



LYD & BILDE

GRUPPETEST AV
6 HODETELEFONER

KABEL ER KONGE!

HARMAN KARDON
ONYX STUDIO

HAR BARE UTSEENDET MED SEG

SHARP GR8465

KNIVSKARP OG KONTRASTRIK

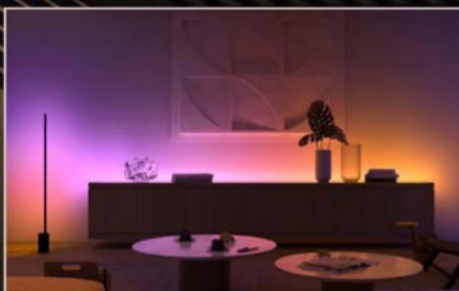
LG OLED G5

LYS-GIGANT SKINNER OM KAPP MED SOLEN



ASUS ZENWIFI BD4

HER FÅR DU MYE MESH FOR PENGENE



GRUPPETEST: LED-LYSSTRIPER

GI LIV TIL STUEN MED FARGER



PRO-JECT DEBUT EVO 2

DET BESTE KJØPET

Ta med musikken ut i sommer.

Boom 2 Pro



Boom 2 Pro er den ultimate høyttaleren for utendørs eventyr, fisketurer eller avslapning ved stranden. IP68-sertifisert rustning bekjemper støv, vann og oljesøl, mens BassUp™ 2.0 gir 20 timer med tordnende lave toner. Tilpass EQ-en din – la villmarken sette soundtracket.



ELKJOP 





Lytt uforstyrret, lytt lenger.

Space One Pro

soundcore Space One Pro-hodetelefonene kombinerer bærbarhet med presisjon. Den konstruerte FlexiCurve-strukturen foldes sømløst til en kompakt form, mens Adaptive ANC 2.0 dynamisk nøytraliserer omgivelsesstøy i ulike miljøer. Immersiv Hi-Res lyd møter reisevennlig allsidighet, alt uten å ofre komfort.



soundcore er blant de top 3 beste globale lydmerkene etter volum på trådløse hodetelefonleveranser*.

*Euromonitor International (Shanghai) Co., Ltd.; når det gjelder global forsendelsesvolum av trådløse hodetelefoner i 2024, er soundcore blant de globale topp 10 merkene; trådløse hodetelefoner er hodetelefoner som kobles til elektroniske enheter (mobiltelefon, datamaskin osv.) ved hjelp av trådløs tilkoblingsteknologi (f.eks. Bluetooth); forskning fullført i mars 2025.



ELKJOP 



10

KABEL ER KONGE!

Gruppetest: 6 kablede hodetelefoner

Drømmer du om trådløse ørepropper, men vil ikke tømme lommeboka? Vi har testet sju rimelige alternativer – fra 250 kroner til en drøy tusenlapp.



18

HAR BARE UTSEENDET MED SEG

Harman Kardon Onyx Studio

Harman Kardons batteridrevne bordhøytaler er elegant å se på, men lyden står ikke i stil med den lekre designen.

FASTE SIDER

- 06 Innhold
- 82 Neste nummer

HODETELEFONER

- 08 Noble Audio FoKus Apollo
- 10 6 hodetelfoner med kabel

HØYTTALERE

- 18 Harman Kardon Onyx Studio

HI-FI

- 20 HiFi Rose RS130
- 24 HiFi Rose RD160
- 28 NAD M10 V3
- 30 Unitra WSH-805
- 34 Pro-Ject Debut EVO 2
- 36 Rega Planar 3 RS Edition
- 42 Naim Uniti Nova PE

TV

- 44 Sharp GR8465 (55GR8465)
- 48 LG OLED G5

FILM & TV-SERIER

- 52 Anmeldelser

FOTO & VIDEO

- 56 DJI Flip Fly More Combo
- 58 Nikon Z50II

HOME

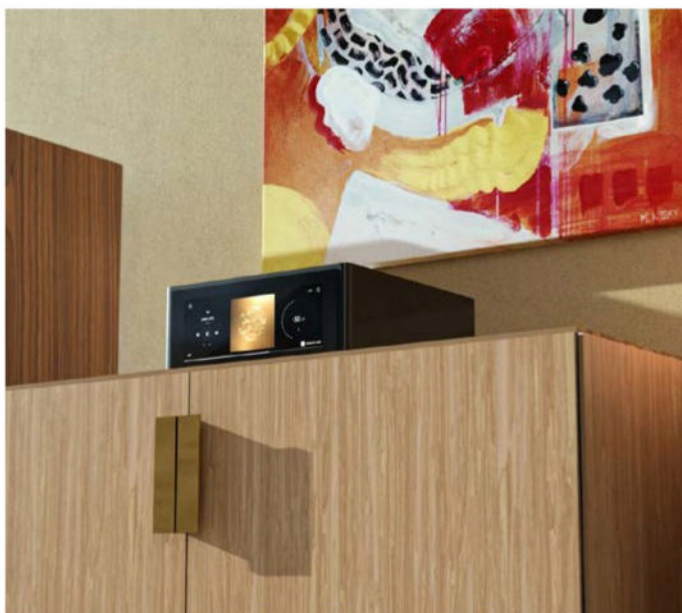
- 62 Asus ZenWiFi BD4
- 66 Gruppetest: LED striper

28

INNREDNINGSVENNLIG HIGH END

NAD M10 V3

Et komplett lydanlegg i det tunge sjiktet trenger ikke å fylle stuen med elektronikk. Og den siste utgaven av NAD M10 legger ikke til flere forbedringer.



40

KLASSE D MED NAIM-SJEL

Naim Uniti Nova PE

Naim Audio tar steget inn i klasse D-verdenen med sin high-end strømme-forsterker Uniti Nova PE. Resultatet blåser deg overende.



48

TITTELFORSVAREREN SETTER STANDARDEN IGJEN

LG OLED G5

LGs nye OLED-TV har store sko å fylle. Klarer G5 å toppe prestasjonene til den imponerende forgjengeren G4? Nå vet vi svaret – og hvilke ting du bør være obs på.

66

GI LIV TIL STUEN MED FARGER

Gruppetest av LED-striper

LED-lys kan både lyse opp stuen og skape magisk stemning. Vi har testet mer enn et dusin – fra de billigste til den vildeste luksus.



NOBLE AUDIO FOKUS APOLLO

NÅR LYDKVALITETEN ER DET VIKTIGSTE

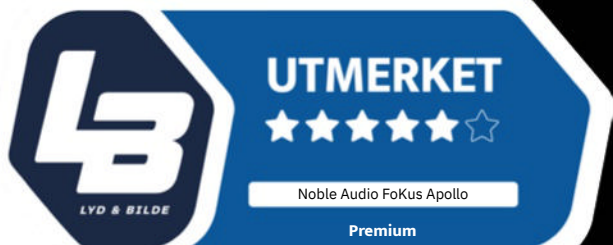
Med sin hybridløsning av dynamisk og planmagnetisk driver leverer Noble en lydopplevelse utenom det vanlige. Men alt er ikke bare fryd og gammen.



Fabelaktig lyd kvalitet med god dynamikk og fyldig bass. Eksepsjonell batteritid. Støtter aptX HD og LDAC for høyoppløst lyd. Premium byggematerialer. Fungerer både trådløst og kablet.



Bommikrofonen har dårlig kontakt og sitter ikke skikkelig. Vekten konsentreres på toppen av hodet. Hørbart støygulv når støydemping er aktivert.



I det uendelige havet med trådløse hodetelefoner, er det ingen som har gjort det Noble Audio har gjort, med FoKus Apollo.

De fleste trådløse hodetelefoner bruker en enkelt dynamisk driver som skal gjengi hele frekvensområdet. Et velprøvd prinsipp, men ikke uten kompromisser. Dynamiske drivere har fordelen av utstrakt bass med stort dynamikkomfang og kan håndtere store lydtrykk. Derimot er de gjerne for tunge og trege til å få frem de aller fineste detaljene i mellomtone og diskant. Dermed mister vi deler av informasjonen som gir en fasettert lydopplevelse.

Planmagnetiske drivere gir ofte fantastisk detaljoppløsning med presise transienter og minimal forvrengning – perfekt for akustisk musikk! Ofte mangler derimot den fysiske bassgjengivelsen og evne til å spille med høyt lydtrykk. De er dyrere å produsere og krever en tyngre, mer rigid konstruksjon for å holde den planmagnetiske

membranen uten forvrengning.

Noble Audio har kombinert begge teknologier i FoKus Apollo. Med en 40 mm dynamisk driver til bassen og en 14,5 mm planmagnetisk driver for mellomtone og diskant, lover de en løsning som eliminerer teknologienes svakheter. Men hybridløsninger er komplekse – de krever nøyaktig avstemming mellom driverne og fører til økt vekt og høyere pris, rundt 9000 kroner.

Har Noble Audio klart det umulige – å skape trådløse hodetelefoner som låter som high-end kablete modeller?

SOLID KONSTRUKSJON, GREI KOMFORT

Apollo er store og robuste hodetelefoner i premium materialer. Med 327 gram er de tyngre enn konkurrentene – Sony WH-1000XM5 og Bose QuietComfort Ultra veier begge rundt 250 gram. Den elokserte aluminiumrammen, Alcantara-

ra-kledde hodebøylen og proteinskininputene gir et godt inntrykk.

Hodebøylen har lite kontaktflate og hviler i hovedsak på ett punkt på toppen av hodet. Dette konsentrerer vekten, noe man merker over tid. Klemmekraften er moderat og øreputene myke, men jeg savner bedre vektfordeling i hodebøylen.

Noble har valgt fysiske knapper fremfor touch-kontroller, som gir bedre taktil følelse og færre feiltrykk. Øreklokkene kan roteres 270 grader rundt sin akse, men kan ikke foldes sammen, noe som begrenser bærbarheten.

TEKNOLOGI FOR KRESNE LYTTERE

Apollo har alt på papiret: Bluetooth 5.3 med multipunktstilkobling og omfattende kodekstøtte – LDAC (990 kbps), aptX, aptX HD, AAC og SBC. For Android-brukere er LDAC spesielt verdifullt med sin nesten tapsfrie lyd kvalitet. iPhone-brukere må nøye seg med AAC.



FAKTA:

Type: Over-ear, lukket
 Prinsipp: Hybrid (40 mm dynamisk + 14,5 mm planar magnetisk)
 Bluetooth: 5.3 med multipoint-tilkobling
 Kodeker: LDAC, AAC, aptX, aptX HD, SBC
 Batteri: Opptil 80 timer (uten ANC), 60 timer (med ANC) ved 50 % volum
 Støydemping: Hybrid ANC med 3 mikrofoner per side
 Tilkoblinger: Bluetooth, USB-C, 3,5 mm minijack
 Vekt: 327 g
 Farge: Sort/blå
 Annet: Avtagbar bommikrofon, USB-DAC-funksjonalitet, bæreseske
 Web: nobleaudio.com
 Pris: 9.000 kr

Noble-appen gir tilgang til 10-bånd equalizer med flere forhåndsinnstillinger og tilpasning av støydempingsnivåer. Batteritiden er imponerende – opptil 80 timer uten ANC og ca. 60 timer med ANC, langt foran konkurrentene som tilbyr rundt 30 timer.

Apollo kan også brukes kablet via USB-C (som DAC) og standard 3,5 mm minijack. I pakken følger adaptore, bæreseske og en avtagbar bommikrofon.

LYDKVALITETEN

Rett ut av esken låter Apollo imponerende. Bassen er tung og digg, og slår hardt fra seg. Samtidig er den rask nok til å ikke låte grøtete, og uten at øvre bassområde maskerer noe for mellomtonen. Stemmeregisteret kommer tydelig frem med god klarhet, og det er en åpenhet i lydbildet som jeg sjelden hører i trådløse hodetelefoner.

Sammenlignet med referansen Sony WH-1000XM5 låter Apollo mer naturlig og med vesentlig bedre dynamikk. I direkte sammenligning fremstår Sony-klokkene som vesentlig tynnere og mer hermetiske, og hvor bassenergien ligger lenger opp og kommer i veien for mellomtoneområdet.

De nye AKG N9 (test kommer) låter definitivt slankere i mellomtonen og mindre dynamisk enn Apollo. Vi er her tettere opp mot Focal Bathys i kvalitet, og Apollo-ene overgår dem i lydtrykk.

Mot kablede Sony MDR-MA1 kommer Apollo overraskende nært i mellomtonekvalitet, men med færre klanglag og litt mindre luft. Diskanten er likevel usedvanlig nyansert for trådløse hodetelefoner.

