göra något åt de fysiska förut-sättningarna i strålkastaren, men vi ska enligt tillverkaren få mera drag i ljusstyrkan. Blir det också bättre räckvidd?

Satsen som vi fick låna av www.xenonljus.nu innehåller allt som behövs. Montering är enkel, även om det ser invecklat ut när grejorna ligger på bordet.

Lamporna passar direkt i strålkastararmaturen, den enda modifiering som behövde göras var att ta upp större hål för kablagen i täckkåporna på strålkastarinsatsens baksida. Kablarna från xenonlamporna ansluts i kontakt donet som normalt sitter direkt på den ordinarie glödlampan. Det hela tog inte mer än en

halvtimme i garaget.

I tändögonblicket behöver tändmodulen en stor portion ström för att kunna ”drevna upp” spänningen till 23 000 volt för att lampan ska tända och 10-ampèresäkringarna i bilen brände av en efter en. Vi fick byta till 20-ampèresäkringar.

Ljusstyrkan åt sidorna ökade runt 30 procent och rakt fram dryga 60! Även med helljus upp-

levdes och uppmättes en betydande skillnad.

Problemet är att det är olagligt. Alfa är helbilsgodkänd och får inte modifieras. Bilprovningen ska slå ner på en sådan modifiering, men enligt utsago från en besiktningsman hade ett nedslag troligen inte gjorts i alla fall.

Om du trots förbudet blir sugen på att köpa xenonlampor, se till så att du inte bländar dina medtrafikanter! ■



Många delar i satsen, men det är lättmonterat. Satsen på bilden kommer från Realcar i Vingåker.

FAKTA/Bäst och sämst just nu

Bästa uppmätta helljus

1. Volvo S40/V50 – xenon
2. Mercedes A-klass – xenon
3. Saab 9-3 – xenon
4. Porsche 911 (997) – xenon
5. BMW 645Ci – xenon

Sämsta uppmätta helljus

1. Hyundai Santa Fe – halogen
2. Honda CR-V – halogen
3. Hyundai Tucson – halogen
4. Kia Picanto – halogen
5. Suzuki Ignis SUV – halogen

Bästa uppmätta halvljus

1. Corvette C6 – xenon
2. Audi A4 (facelift) – xenon
3. Volvo S40/V50 – xenon
4. Porsche 911 (997) – xenon
5. Audi A3 Sportback – xenon

Sämsta uppmätta halvljus

1. Hyundai Santa Fe – halogen
2. Alfa 147 – halogen
2. Porsche Cayenne – halogen
4. Peugeot 206 – halogen
5. Suzuki Ignis SUV – halogen