BEDRE LYD MED LDAC

Apollo låter best med LDAC-kodeken. Merk at Android setter oppløsningen til 32-bit/96kHz som standard, men bitstrømmen på 990 kbit/s tillater ikke dette uten kvalitetstap. Ved å sette oppløsningen ned til 16-bit/44,1kHz blir lydbildet kanskje litt mindre luftig, men timing og rytme blir bedre.

Du kommer nærmere originalsignalet med lavere oppløsning fordi komprimeringsalgoritmene bevarer mer når de jobber med CD-oppløsning. Ulempen er at dette må justeres manuelt ved hver tilkobling.

USB-DAC: ENDA BEDRE LYD, MEN PASS PÅ

Som USB-DAC fungerer Apollo bra, men maksimalt lydvolume blir merkelig nok lavere enn ved trådløs lytting, både med mobil og PC som kilde. Jeg foretrekker derfor trådløs LDAC-tilkobling for det økte lydtrykket.

GREI STØYDEMPING

Støydempingen fungerer, men er ikke klasseledende. Den har et merkbart støygulv - en konstant susing i bakgrunnen. Selve dempingen av eksterne lyder er tilstrekkelig, og hodetelefonene demper bra mekanisk selv uten ANC.

Problematiske bommikrofon

Den avtakbare bommikrofonen gir langt bedre lyd kvalitet enn de innebygde mikrofonene, med naturligere stemmer og tydeligere konsonanter. Dessverre er implementeringen på testeksemplaret elendig. Mikrofonen kobles til via 3,5 mm minijack, men kontakten er så løs at den stadig faller ned og mister forbindelsen.

Dette er synd, for lyd kvaliteten er vesentlig bedre enn fra de innebygde mikrofonene, som heldigvis fungerer brukbart.

KONKLUSJON

Noble Audio FoKus Apollo imponerer med enestående lyd kvalitet takket være den unike hybride driverløsningen. Kombinasjonen av fyldig bass, detaljert mellomtone og luftig diskant bringer trådløse hodetelefoner nærmere kvaliteten til gode kablete alternativer.

Eksepsjonell batteritid og omfattende tilkoblingsmuligheter er klare styrker, mens svakhetene inkluderer middelmådig støydemping, suboptimal vektfordeling og den ubrukkelige bommikrofonen.

Med en pris på ca. 9000 kroner er de ikke billige, men for deg som prioriterer lyd kvalitet over alt annet, representerer Apollo et spennende alternativ.



Bommikrofonen gir bedre talekvalitet, men har dårlig kontakt.
 Foto: Noble Audio



6 HODETELEFONER

KABEL ER KONGE

Drømmer du om trådløse ørepropper, men vil ikke tømme lommeboka? Vi har testet sju rimelige alternativer – fra 250 kroner til en drøy tusenlapp. Noen av dem er faktisk veldig bra – men andre er elendige.

De fleste av oss har for lengst falt for det trådløse eventyret. Men visste du at du får mye bedre lyd for pengene med kablede hodetelefoner? Mens trådløse modeller må bruke deler av budsjettet på batterier, Bluetooth-teknologi og digital signalbehandling, kan kablede hodetelefoner fokusere helt og holdent på lydkvalitet.

Komprimerte lydformater og små forsterkere med innebygd lydtrykkbegrensning setter dessuten begrensninger for lydkvaliteten i trådløse hodetelefoner. Til samme pris får du ganske enkelt mer musikk for pengene med kabel. Selv i 3000-kronersklassen finner du kablede modeller som vasker gulvet med nær sagt alle trådløse modeller på markedet!

ÅPENT ELLER LUKKET?

En av de viktigste beslutningene når du skal velge hodetelefoner, er om du skal gå for åpne eller lukkede klokke.

Lukkede hodetelefoner isolerer mot støy utenfra og hindrer at musikken din forstyrrer andre. De passer utmerket på kontoret eller når familiemedlemmer er i nærheten. De har også ofte mer bass og et mer intimt lydbilde. Vær oppmerksom på at om du skal fly eller sitte på en bråkete buss, har fortsatt trådløse hodetelefoner med støykansellering store fordeler.

Åpne hodetelefoner lekker lyd både inn og ut. De er derfor best egnet for bruk hjemme, eller i et lukket cellekontor. Til gjengjeld gir de ofte et mer naturlig og luftig lydbilde, hvor musikken føles som den kommer mer fra rommet rundt deg, ikke bare fra innsiden av hodet.

En tommelfingerregel er at åpne hodetelefoner har bedre dynamikk enn lukkede. Men her finnes det unntak, som denne testen snart skal avsløre.

TRENGER DU FORSTERKER?

Hvis du har brukt mye penger på gode hodetelefoner, kan det være lurt å investere i en egen hodetelefonforsterker. Men i denne prisklassen er det ikke nødvendigvis verdt det. Flere av modellene vi har testet fungerer utmerket direkte fra en vanlig hodetelefonutgang fra PC eller mobil. Men siden de fleste mobiltelefoner i dag mangler hodetelefonutgang, kan det likevel være verdt å kjøpe en bærbar DAC med hodetelefonforsterker innebygd.

Ulike hodetelefoner krever ulik mengde kraft. Noen er effektive og lette å drive, mens andre trenger mer kraft for å yte sitt beste. Krever hodetelefonene mye kraft, er det verdt å vurdere dette før kjøp.

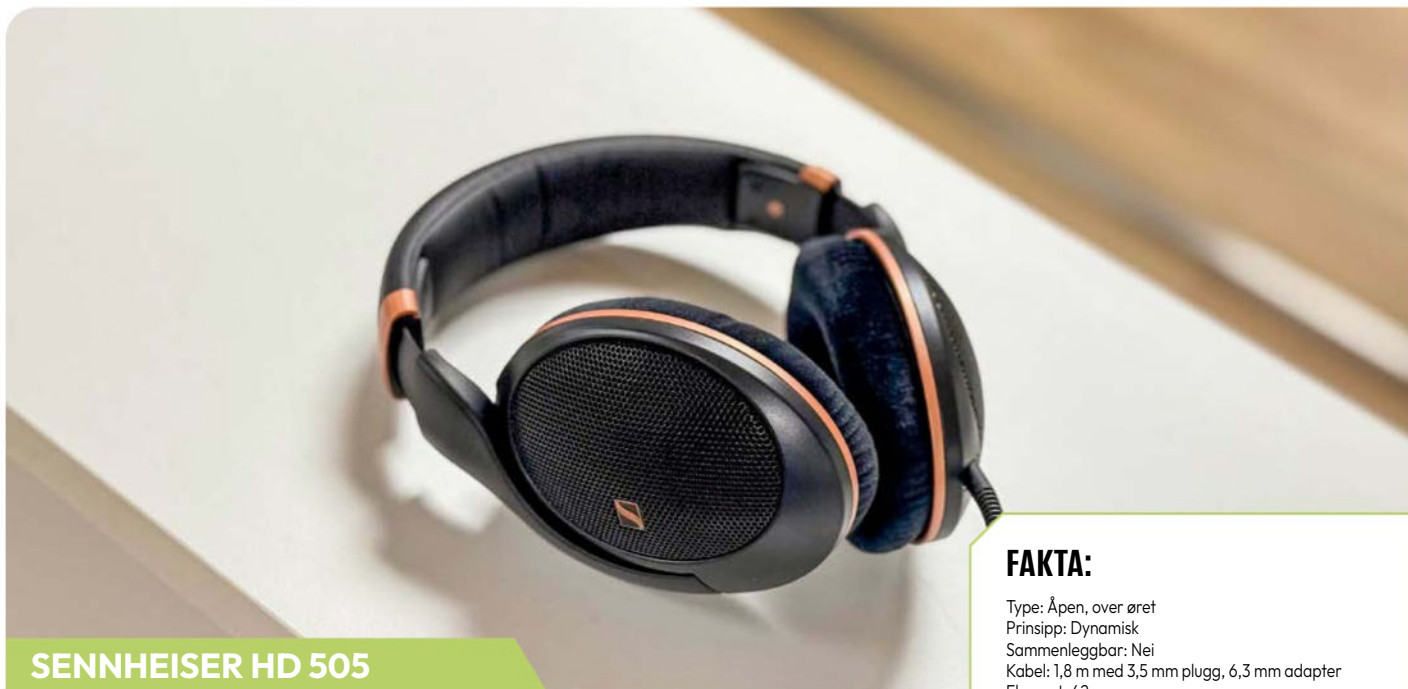


VI TESTER

FiiO FT1 Pro	3490 kr
AKG K712 Pro	3500 kr
Sennheiser HD 505	2990 kr
Yamaha HPH-MT8	3000 kr
Beyerdynamic DT 700 Pro X	2590 kr
Sony MDR-M1	3090 kr

DETTE TESTET VI

Vi samlet tre åpne og tre lukkede hodetelefoner i prisklassen rundt 3000 kroner. Blant de lukkede finner vi Sony MDR-M1, Beyerdynamic DT 700 Pro X og Yamaha HPH-MT8. I den åpne kategorien testet vi FiiO FT1 Pro, Sennheiser HD 505 og AKG K712 Pro. Alle ble testet med den svært gode hodetelefonutgangen i den integrerte forsterkeren Hegel H120, og dessuten rett fra hodetelefonutgangen på en MacBook Pro M4 Max. Musikkjangre varierte fra jazz og klassisk til elektronisk og akustisk pop og rock. Vi har lyttet nøye til både detaljer, klangbalanse og dynamikk, for å gi deg et helhetlig bilde av lydopplevelsen. Komfort har også blitt vurdert.



SENNHEISER HD 505

STØDIG MELLOMKLASSEKJEMPE

Sennheiser HD 505 er en verdig arvtaker til de klassiske HD 500-modellene, med et naturlig og balansert lydbilde som imponerer til prisen.

FAKTA:

Type: Åpen, over øret
Prinsipp: Dynamisk
Sammenleggbart: Nei
Kabel: 1,8 m med 3,5 mm plugg, 6,3 mm adapter
Element: 42 mm
Frekvensområde: 12 Hz - 38,5 kHz
THD: < 0,2 % (1 kHz / 90 dB SPL)
Impedans / følsomhet: 120 Ohm / 107,9 dB/1Vrms
Vekt: 237 g
Farge: Sort/kopper
Annet: Utskiftbare øreputer, avtagbar kabel
Web: sennheiser-hearing.com
Pris: 2.990 kr



God klang i hele frekvensområdet. Behagelige å ha på over tid. God byggekvalitet. Nøytralt og presist lydbilde med romslig stereoperspektiv.



Dynamikken kunne vært enda mer engasjerende. Mangler litt av den siste autoriteten i bassgjengivelsen.

Sennheiser har en lang tradisjon for å lage utmerkede hodetelefoner i mellomklassen, med HD 505 tar de sikte på å gi en seriøs lydopplevelse til en overkommelig pris.

HD 505 er åpne hodetelefoner, som betyr at de slipper lyd ut til omgivelsene og lar omgivelseslyder slippe inn. Dette gjør dem mindre egnet til bruk i åpent kontorlandskap eller i offentlige rom, men desto bedre til dedikert lytting hjemme. Eller om du er så heldig å ha cellekontor. Komfortable øreputer i velur smyger seg behagelig rundt ørene, og den justerbare hodebøylen fordeler vekten jevnt. Som er på beskjedne 237 gram, så det er ikke stort å fordele.

LYDKVALITET

HD 505 leverer en fyldig og velbalansert lyd, med en detaljrik mellomtone som gjensker stemmer klart og tydelig. På den mørke croonerballaden Hollow med Sivert Høyem hører vi tydelig dybden i hans

karakteristiske stemme, og de akustiske elementene har fine overtoner som gir arrangementet liv. Sennheisers evne til å gjengi vokal naturlig er særlig imponerende. Romfølelsen er også imponerende. Dodovoodoo med Elephant9 og Terje Rypdal er en herlig jagende progressiv rockelåt, med et meget rått og upolert lydbilde. Lydbildet oppleves både bredt og omringende, med god separasjon mellom instrumentene. Som med de fleste åpne hodetelefoner gir det en mer naturlig lytteopplevelse enn med lukkede, som om musikken befinner seg rundt deg i rommet, ikke bare inne i hodet.

Bassgjengivelsen er nøytral og kontrollert, men mangler litt av den siste autoriteten vi finner hos noen konkurrenter. På trommerytmene til Birds of a Feather av Billie Eilish savner vi litt mer energi i bunnregisteret. Likevel er det en ren og presis bass, som aldri blir ullen eller overstyrt.

Det er likevel verdt å merke seg at HD 505 ikke er de mest dynamiske hodetelefonene vi

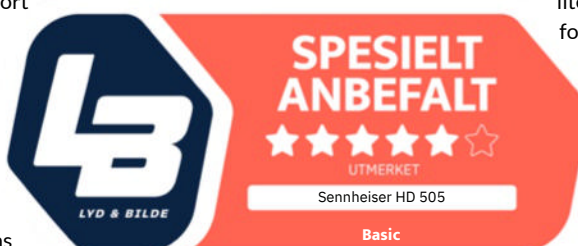
har hørt i denne prisklassen. Selv om de har en fin klarhet i mellomtonen, mangler de litt av den siste gnisten som kan gjøre musikkopplevelsen enda mer engasjerende, særlig på rytmisk musikk.

HD 505 har en relativt høy impedans på 120 Ohm, men følsomheten er høy nok til at hodetelefonene fungerer godt rett fra en ganske standard hodetelefonutgang. Men en forsterker er alltid å foretrekke, for det bør enda mer i disse hodetelefonene.

KONKLUSJON

Sennheiser HD 505 er en imponerende hodetelefon i prisklassen, med en balansert og naturlig lydgjengivelse som gjør dem til en allsidig følgesvenn for mange typer musikk. De gjør få feil, og formidler essensen i musikken på en måte som mange vil sette pris på. Mellomtonen er særlig vellykket, med god klarhet som gjør at vokaler og akustiske instrumenter kommer fint fram.

Med komfortabel passform, solid byggekvalitet og et nøytralt lydbilde, utgjør de god valuta for pengene. De er kanskje ikke de mest dynamiske i testen, men HD 505 er en av de mest pålitelige og behagelige å lytte til over tid. En verdig arvtaker i Sennheisers mellomklasse.



AKG K712 PRO

STUDIOKLASSIKER UTEN LIV

AKG K712 Pro markedsføres som studiohodetelefoner for profesjonell bruk, men på alminnelig musikk låter de overraskende tamt og uinspirerende.

FAKTA:

Type: Åpen, over øret
Prinsipp: Dynamisk
Sammenleggbart: Nei
Kabel: Mini-XLR til 3,5 mm (3 m rett, 5 m spiralkabel)
Element: 40 mm
Frekvensområde: 10 Hz - 39,8 kHz
THD: < 0,2 %
Impedans / følsomhet: 62 Ohm / 105 dB/1V
Vekt: 235 g
Farge: Sort/oransje
Annet: Avtakbar kabel, oppbevaringspose medfølger
Web: akg.com
Pris: 3.500 kr



God klang i hele frekvensområdet. Behagelige å ha på over tid. God byggekvalitet. Nøytralt og presist lydbilde med romslig stereoperspektiv.



Dynamikken kunne vært enda mer engasjerende. Mangler litt av den siste autoriteten i bassgjengivelsen.

AKG er et selskap med lang tradisjon for profesjonelt lydutstyr, og K712 Pro er flaggskipet i deres 700-serie med åpne studiohodetelefoner. Faktisk er det bare K812 som er dyrere, men så koster de da også nesten tre ganger så mye.

Med sin karakteristiske hodebøyle i skinn og store, runde øreputer i velur ser K712 Pro både profesjonelle og komfortable ut. Vekten på bare 235 gram gjør dem til en drøm å ha på hodet, selv i lengre økter.

K712 Pro har en selvjusterende hodebøyle som automatisk tilpasser seg hodet. De oransje detaljene på øreklokker og kabel gir dem et særegent utseende blant studiohodetelefoner, som gjerne er helt sorte. Det medfølger to kabler – én rett og én spiralkabel – som begge kobles til venstre øreklokke med en mini-XLR-kontakt.

LYDKVALITET

Til tross for sitt tøffe ytre, er lyden fra K712 Pro overraskende flat og uengasjerende. På Dodovoodoo med Elephant9 og Terje Rypdal

mangler det tydelig definisjon og separasjon mellom instrumentene. Lydbildet åpner seg aldri skikkelig opp, og det dynamiske spekteret føles komprimert.

Når vi lytter til *Birds of a Feather* av Billie Eilish, mangler trommeslagene den autoriteten og dynamikken som jeg vet finnes i innspillingen. Det pulserende drivet blir redusert til en jevn bakgrunnslyd uten særlig karakter. Dette kan bedres noe med en kraftig hodetelefonforsterker, men da skal du såpass opp i pris at det er lite hensiktsmessig.

Sivert Høyems karakteristiske stemme på *Hollow* mister en del av sin dybde. Vokalen blir mer endimensjonal og mangler nyansene som gjør den engasjerende på andre hodetelefoner. Det samme gjelder for duetten mellom Lady Gaga og Bruno Mars på *Die With A Smile* – stemmene mangler klangfarge og liv.

Mellomtonen hos K712 Pro er noe fremhevet, men på en måte som gir sangstemmer et litt kunstig preg. Det låter litt som om ulike vokalistene synger gjennom samme mikrofon med samme farging, fremfor at deres unike stemmekvaliteter kommer helt til sin rett.

K712 Pro er designet primært for studiobruk, hvor nøytralitet verdsettes høyere enn engasjement og musikkglede. Problemet er at de heller ikke utmerker seg på dette området. De mangler klarheten og presisjonen som ville gjort dem ideelle for miksing eller mastering.

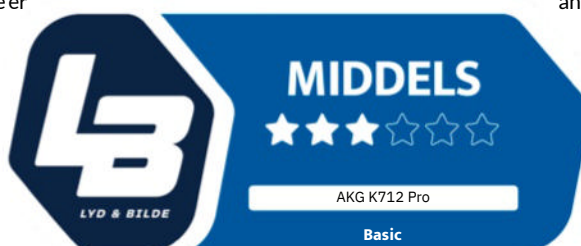
- Jeg har mikset noen opptak i mitt liv, og jeg ville mye heller gjort det på Sony MDR-M1, eller for den saks skyld FiiO FT1 Pro, uttrykker Geir Gråbein.

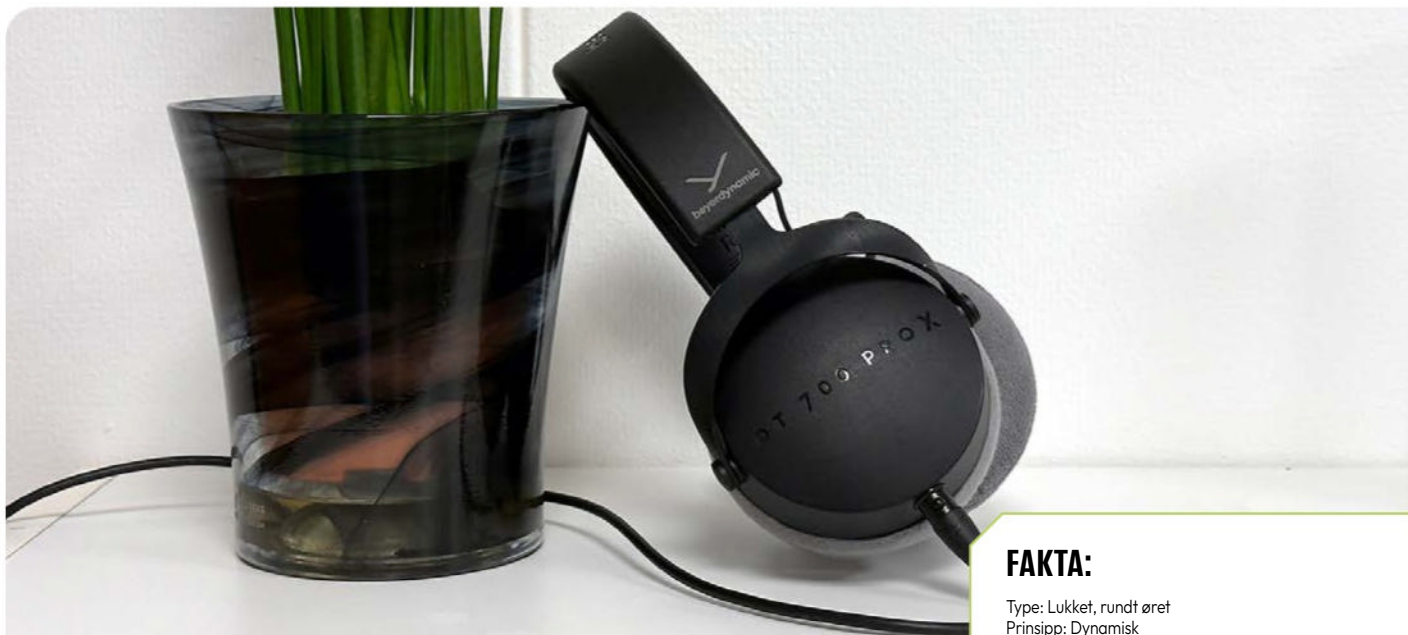
Impedansen på 62 Ohm kombinert med følsomheten på 105 dB burde gjøre disse relativt lette å drive, men jeg må dra opp lydnivået ganske langt på forsterkeren før det skjer noe. Selv da er det ikke rare dynamikken å spore. En dedikert hodetelefonforsterker vil kunne åpne opp lyden noe mer, men ikke nok til å endre grunnkarakteren.

KONKLUSJON

AKG K712 Pro etterlater meg overraskende skuffet. Jeg hadde forventet mer fra en modell som lenge har vært ansett som en referanse blant studiohodetelefoner. Lyden er rett og slett for flat, livløs og uinspirert til å kunne anbefales for ren musikkglede.

De er godt bygget og komfortable, men det hjelper lite når musikken føles som den aldri helt kommer til live. Andre modeller i denne prisklassen, som Sennheiser HD 505 og FiiO FT1 Pro, tilbyr en langt mer engasjerende og musikalsk opplevelse til samme eller lavere pris.





BEYERDYNAMIC DT 700 PRO X

NYDELIG OG VARM KLANG

Beyerdynamic DT 700 Pro X er kanskje de mest behagelige hodetelefonene i denne klassen. På flere måter.

FAKTA:

Type: Lukket, rundt øret
Prinsipp: Dynamisk
Sammenleggbart: Nei
Kabel: 3,5 mm minijack-kabel 1,8 m og 3 m, 3-pins
avtagbar mini-XLR
Element: 45 mm dynamisk element
Frekvensområde: 5 - 40.000 Hz
THD: 0,04 % 1 kHz/1 mW
Impedans / følsomhet: 48 Ohm/ikke oppgitt
Vekt: 350 gram
Farge: Sort
Annet: Stål konstruksjon, utskiftbar kabel
Web: njal.no
Pris: 2.590 kr



God balansert og varm, fyldig klang. Solid bygget og komfortable å ha på over tid. Svært prisgunstig.



Vi savner oppløsning og dynamisk kontrast.

Hvis de lukkede Beyerdynamic DT 700 Pro X hadde hatt litt bedre dynamisk kontrast, hadde vi gitt dem en toppscore. Men det er akkurat der de kommer litt til kort, sammenlignet med de andre hodetelefonene i denne testen. De lukkede DT 700 Pro X er testens billigste hodetelefoner, men det merker man ikke, hverken på kvaliteten, eller lyden fra de lukkede øreklokkene.

På innsiden sitter det 45 mm store dynamiske elementer, og Beyerdynamic motstanden til lave 48 Ohm, som betyr at disse kan du drive med en mobiltelefon. Eller en liten hodetelefonforsterker.

De leveres med en kort 1,8 m kabel og en lengre på 3 m, og i esken ligger det en 3 pins mini XLR også. Det betyr at DT 700 Pro X er ganske fleksible på tilkobling, og som vi fant ut under testen, er de relativt lettdrevne.

Konstruksjonen virker skikkelig solid, med en stålbøyle og svært komfortable

velurputer. Tross vekten på 350 gram er de komfortable å ha på over tid. Og lyd kvaliteten er like myk og deilig som bærekomforten.

LYDKVALITET

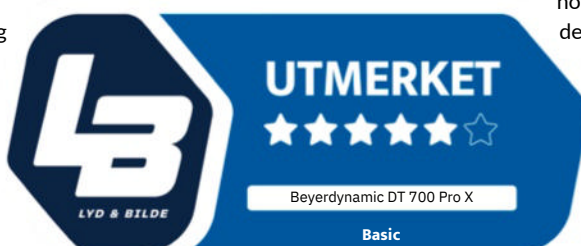
Til å begynne med oppleves dette som veldig behagelig balanserte hodetelefoner. Som tidligere antydte spruter det ikke helt av dynamikken på Elephant9 og Terje Rypdals energiske samspill. Men det er svært behagelig, det er ingenting som stikker seg ut i lydbildet, som er ytterst mykt og fyldig hele veien. Her er det så mye å like, alt låter fint, og et skifte fra Syria til Bruno Mars og Lady Gaga, bare bekrefter at disse hodetelefonene er tilnærmet perfekt balansert.

Telefonen åpner seg litt opp når man skrur opp volumet, og den dype vokal røsten til Sivert Høyem lyder oppsiktsvekkende nær og balansert. Rytmen på Billie Eilish Birds of a Feather, er godt definert, kanskje ikke like stramt kontrollert som i Sony MDR-M1, men over tid er disse faktisk mer behagelige å jobbe med.

Hvis man sitter og jobber for eksempel i GarageBand, og skal legge inn flere spor og mikse dem sammen, kan det hende man savner litt oppløsning og gjennomsiktighet. Men man hører godt små endringer i tonehøyde, gain, og det er ingenting som hindrer effekter fra å komme tydelig ut av øreklokkene. Som hodetelefoner til monitorbruk, mener Geir at åpne telefoner stort sett er å foretrekke, men hvis man skal mikse mens musikerne står i samme rom og spiller, er de lukkede Beyerdynamic-hodetelefonene fremragende.

KONKLUSJON

Man får mye for pengene i DT 700 Pro X. Det er det ingen tvil om. Både Geir og jeg savner større åpenhet, og større dynamisk kontrast. Fokuset i lydbilde er litt mykt, men det gjør samtidig at hodetelefonene lyder veldig tilgivende. Uansett hva slags musikk, og hvor høyt man spiller. Ser man på prisen for Beyerdynamic-hodetelefonene, får man utvilsomt mye for pengene. Kvaliteten er helt i toppsjiktet for hodetelefoner i denne prisklassen. Og liker man den varme og myke klangen, er det liten vits i å lete videre.





SONY MDR-M1

BEST I KLASSEN

Sony er den eneste musikkprodusenten i denne klassen, og det merker man på MDR-M1.

FAKTA:

Type: Lukket, rundt øret
Prinsipp: Dynamisk
Sammenleggbart: Ja
Kabel: 3,5 mm jack-kabel 1,2 m + 2,5 m
Element: 40 mm dynamisk element
Frekvensområde: 5 - 80.000 Hz
THD: ikke oppgitt
Impedans / følsomhet: 50 Ohm/102 dB
Vekt: 216 gram
Farge: Sort
Annet: Plast konstruksjon, utskiftbare øreputer
Web: sony.no
Pris: 3.090 kr



Åpent, detaljert og godt fokusert lydbilde.
Får fram alle nyansene.



Kan lyde slankt på enkelte opptak.

Sony har en lang historie med lukkede hodetelefoner for studiobruk, og M1 er blant våre favoritter. Det følger med to kabler, en på 1,2 m og en på 2,5 m, og de 216 gram lette hodetelefonene, har lave 50 Ohm som motstand og generøse 102 dB følsomhet. Det betyr at disse kan du plugge rett i mobilen uten nevneverdige problemer med å få lyd. Selv om de er overveiende bygget i plast, virker de solide nok til at vi tror at de tåler ganske mye juling, før du må kjøpe et par nye.

M1 kan legges flatt, og sånn sett snike de seg enkelt ned i en bag, hvis man har lyst til å ta med hodetelefonene. Bare komforten er temmelig god siden de veier såpass lite, men putene i kunstskinn gjør dem ikke like behagelige å ha på over tid, som Beyerdynamic-hodetelefonene.

Men så kan M1 noen ting Beyerdynamic ikke lykkes med i samme grad.

tig, mener Geir. Man hører nyanser i musikken bedre på M1, bassen er virkelig stram, kontant, og meget godt definert.

M1 skiller i større grad mellom instrumentene i lydmiksen, og de har en relativt tydelig markering av sibilanter øverst i mellomtonen, som gjør vokalen til Lady Gaga og Bruno Mars litt mer fremtredende i lydbildet.

På Billie Eilish-låta er bassen mye strammere og enda bedre definert enn den er på Beyerdynamic, og det hodetelefonene fra Sony mangler i varme og fylde, tar de igjen i rikt monn i oppløsning, fokus og gjennomsiktighet.

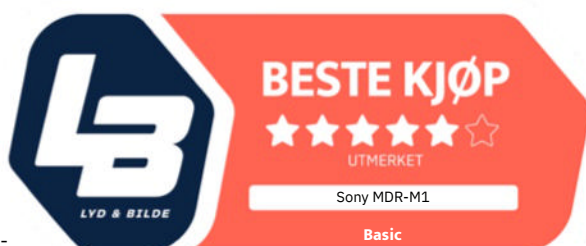
Energien i Elephant9 og Terje Rypdals låt, kommer tydelig fram i de lukkede hodetelefonene. Man skal kanskje være forsiktig med å skru opp volumet for mye, for det kan hende at Sony hodetelefonene kan anta en skarphet mange synes er litt ubehagelig over tid.

Hvis man skal si noe enkelt om M1, er det at disse er langt mer monitoraktige, enn de fleste hodetelefonene i denne testen. Bare det at de er bedre definert og leverer et mer gjennomsik-

tig lydbilde, gjør at man hører mer av musikken. Det er liten tvil om at vi mener at M1 leverer et mer korrekt balansert lydbilde, enn de fleste lukkede hodetelefoner i denne prisklassen.

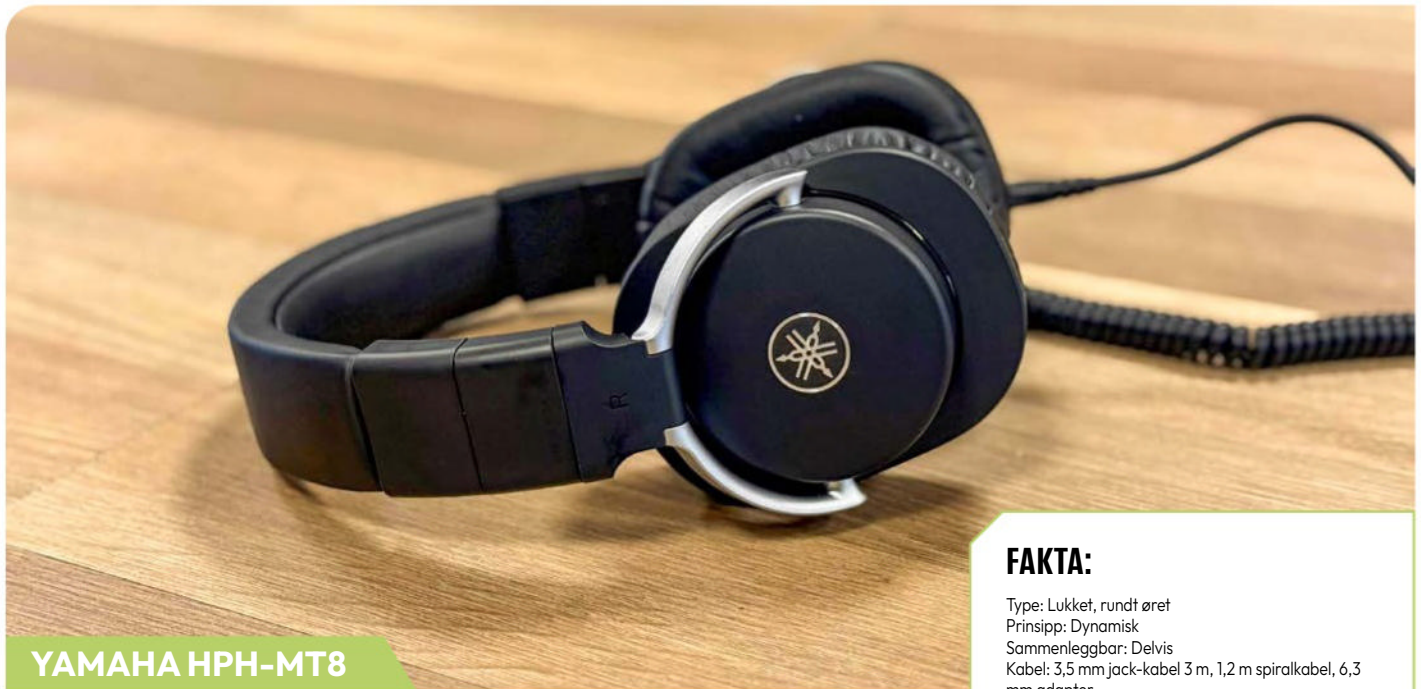
KONKLUSJON

Det er ikke mye å utsette på kvaliteten fra Sony MDR-M1. De legger seg midt på treet prismesig i denne testen, og byr helt klart på den mest korrekte, og mest monitorvennlige lyden blant alle lukkede hodetelefoner i denne prisklassen. De ser kanskje ikke ut som 1 million dollar, og koster heller ikke like mye, men det er ingen av oss som ville valgt bort Sony-hodetelefonene på grunn av designet. Hvis man skal ha lukkede hodetelefoner, til musikklytting, miksing, monitor, eller podkast, er vi ikke i tvil om at Sony MDR-M1 er det beste kjøpet.



LYDKVALITET

Lydbildet er litt slankere, litt mer monitorak-



YAMAHA HPH-MT8

STUDIOLYD FOR HJEMMEBRUK

Hodetelefoner fra Yamaha, er alltid verdt et kapittel, men disse skuffer.

FAKTA:

Type: Lukket, rundt øret
Prinsipp: Dynamisk
Sammenleggbar: Delvis
Kabel: 3,5 mm jack-kabel 3 m, 1,2 m spiralkabel, 6,3 mm adapter
Element: 45 mm dynamisk
Frekvensområde: 15 - 28.000 Hz
THD: ikke oppgitt
Impedans / følsomhet: 37 Ohm/102 dB
Vekt: 350 gram
Farge: Sort
Annet: ABS plastkonstruksjon, utskiftbare øreputer
Web: no.yamaha.com
Pris: 3.100 kr



Helt grei balanse i lyden, og god bærekomfort, men disse er best til hjemmestudioet og podkaster.



Tam dynamikk, lukket mellomtone, og avslappet diskant.

Allsidige Yamaha lager instrumenter i en bredde som kan fylle et hvert orkester. Det er altså ikke bare hi-fi og hjemmekino de er gode på, og man finner Yamaha-utstyr i svært mange lyd-studioer, og konsertarenaer verden over. Da er det ikke det minste rart at de også lager hodetelefoner for proffbruk. Som HPH-MT8. Flaggskipet blant Yamahas lukkede hodetelefoner, men tross det koster de ikke all verden.

MT8 er lukkede, akkurat som Beyerdynamic 700 Pro X og Sony M1, og de er både relativt lettdrevne og behagelige å ha på. Tross en vekt på 350 gram. De lukkede hodetelefonene har rektangulært utformede øreputer, som vi opplevde som komfortable å ha på over tid, og MT8 virker både skikkelig bygget, og godt egnet til formålet.

De bruker 45 mm store dynamiske elementer på innsiden av de lukkede øreklokkene. Det følger med en 3,5 mm jack-kabel på 3 m, og en 1,2 m spiralkabel. Hodetelefonene kan pakkes sammen, men

ikke legges flatt. Kvaliteten virker solid, det meste er bygget i ABS-plast, og i likhet med enkelte andre hodetelefoner i denne testen, kan man bytte ut øreputene på MT8.

LYDKVALITET

Dette er nok ikke hodetelefonene vi ville valgt til lydmiksing, men som hodetelefoner for musikere i studio, fungerer MT8 godt. Ut fra et hi-fi perspektiv derimot, savner både Geir og jeg større åpenhet og bedre dynamikk. Vokalen på Lady Gaga og Bruno Mars monsterhit, lyder litt tilbaketrukket, og slagverket på Billie Eilish Birds of a Feather, får ikke tilstrekkelig vekt til at man får den helt store rytmefølelsen.

Det er ikke noe gærent med balansen i MT8, og som monitor fungerer de helt fint. Det er nok bare våre kresne ører som i første rekke synes at det mangler både oppløsning og gjennomsiktighet her.

MT8 lyder, for å si det pent, behersket. De mangler litt av balansen og åpenheten til Beyerdynamic, og både Geir og jeg synes at det

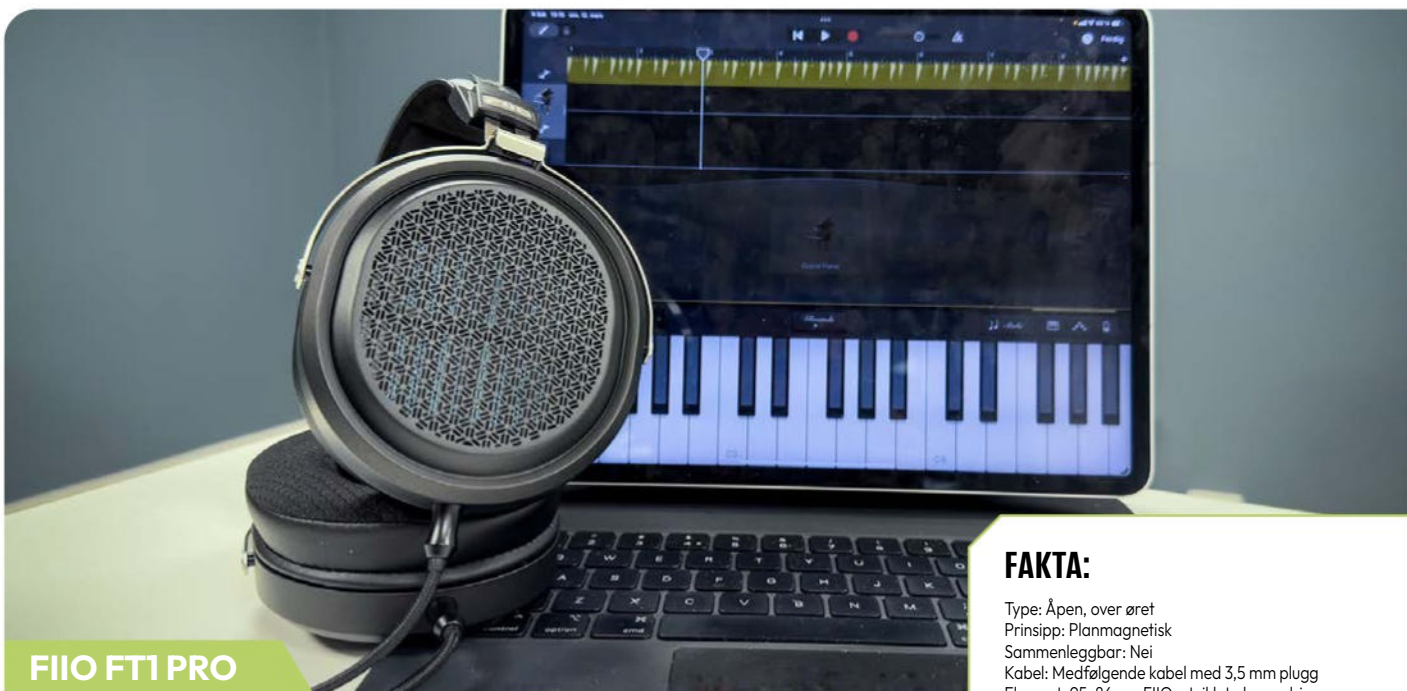
mangler litt på fokus og definisjon i lydbildet.

Som hodetelefoner til hjemmestudio og podkaster, fungerer MT8 utmerket. Med både Geir og jeg savner det som gjør det interessant å lytte til musikk. Yamaha-ene får ikke fram nok av verken nyanser, dynamikk eller detaljer, til at lydbildet blir åpent nok til at man opplever at man får med seg hele bildet. Og ikke bare noe av det.

KONKLUSJON

Det er ikke vanskelig å anbefale Yamaha hodetelefonene, fordi de låter helt greit, men som nevnt opplever vi at MT8 lyder for lukket, og mangler dynamikken og det rytmiske drivet, som de beste hodetelefonene i denne testen har. Dette er ikke de dyreste hodetelefonene i testen, og til alt annet enn kritisk musikklytting, fungerer Yamaha hodetelefonene helt fint. Men vi finner ikke de kvalitetene som behøves for at vi skal gi dem vår uforbeholdne anbefaling.





FIIO FT1 PRO

LYDTEKNOLOGI I VERDENSKLASSE

FiiO FT1 Pro løfter lydgjengivelsen til et nytt nivå med banebrytende teknologi og uhørt musikalsk presisjon.

FAKTA:

Type: Åpen, over øret
Prinsipp: Planmagnetisk
Sammenleggbart: Nei
Kabel: Medfølgende kabel med 3,5 mm plugg
Element: 95x86mm FiiO-utviklet planar driver
Frekvensområde: Opptil 40 kHz
THD: Ikke oppgitt
Impedans / følsomhet: 20 Ω / 112 dB/Vrms ved 1 kHz
Vekt: 374 g
Farge: Grå/sølv
Annet: 12-trinns justerbar hodebøyle
Web: fiiocom
Pris: 3.490 kr



Fantastisk detaljrik lyd. Imponerende dynamisk register. Presis og kontrollert bass. Teknologisk banebrytende konstruksjon.



Åpen konstruksjon gir lydlekkasje. Krever god forsterker for optimal ytelse.

Kinesiske FiiO har på kort tid gjort seg bemerket med sine hodetelefoner, og med FT1 tar de sikte på å snu budsjettmarkedet på hodet – med billige planmagnetiske hodetelefoner!

Normalt sitter slike drivere i mye dyrere hodetelefoner, men teknologien har kommet stadig nedover i pris takket være pionerer som HiFiMAN og Audeze. Men utvalget under 4000 kroner er fortsatt begrenset, og med FT1 Pro vil FiiO forsøke å ta innersvingen på konkurrentene.

Den 95x86mm store - og bare 1 mikrometer tynne - membranen er utviklet internt hos FiiO. Tynnere enn et menneskehår er membranene nesten for vektløse å regne, i søken etter å gjengi musikk med en presisjon som får Gordon Ramsey til å fremstå som en kløne.

Et spesielt belegg i safir og aluminium gjør mer enn bare å forbedre lyd kvaliteten. Aluminiumlaget reduserer impedansen og forbedrer dynamikken, mens safirlaget skal gi bedre oppløsning i diskanten.

LYDKVALITET

Resultatet er en lydgjengivelse som er både teknisk briljant og musikalsk engasjerende. På Sivert Høyems mørkeste ballader folder stemmen seg ut med en dybde og varme som får det til å krible nedover ryggen. Terje Rypdals komplekse komposisjoner får en romslighet som får deg til å glemme at du har hodetelefoner på – lydbildet åpner seg som et landskap du kan vandre inn i.

Billie Eilish' Birds of a Feather gjengis med trommer så taktfaste at det meste annet låter utflytende og slapt. Hvis du hadde sagt at denne lyden kan oppnås for under 5000 kroner, ville vi neppe trodd deg.

Vekten på 374 gram er riktignok i tyngre enden i denne klassen, men likevel langt under de 400-500 grammene som gjerne kjennetegner planmagnetiske hodetelefoner. Dessuten fordeler hodebøylen vekten meget godt, og vi tenker ikke over vekten i det hele tatt. De 12 justeringstrinnene sikrer at de passer de fleste hodefasonger, og den åpne konstruksjonen

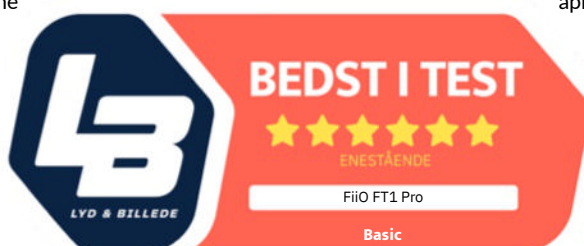
skaper en naturlig romfølelse som lukket design aldri kan matche.

Med en impedans på bare 20 Ω og en følsomhet på 112 dB (1 Vrms) kan FT1 Pro drives fra de fleste enheter. Men ikke la deg lure – disse hodetelefonene kommer virkelig til sin rett med en skikkelig forsterker som kan utnytte deres fulle potensial. Men selv rett ut fra utgangen på datamaskinen låter de bedre enn de fleste. Og skal du ha en ekstern forsterker, sørg for at den har en lav utgangsimpedans (under 2 Ohm). Vi har nemlig erfart at enkelte forsterkere driver lavimpedans hodetelefoner dårlig.

KONKLUSJON

FiiO har gjort noe ganske spesielt med FT1 Pro. Disse hodetelefonene balanserer teknisk briljans med musikalsk nerve på en måte som setter en ny standard i sin prisklasse. Med sin moderne planar-teknologi, unike materialkonstruksjon og forbløffende lyd kvalitet fremstår FT1 Pro som et udiskutabelt høydepunkt blant åpne hodetelefoner i sin klasse.

For den seriøse lytteren som verdsetter detaljrikdom, dynamikk og autentisk musikkgjengivelse, skal du godt opp i pris for å finne noe som er nevneverdig bedre enn FiiO FT1 Pro. De er et eksempel hvor teknologi virkelig tjener musikken, snarere enn å stå i veien for den.



FiiO FT1 Pro

Basic

HARMAN KARDON ONYX STUDIO

HAR BARE UTSEENDET MED SEG

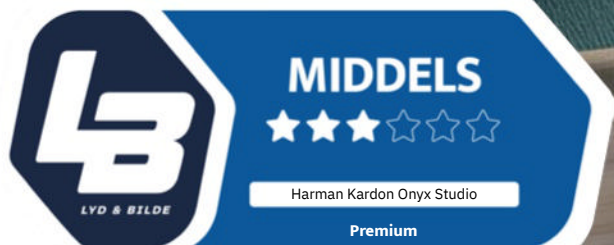
Harman Kardons batteridrevne bordhøytaler er elegant å se på, men lyden står ikke i stil med den lekke designen.



Elegant design



Ganske dyr. Lyden forsvare ikke prisen.



Harman Kardon har laget lydelektro-nikk til hjemmet i en menneske-alder. I dag er de mest kjent for sine livsstilshøytalere – ikke minst smarthøytalere i Citation-serien, som vi har testet mange av.

Men selskapet lager også Bluetooth-høytalere. Harman Kardon Onyx Studio 9 er den nye toppmodellen i serien. En knapp 30 cm stor sirkelformet bordhøytaler som både kan brukes med batteri og strøm. En aluminiumsramme går hele veien rundt høytaleren. En fordypning på baksiden av rammen fungerer som bærehank. For- og bakside er dekket av grått eller sort møbelstoff. Det ser avdempet elegant ut på en ganske tiltalende måte.

Bortsett fra en liten logo i metall på forsiden og kontakter på baksiden til strøm, analog lyd og en USB-C til lading, er front og bakside helt bare. Harman Kardon skal ha ros for å ha inne-

bygd strømforsyning i stedet for å levere med enda en strømadapter. Gummibeskyttende knapper på hanken styrer Bluetooth-paring, lydstyrke, skifte av musikknummer og på/av. Der er også en knapp til Auracast.

Harman Kardon Onyx Studio 9 er bærbar, men bare beregnet til innendørs bruk (eller til en varm solskinnsdag på terrassen). I hvert fall har den ikke IP-sertifisering.

Bak det fastmonterte frontstoffet finner man en 12 cm bass/mellomtoneenhet og hele tre 20 mm domediskanter, som er vinklet innbyrdes for å gi et bredere lydbilde. Men bare i mono, vel å merke. Onyx Studio 9 er en ren monohøytaler. Det er 50 watt forsterkereffekt innebygd. Om det er en eller flere forsterkere, er ikke opplyst.

AURACAST

Harman Kardon Onyx Studio 9 støtter Aura-

cast, som gjør det mulig å sende det samme signalet til mange enheter samtidig. Og det kan naturligvis brukes til å ha en fest. Vi har gjennom årene sett andre teknologier til å binde høytalere sammen (for eksempel Ultimate Ears Partyup), men de har alle krevd at høytalere var av samme merke og serie. Auracast er innebygd i de nyeste utgavene av Bluetooth. Det lover godt for fremtiden.

Harman Kardon Onyx Studio 9 kan styres med mobil-appen til Harman One, men den er ikke strengt nødvendig da det er snakk om en ren Bluetooth-høytaler uten innebygde nettverksfunksjoner. Appen gir imidlertid adgang til equalizer-innstillinger, merket Signature Sound, Vocal, Energetic og Chill, samt en Custom-innstilling hvor man selv kan justere lyden i seks frekvensbånd.



FAKTA:

Elementer: 1 x 120 mm bass/mellomtone, 3 x 20 mm diskant
 Frekvensområde: 50–20 000 Hz (-6 dB)
 Forsterkereffekt: 50 W
 Maks lydtrykk: (ikke oppgitt)
 Tilkoblinger: Bluetooth 5.3 (A2DP), analog inn (3,5 mm stereo minijack), USB-C (bare lading)
 Tetthet: (ikke oppgitt)
 Batteri: 4.722 mAh, opptil 8 timers spilletid
 Mål: Ø 28,9 cm x 13,0 cm
 Vekt: 3,4 kg
 Web: harmankardon.com
 Pris: 4.000 kr

LYDKVALITETEN

Som utgangspunkt ble profilen Signature Sound, som også er standard, valgt, og høyttaleren ble plassert i en vinduskarm omkring en meter fra arbeidsbordet. Harman Kardon Onyx Studio 9 har tilsynelatende en form for romtilpasning innebygd. I hvert fall forklares det i dokumentasjonen at høyttaleren innstiller seg automatisk etter omgivelsene hver gang den slås på. Av samme grunn ble høyttaleren slått av og på igjen hver gang jeg flyttet den til en ny plassering.

Det man først legger merke til, er bassen. Av

forståelige grunner har en 12 cm bassenhet i et lite kabinett ikke noen egentlig dypbassgjengivelse. Harman Kardon opplyser selv at Onyx Studio 9 har en nedre grense på 60 Hz (-6 dB). Mellombass er det til gjengjeld rikelig av. Bass er fint nok, og noen elsker den over alt annet, men i den dype vinduskarmen overdøvet den rungende bassen alt annet.

Plasseringen i vinduskarmen måtte jeg raskt gi opp, og høyttaleren ble i stedet flyttet til et sofabord midt i rommet. Det hjalp litt på den overdrevne bassen, men lyden kom aldri helt i balanse, og bassen hadde fortsatt en noe hul klang, selv om høyttaleren ble slått av og på for å gi den mulighet for å tilpasse seg til den nye plasseringen.

De øvrige EQ-innstillingene, Vocal, Energetic og Chill, ble selvfølgelig også testet, men ingen av dem ga et sammenhengende lydbilde.

Harman Kardon Onyx Studio 9 kan godt levere litt musikalsk bakgrunnsmusikk til matlagingen og lekselesingen. Men begynner man å lytte til musikken, oppdager man at toneregistrene ikke helt henger sammen. Under den rungende mellombassen er det faktisk gjemt litt skikkelig bass. Og de tre diskantenhetene har en helt grei oppløsning og fin spredning. Men bass og diskant står ikke helt sammen, og toppen er alt for dempet.

Det lyktes faktisk med equalizerens hjelp å oppnå en noenlunde brukbar frekvensgang, hvor stemmer ikke lenger lød ulne og innelukede. Og ved å dempe de verste puklene i bass-

området kom også en brukbar bass frem. Men det ville ha vært lettere hvis høyttaleren i seg selv lød noenlunde lineær ut av esken. Hvor så brukeren kunne bruke EQ-en til å farge lyden etter egen smak. Ikke omvendt.

KONKURRENTER

Å finne en bærbar Bluetooth-bordhøyttaler under 4000 kroner er ingen vanskelig oppgave, så Harman Kardon Onyx Studio 9 møter hard konkurranse. Audio Pro A15 er nesten like diskret elegant, men har både langt mer harmonisk lyd – og i tillegg innebygd musikkstrømming og multiromsfunksjoner. DALI Katch G2 har ikke samme styrke i bassen, men utmerker seg med en virkelig ren og nøytral lyd. Og vil du gjerne ha musikken ved svømmebassenget, har UE Epicboom bedre lyd og er helt vanntett.

KONKLUSJON

Harman-konsernet, som Harman Kardon er en del av, lager mange fremragende høyttalere i alle prisklasser. Onyx Studio 9 er dessverre ikke en av dem. Designmessig kan man ikke sette fingeren på noe. Man får en finish som nesten kunne vært fra B&O i Struer – til en langt mer tilgjengelig pris. Men lyden er dessverre skummel og mumlende. Man kan redde det verste med Harman One-appen. Men sammenlignet med hva man også kan få for de samme pengene, har jeg vanskelig for å finne en grunn til at valget skulle falle på Onyx Studio 9.



Det må jobbes en del med EQ for å få en noenlunde balansert lyd. (Skjerm bilde: Harman One)

HIFI ROSE RS130

Musikkstrømming i særklasse

Plugg HiFi Rose RS130 inn i en seriøs digitalkonverter og gjør deg klar for hakeslepp. Så god er denne streameren nemlig.



Lydkvalitet i det øverste sjiktet. Bruker-vennlig pekeskjerm og glimrende app. Fiberoptisk USB-forbindelse til DAC gir optimal lydkvalitet.



Trenger en seriøs DAC for å yte sitt beste.

Vi var ikke de eneste som ble blåst av banen av sørkoreanske HiFi Rose, da vi testet high-end-streameren RS150B - med DAC. En 14-tommers pekeskjerm som dekket hele fronten, gjorde den lekende lett å sette opp og bruke, og viktigst av alt, lyden var rett og slett fabelaktig god.

Det er ingen overdrivelse å si at HiFi Rose entret markedet med et smell, og vi retter oss litt ekstra oppi ryggen, hver gang det kommer en pressemelding fra Sør-Korea.

Som vi gjorde da HiFi Rose lanserte et nytt flaggskip, streameren RS130 - uten DAC. En mer avansert - ren - streamer med en 15,4 tommers pekeskjerm, som dekker hele fronten, akkurat som på RS150B.

RS130 støtter selvsagt alle viktige strøm-metjenester, og RS130 kan som RS150B før den, vise skjermgrafikk som ligner på forsterkeren du allerede har, slik at den glir rett inn i et anlegget. For eksempel kan den emulere det turkise lyset i et Vu-meter på en McIntosh forsterker. Eller den varme glødende fargen til en forsterker fra syttitallets Vu-metere.

I tillegg til Tidal, Spotify, Qobuz og Apple Music, støtter den AirPlay2, og den er selvfølgelig også Roon Ready. RS130 støtter 32-bits PCM lydfiler opp til 768 kHz, og DSD512.

Siden dette er en ren streamer har den ikke analoge utganger overhodet, men må kobles til en separat digitalkonverter. Det gjøres med enten koaksial, optisk, eller 110 Ohms XLR, og RS130 støtter synkronisering med masterklokken i en DAC, som kobles til streameren med enten 50 eller 75 Ohms BNC, eller fiberoptisk USB, via en så kalt SFP-adapter (Small Form factor Pluggable).

Det er ikke alt. RS130 har også en HDMI-utgang, slik at man kan koble streameren til en ekstern skjerm eller en TV. Man kan også strømme trådløst via Bluetooth eller WiFi, med en USB-dongle.

Snur man den opp ned, finner man to skruer som holder en liten luke på plass. Under den er det mulig å sette inn en SSD - opptil 4TB, for lagring av musikkfiler man ripper f.eks. fra et

**FAKTA:**

Type: Musikkstreamer

Tjenester: Tidal, Spotify, Qobuz, Apple Music, Rose Tube, nettradio m.fl.

Strømmeteknologi: AirPlay, Spotify Connect, DLNA, Roon Ready,

Nettverk: Bluetooth 5.0, Wi-Fi 2,5/5 GHz, Ethernet

Innganger: Clock, USB, Ethernet

Utganger: Koaksial, optisk, XLR AES/EBU, HDMI ARC, I2S

Lydformater: MQA, DSD, DXD, FLAC, OGG, AAC, AIFF, PCM m. fl.

DAC: Ekstern

Styring: Rose Connect app, Bluetooth fjernkontroll

Tilbehør: Fjernkontroll, USB Wi-Fi adapter

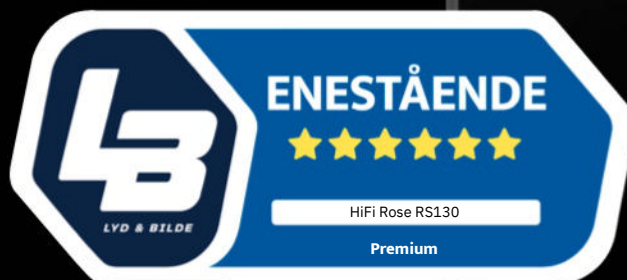
Mål, vekt: 43 x 31,7 x 12,5 cm, 12 kg

Annet: 15,4" IPS pekeskjerm, fiberoptisk USB, Ethernet, forberedt for SSD-lagring.

4K HDMI-utgang

Web: hifirose.com

Pris: 59.990 kr





CD-drev, som HiFi Rose RSA780.

Den kan også kobles til en minnepinne via USB, men de fleste som kjøper RS130 vil nok foretrekke å plugge den i nettverket. Akkurat her brukes en fiberoptisk kontakt som krever en (medfølgende) SFP-adapter for Ethernet-kabelen. Det er også som nevnt, en fiberoptisk USB DAC-utgang her, som forbinder og synkroniserer klokken i en RS130, og en HiFi Rose RD160 DAC. Den skal gjøre overføringen av signalet, fullstendig ufølsom for støy av noe slag.

OCXO

Streameren er bygget opp litt annerledes enn vi er vant til. Strømforsyningen som er av den lineære typen, bruker en superkondensator som føres med strøm, og fungerer som et slags batteri for signalbehandlingen. Slik mener HiFi Rose at de klarer å fjerne støyen fra strømforsyningen fullstendig.

RS130 bruker også deres OCXO-klokke (oven-controlled crystal oscillator) for å styre klokkesignalet så nøyaktig som mulig. OCXO skal være fullstendig ufølsom for ytre påvirkning som temperatur, vibrasjon, elektromagnetisk interferens, osv., og skal holde klokkefrekvensen stabil samtidig som jitter reduseres til et minimum.

STRÅLENDE APP

Som RS150B og andre streamere, kan også RS130 styres med en app, for mobil, iPad eller desktop. Det følger også med en fjernkontroll, og som nevnt er hele fronten en eneste stor pekeskjerm, som gjør det lekende lett å navigere i menyene med.

Brukervennligheten er sånn sett enestående. Delvis fordi den store skjermen gir deg

total oversikt over ikke bare innstillinger, men også musikken du spiller, eller har tenkt å spille.

Hvis man har en seriøst god DAC, er det liten tvil om at man kommer lengre med RS130 enn med mange andre nettverkstreamere vi har testet. Kanskje med unntak for allerede nevnte RS150B, og selvsagt Auralics streamere, f.eks. Men sistnevnte har jo noen umulig små skjermer, som ser litt malplassert ut, og definitivt ikke har den samme brukervennligheten som den store skjermflaten på en RS130.

Straks man har satt opp streameren og koblet den til en DAC, enten en integrert DAC i en forsterker, eller separat, logger man inn på de strømmetjenestene man foretrekker å bruke. Hvis man har en Roon-klient kan den settes opp, og så er det et tips å gå gjennom innstillingsmenyene, som både øker brukervennligheten og tilpasser utgangene på baksiden til mottakeren i den andre enden.

LYDKVALITET

Vi har berømmet brukervennligheten til HiFi Rose-produktene og RS130 er ikke noe unntak. Det er ikke bare den store skjermen som gir streameren god brukervennlighet, men også hvor intuitivt det er å navigere i menyene enten på skjermen, eller i appen.

Å sette den opp tar ikke særlig lang tid. Har man først koblet seg til nettverket via Ethernet, er det meste gjort. Det finnes en hel del sekundære innstillinger i menyene, som jeg anbefaler at man lese bruksanvisningen for å få et forståelig grep om, men selv ikke trebokstav-forkortelser og nye begreper, gjør det særlig vanskelig å forstå hvordan man kan optimalisere oppsettet av en RS130.

For eksempel hvis man kobler den til HiFi

Roses glimrende RD160 DAC. Som vi også har testet samtidig som streameren.

Som streamer alene koblet til en digital inngang på en forsterker, blir det umiddelbart klart at RS130 åpner opp lyden på en måte vi sjelden hører. Selv i denne prisklassen.

Lydbildet er både åpent og gjennomskiktig, og åpningen på Daniel Nordgrens album The Green Stone, fyller rommet med lyder tatt opp ute i naturen, på en sånn måte at hvis man lukker øynene så fornemmer man duften fra våt skog, og kanskje kjenner man en liten bris stryke over ansiktet.

Den nydelige Are We Running Out of Love fra samme album, presenteres på et silkelaken, og klangene er så perfekt fokusert og glassklare, at man klyper seg i armen.

Klavermusikk som Jan Gunnar Hoff's Living, og Keith Jarrett's konsertopptak fra the Blue Blue, presenteres med en nærhet og en dybde som du helt garantert ikke får fra en Wiim streamer. Selv hvor god den måtte være. Det er en klangbunn fra klaveret her som gir instrumentet en størrelse som forsterker troverdigheten.

Siden RS130 ikke har noen form for analoge utganger, er man prisgitt kvaliteten til DAC-en i den andre enden. En Hegel H190v, eller en Hegel H390 - som vi hadde til rådighet - har begge glimrende integrerte DAC-er. Det er ikke noe i veien for å plugge RS130 inn i noen av dem, og lydkvaliteten vil garantert gi deg hakeslepp.

Av naturlige grunner ville vi gjerne prøve streameren sammen med HiFi Rose egen RD160 DAC. Siden de er tilpasset hverandre med adapterne som gir optisk USB-forbindelse mellom streamer og DAC.

Et gammelt opptak med Bill Evans og Monica Zetterlund, lå lyd mykt, varmt, og nært, med bare



den optiske forbindelsen mellom streamer og DAC. Men når vi plugget dem sammen med SFP-adapterne, og den tynne optiske USB-kabelen, åpnet lydbildet seg ytterligere opp. Geir og jeg ble sittende og se på hverandre, ingen sa noe på flere sekunder. Før Geir utbrøt: Du verden som det åpnet seg opp. Et utsagn det ikke er vanskelig å være enig i.

Hvis man sammenligner RS130 med RS150B, som riktignok har innebygget DAC, er det større åpenhet i lyden fra RS130. Den er skarpere fokusert og bedre nyansert, og på et kutt fra Susanne

Risberg Trios album Utfall, opplevde vi også dynamikken som strammere om mer dynamisk - eller ekspansiv om man vil.

KONKLUSJON

HiFi Rose RS130 er en makeløst godt gjennomført streamer. Den lyder fantastisk, men krever en kvalitets-DAC for å hente ut potensialet. Som før er brukervennligheten i særklasse, og de nye kabinetene HiFi Rose har tatt fram, gjør også at kvaliteten skiller seg ut, selv i denne prisklassen. Vi kan vanskelig tenke oss et bedre kjøp blant high-end

streamere, for HiFi Rose RS130 er langt fra dyrest i markedet. Den er heller ikke billigst, men for de som tror at digitalt er digitalt okke som, er det bare å kapitulere å innrømme at det faktisk er stor forskjell på lydkvaliteten fra streamere. Enn så god en Wiim Pro Plus måtte være, er dette en helt annen divisjon, når vi snakker om lydkvalitet. Hvis man befinner seg i high-end-sfæren allerede, og trenger en bedre streamer i anlegget, er HiFi Rose RS130 et selvsagt valg.



HIFI ROSE RD160

Fiber, lys og magisk musikk

HiFi Rose RD160 trækker opp nye veier for digital lyd. Både visuelt og lydmessig.



Ekstrem presisjon med usedvanlig renhet. Unik fiberoptisk tilkoblingsmulighet. Fungerer som digital forforsterker. Innovativ skjermlesning med kretsdiagram.



Fortjener et strømfilter for å yte maksimalt. Ingen strømmefunksjoner eller hodetelefonutgang.

Jeg vet at HiFi Rose ikke er som andre hi-fi-produsenter, men jeg var likevel ikke forberedt på det som skulle møte meg, da HiFi Rose RD160 landet på testbenken.

Jeg åpner esken, løfter ut den vakre DAC-en i sitt elegante aluminiumskabinett, og kobler til strømnettet. Da skjer magien: En skjult AMO-LED-skjerm lyser opp og avslører noe jeg aldri har sett maken til – et levende kretsdiagram der jeg faktisk kan følge musikksignalene gjennom maskinen, fra inngang til utgang.

Den moderne hi-fi-verden kan til tider virke monoton med sine svarte og sølvfargede bokser. Men her er noe som er annerledes – en DAC som våger å skille seg ut både visuelt og teknisk.

KJÆRLIGHET FOR DETALJENE

Den koreanske produsenten har skapt en digital-konverter som oser av kvalitet. Det massive aluminiumskabinettet med sidepaneler som fungerer som kjøleribber er like mye ikke bare et blikkfang – det er funksjonelt til tusen. Ved første øyekast er frontplaten nærmest minimalistisk med diskrete betjeningsknapper, men dette skjuler altså det mest særegne trekket: AMO-LED-skjermen som først blir synlig når enheten slås på.

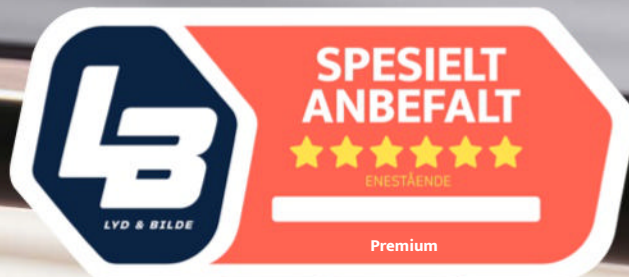
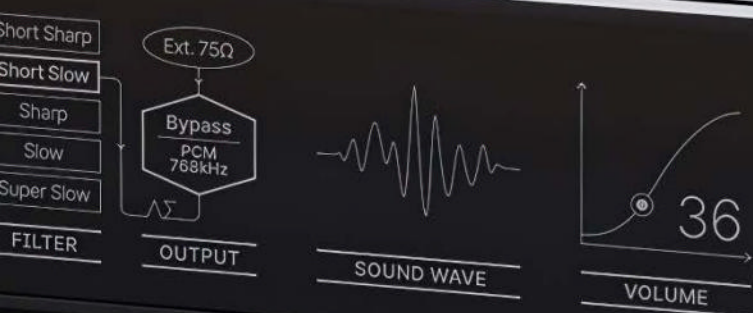
Displayet viser ikke bare kilde, filtervalg og lydnivå. I grafisk modus får du et digitalt kretsdiagram hvor du kan følge signalet fra inngang, gjennom DAC-brikkene og ut til høyttalerne. Alle justeringer og endringer i filterinnstillinger plottes inn i diagrammet, slik at man ser nøyaktig hvor signalet endres på ferden.

Displayet viser også lydbølger i sanntid. Dette er ikke bare pynt, men et nyttig verktøy for å forstå hva som skjer med signalet, om det truer med digital klipping – og om musikken har stort dynamisk "headroom", eller om den har falt under hammeren til "lydnivåkrigen".

Utseendemessig er RD160 langt mer gjennomført enn konkurrentene i samme prisklasse. Den ser og føles rett og slett dyrere ut. Den skjulte skjermen gir hele produktet et eksklusivt preg, samtidig som den faktisk betyr en hel del for brukeropplevelsen.

**FAKTA:**

Type: D/A-konverter (DAC)
Teknologi: ROSE CIMA (Completely Isolated Module)
DAC: 2 x AK4499EXEQ + 2 x AK4191EQ (AKM)
Klokke: Høypresisjons OCXO-klokke
Signal/støyforhold: 124 dB
Innganger: USB SFP, USB-B, HDMI I2S, koaksial RCA, koaksial BNC, optisk, AES/EBU, ekstern klokkeinnngang
Utganger: Balansert XLR, ubalansert RCA
Oppløsning: PCM 32-bit/768 kHz, DSD512
Dimensjoner: 8,8 x 43 x 33 cm (H x B x D)
Vekt: 10 kg
Farge: Sølv, Sort
Web: hifirose.com
Pris: 66.990 kr





Baksiden avslører et imponerende utvalg tilkoblinger, inkludert den unike optiske SFP-modulen. (Foto: HiFi Rose)

INGENIØRKUNST PÅ INNSIDEN

Inni finner vi teknologi av ypperste klasse. RD160 bygger på to forskjellige AKM-brikker – AK4191EQ for digitalfiltrering og AK4499EXEQ for selve konverteringen. Og man bruker to av hver, brokoblet i mono for lavere støy. Men det som virkelig skiller den ut er ROSE CIM-arkitekturen (Completely Isolated Module), som skal fullstendig isolere digitale og analoge kretser fra hverandre.

Tre separate, lineære strømforsyninger skal holde strømmen ren: én for digitale innganger og én for hver av de analoge utgangskanalene (venstre og høyre). En OCXO-klokke (Oven Controlled Crystal Oscillator) med ultrahøy presisjon minimerer jitter og støy, mens oksygenfrie kobberkabler brukes internt for å sikre ren signaloverføring.

TILKOBLINGER

Tilkoblingsmulighetene er også spesielt sjenerøse. På baksiden finner vi USB-B, optisk (TOSLINK), koaksial (både RCA og BNC), balansert XLR (AES/EBU) og en SFP-modul – en optisk USB-overføring med høyere båndbredde enn TOSLINK. Den skal kunne blokkere all digital støy fra kildeenheten, som da også må støtte SFP. Noe for eksempel musikkstreamere fra nettopp HiFi Rose gjør.

For de som vil dra det enda lenger, finnes det inngang for eksternt masterklokkesignal

(10MHz). Utgangene er både balansert XLR og ubalansert RCA, med justerbart utgangsnivå fra 1V til 9V. Dette betyr at du kan tilpasse RD160 perfekt til nært sagt hvilken som helst forsterker.

En særlig nyttig funksjon er volumkontrollen, som gjør at RD160 kan brukes som digital forforsterker. Den kan dermed kobles direkte til en effektforsterker uten å måtte investere i en separat forforsterker. Dette gjør den mer allsidig enn mange konkurrenter, inkludert den ellers fantastiske Hegel D50.

PÅ TESTBENKEN

For å virkelig utfordre RD160 har jeg testet den med flere ulike høyttalere: Scansonic MB5 B, de hardtslående men velspillende Ø Audio Icon 12 og de nye Raidho X2.6 – et kompakt gulvstående par til over 260.000 kroner. Disse kompakte, men ekstremt musikalske høyttalerne avslører alt av unøyaktigheter i signalkjeden, og jeg gleder meg til å snakke mer om dem i en kommende test.

På forsterkersiden brukte jeg både Hegel H590, Musical Fidelity Nu-Vista 800.2 og Naim Uniti Nova PE for å sikre at DAC-en fikk optimale arbeidsforhold og ble testet i ulike systemoppsett.

Musikk av ulikt slag, fra jazz til klassisk, via rock og metal, har strømmet fra Tidal via Roon, men også CD-er spilt fra Hegel Viking har blitt brukt i evalueringen av RD160.

LYDEN AV HIFI ROSE RD160

Ettersom redaktør Lasse Svendsen også har mottatt RS130 nettverkstransport til test, var det passende å teste de to produktene sammen. Først lyttet vi til streameren alene, direkte tilkoblet den optiske digitalinngangen på den integrerte forsterkeren Hegel H590.

Deretter koblet vi samme optiske kabel gjennom RD160, koblet til H590 med balansert XLR. Dette for å sammenligne med den innebygde Hegel-DAC-en. Forskjellen var umiddelbar: RD160 leverte et langt mer presist lydbilde med bedre romgjengivelse og klarere instrumentplassering.

Men det var da vi byttet til den spesielle SFP-tilkoblingen mellom RS130 og RD160 at det virkelig skjedde noe spesielt. Vi var på forhånd begge litt skeptiske til om det kunne utgjøre noen merkelig forskjell.

- Jeg følte det skjedde noe med en gang, sa Lasse.

- Ja, lydbildet strekkes mer presist opp i rommet imellom høyttalerne, utdypet jeg.

Ettersom optisk TOSLINK ikke har elektrisk støy, så er det ikke støysisoleringen som sådan som skiller SFP fra TOSLINK. Men noe skjer også med klokkingen av signalet. Streameren har en innebygd oscillator som styrer klokka, og når dette så reklokkes i DAC-en, så reduseres digitalstøy (jitter) ytterligere.



HiFi Rose RD160 er også tilgjengelig i sølvgrått, men displayet kommer nok bedre til sin rett i svart. (Foto: HiFi Rose)

KLAVER OG VOKAL

Klaveret til Keith Jarrett gjengis med et herlig angrep og naturlig klang og romfølelse, mens hard musikk fra Nine Inch Nails får en autoritet og rytmisk presisjon som engasjerer. Bassen er stram og kontrollert uten å mangle substans. Mellomtoneområdet er åpent og detaljert, og diskanten er luftig uten spor av hardhet. Vokaler låter så naturtro og velartikulert, at man føler artisten står i rommet.

Der hvor Monica Zetterlund låter meget bra gjennom Hegel HD590, blir det en større klarhet og innsikt i lydbildet når musikken spilles gjennom Musical Fidelity-forsterkeren. Dette kommer bedre frem med RD160 enn en del andre DAC-er jeg har hørt. RD160 er detaljert og oppløst, men uten å bli analytisk eller slitsom å høre på over tid.

Sammenlignet med andre DAC-er vi har testet, har RD160 en spesiell evne til å fjerne et digitalt slør fra musikken uten å legge til egen karakter. Den er ikke farget i tradisjonell forstand, men heller uvanlig transparent og presis. Hver gang vi forbedret signalveien, reagerte RD160 umiddelbart med hørbare forbedringer.

BEDRE MED GOD STRØM

En interessant oppdagelse er hvordan strømkvalitet påvirker RD160. I min nylige test av Hegel D50 oppdaget jeg at HiFi Rose RD160 faktisk låt bedre når Hegel-DAC-en var tilkoblet

samme strømkurs. Dette skyldtes at D50 har et innebygd nettfilter som også renser strømmen til andre komponenter på samme kurs.

Da jeg koblet Hegel D50 fra strømmettet, falt lydbildet fra RD160 merkbart sammen. Detaljene ble færre, og den tredimensjonale romfølelsen krympet. Dette viser at RD160 responderer på strømkvalitet og vokser med oppgaven når den får tilgang til renere strøm.

Dette gir Hegel D50 et fortrinn med sin innebygde strømfilttering, men viser også at RD160 har potensial til å levere enda bedre lyd når den brukes med et skikkelig strømfiler. For de som allerede har investert i god strømmensing, kan RD160 være et særlig godt valg.

MOT KONKURRENTENE

Sammenlignet med Hegel D50 har RD160 en lignende filosofi om renhet og presisjon, men med flere tilkoblingsmuligheter og oppsamlingsfunksjoner. Begge DAC-ene har eksepsjonell byggekvalitet og fokus på støyreduksjon, men RD160 tilbyr den unike fiberoptiske inngangen som ga merkbare fordeler i lydkvalitet. Selv om Hegels innebygde strømfilttering er imponerende, har RD160 fordelen av å kunne fungere som digital forforsterker.

Hegel D50 har en noe mer nøytral og direkte tilnærming til lyden, mens RD160 har kanskje en anelse mer fylde i mellomtonen. Ingen av dem har strømmefunksjoner, og er designet for de som ønsker en ren DAC uten kompromisser.

Den dobbelt så dyre Mola Mola Tambaqui er et annet konsept, med sin FPGA-baserte DAC-løsning og innebygget hodetelefonforsterker. Den har en naturlig og organisk lydkarakter

med eksepsjonell oppløsning, men til en betydelig høyere pris. Tambaqui har også Bluetooth og Roon Ready-funksjonalitet som RD160 mangler.

Weiss DAC501 er bare litt rimeligere enn Mola Mola-en, og skiller seg ut med sine omfattende DSP-funksjoner, inkludert parametrisk EQ for romkorreksjon og separat EQ på hodetelefonutgangen. Den har en mer analytisk og studiolignende lyd som vil appellere til de som ønsker full kontroll over lydbildet. Weiss-DAC-en har en flott industriell byggekvalitet, men RD160s innovative skjerm-løsning er unik, og den fiberoptiske tilkoblingsmuligheten en fin bonus.

KONKLUSJON

HiFi Rose RD160 hever standarden i prisklassen med innovativ teknologi, førsteklasses byggekvalitet og en sjelden musikalitet. Den smarte skjerm-løsningen gir både praktisk nytte og estetisk verdi, mens de omfattende tilkoblingsmulighetene gjør den til en perfekt match for de fleste high-end-systemer.

Det spesielle med RD160 er evnen til å forsvinne og la musikken tale for seg selv. Fiberoptisk tilkobling gir et renhetsnivå som må høres for å tro på, og muligheten til å fungere som digital forforsterker øker allsidigheten.

For den kresne lytteren som søker det ypperste i digital konvertering uten å gå til de aller dyreste flaggskipmodellene, er RD160 et overbevisende valg som kombinerer teknologi, musikalitet og allsidighet på et særdeles høyt nivå.

NAD M10 V3

INNREDNINGSVENNLIG HIGH END

Et komplett lydanlegg i det tunge sjiktet trenger ikke å fylle stuen med elektronikk. Og den siste utgaven av NAD M10 legger ikke til flere forbedringer.



Romkorreksjon. Innebygd streaming og multirom. Nå også med platespillerinngang og forbedret DAC.



Rå styrke er tross alt begrenset.



NAD er mest kjent for sine gråsorte, nøkterne produkter som pleier å levere mye god lyd for pengene. Men i den andre enden av skalaen er Masters-serien, hvor ingeniørene får friere tøyler til å lage det beste utstyret de kan klare. Vi har testet en rekke produkter fra serien, blant annet den integrerte forsterkeren M33.

NAD M10 V3 er den minste i søskenflokk. Den ligner ikke sine større brødre. I stedet for klassisk 43 centimeters hi-fi-format er M10 V3 bare 21,5 cm – akkurat halvparten så bred. Det er snakk om en 2 x 100 W integrert forsterker med et fullt sett digitale og analoge innganger, samt innebygd BluOS-funksjonalitet. Det vil både si at den kan spille fra alle de mest populære strømmetjenestene, og at den kan innlemmes i et Bluesound-multiromssystem.

Da vi testet første versjon av NAD M10, var mangelen på platespillerinngang og fysisk fjern-

kontroll blant våre få betenkeligheter. Begge deler er det nå rettet opp i. Den ene av de to linjeinngangene er nå skiftet ut med en platespillerinngang. Riktig nok bare for MM-pickuper, men vi klager ikke. Og det følger med en solid liten fjernkontroll i børstet metall-finish. Nydelig.

I esken finner man også målemikrofon og USB-interface til Dirac Live-romkorreksjonen. Dirac Live er i det siste blitt rullet ut til også billigere produkter fra NAD og Bluesound – men som et ekstra tilbehør hvor man må betale for både programvare og mikrofon. Med NAD M10 V3 får man en fungerende romkorreksjon rett ut av esken. Imidlertid bare i den begrensede utgaven som fungerer opptil 500 Hz.

På utgangssiden finner man et par Pre Out-kontakter for tilkobling av en større effektforsterker. Det er også to subwoofer-utganger.

INNREDNINGSVENNLIG

NAD M10 V3 har en diskret design som passer perfekt til en plass i reolen eller oppå skjenken. Når apparatet er slått av, er det høyglanssort. Ved berøring tennes glassfronten opp med et touch-display, hvor man kan velge innganger, justere volum og endre innstillinger som tonekontroller og romkorreksjon.

Selv om det følger med en fysisk fjernkontroll, foregår de fleste betjeningsfunksjonene via BluOS-appen, hvor M10 V3s funksjoner er godt integrert. I tillegg kan M10 V3 også betjenes fra 7" touchskjermen på fronten.

BEHERSKER ALLE FORMATER

NAD M10 V3 håndterer et fullt spekter av fil-formater, også MQA (som i dag eies av NAD, men som ikke brukes av noen). M10 V3 klarer også avspilling av DSD-filer. Og med tilføyselsen av en RIAA-inngang for platespiller er det stort





FAKTA:

Utgangseffekt: 2 x 100 W i 8 Ohm / 2 x 100 W i 4 Ohm, klasse D Hybrid Digital NCore
 Digitalinnganger: koaksial, optisk (Toslink), HDMI/ARC, USB Type A, Ethernet
 Analoginnganger: phono in (MM, stereo RCA), line in (stereo RCA)
 Trådløst: Wi-Fi, AirPlay 2, Bluetooth 5 (aptX HD), Tidal, Spotify Connect, Deezer, Tunes, m.fl.
 Utganger: 1 par høyttalere (banan/skruterminaler), 1 x pre out (stereo RCA), 2 x subwoofer (RCA)
 Oppløsning: 24-bit / 192 kHz, DAC: ESS Sabre ES9039
 Medieformater: MQA, FLAC, AIFF, WAV, ALAC, WMA, WAX, ASX, MPEG4, AAC, M4A, MP3, DSD
 Styling: fjernkontroll, 7" touchskjerm, Bluesound-app, stemmestyring med Alexa og Siri (via smart høyttaler), 12 V trigger in/out
 Annet: romkorleksjon m. Dirac Live (mikrofon medfølger)
 Mål/vekt: 21,5 x 10,0 x 26,0 cm (BxHxD) / 4,4 kg
 Finish: sort aluminium og glass
 Web: hifiklubben.no
 Pris: 29.998 kr

sett ikke noe format den lille boksen ikke kan spille. En USB-A-port på baksiden kan brukes til å koble til en ekstern harddisk eller et flashlager.

ROMKORREKSJON

Den komponenten i anlegget som har størst innflytelse på lyden, er hverken forsterkeren, høyttalerne eller strømkabler. Farging fra lyttestrommet påvirker mer enn alt annet.

Derfor er det et stort pluss at NAD M10 V3 har innebygd romkorleksjon i form av Dirac Live. Den grunnleggende versjonen kan lastes ned som app til PC, Mac, iOS og Android. Når den er installert, kan den mer avanserte versjo-

nen lastes ned fra NADs hjemmeside.

Korreksjonen utføres ved hjelp av en målemikrofon av samme type som følger med bedre surround-receivere. Man kan velge mellom å la korleksjonen dekke en hel sofa eller bare fokusere på et sweet spot i lyttestolen.

Det tar omkring 10 minutter å foreta målingene med Dirac Live, som kan foretas med opptil 9 målinger i området omkring lytterposisjonen. Kort etter beregner programmet en korleksjonskurve som lagres i enheten.

Romkorleksjon kan i de fleste tilfellene rette opp ujevnheter i frekvensgangen, spesielt i bassen. Men dens effektivitet avhenger også av rommets innredning; nakne vegger, store glassarealer og flisgulv kan begrense selv den beste romkorleksjonens effektivitet.

LYDKVALITETEN

NAD M10 V3 ligner en pyntegjenstand, men til en pris tett på tretti tusen kroner kan man forvente mer, og det leverer den. Selv om den ikke har samme glassklare åpenhet som storebror M33, presenterer den fortsatt den akustiske scenen flott, bredt og dypt. Dette kan oppleves på Skjälvtin fra Afenginns Klingra, hvor opptakene av piano og perkusjon klinger åpent i rommet. Det føles som å ha orkesteret bak et forheng i stuen.

M10 V3 kan også formidle en tettere stemning. Code Elektros N3on er massiv og tett på. Den elektroniske bunnen er solid, og den lille forsterkeren klarer fint å styre de litt tungdrevne DALI Rubikore 2. Selv om det ikke er samme autoritet som med kraftigere forsterkere.

Lydbildet er tettere og mindre distansert enn NADs Purify-baserte forsterkere, M33 og

C298. Det fungerer godt på den (nesten) unplugged MTV-versjonen av Eagles Hotel California, som har stemning og drive.

Nærheten må imidlertid ikke tolkes som mangel på romfornemmelse. Den nye DAC-en er ESS Sabre ES9039, og som jeg har opplevd med flere andre Sabre-DAC-er, er fornemmelsen av rom virkelig flott.

Dirac Live-romkorleksjonen fungerer godt. I et veldempet lytterom reduseres romresonanser effektivt. Uten romkorleksjon var lyden god og med god definisjon. Med korleksjonen ble perspektivet forbedret, og rommet bak høyttalerne ble større og bredere. Den medfølgende light-utgaven, som virker opptil 500 Hz, klarer oppgaven. Men det er en god investering å oppgradere til den komplette utgaven som dekker hele frekvensområdet.

NAM M10 V3 tilhører klassen av eksklusive minianlegg, hvor man også finner Gold Note IS-10 og Naim Uniti Atom. Men romkorleksjonen gir M10 V3 et ekstra kort på hånden.

KONKLUSJON

NAD M10 V3 forbedrer oppskriften fra sine forgjengere. Tilføyselsen av platespillerinngang fullender utbudet av signalkilder. Og mangelen på fjernkontroll var et irritasjonsmoment som nå er eliminert. Lydmessig kan den bitte lille boksen endre oppfattelsen av små dekorative lydsystemer. Anlegget leverer en lyd kvalitet som kan sammenlignes med større anlegg, kombinert med bekvemmeligheten fra multiromsanlegg, som det også kan integreres i. Dirac Live romkorleksjon kan sikre god lyd kvalitet, selv når høyttalerne er diskret plassert. Prisen er høy, men anlegget lever opp til forventningene.



Den ene av de to linjeinngangene er nå utskiftet med en platespillerinngang. Ganske visst bare for MM-pickuper. (Foto: NAD)

UNITRA WSH-805

TO ULIKE VERDENER MØTES

Unitra går sine egne veier og viser at det all grunn til å se opp for hi-fi fra Øst-Europa.



God dynamisk kontrast og sprettent og levende lydbilde, i klasse AB. Mer enn nok innganger, phonotrin, og bra hodetelefonutgang. Kult design.



Klasse A-driften er poengløs. MC-inngangen er bare så vidt godkjent. Ingen digitale innganger. Møter tøff konkurranse.



I kapittel to om polsk hi-fi, er vi kommet til Unitras første integrerte forsterker, etter gjenoppstandelsen for kort tid siden. Trofaste følgere vil vite at Unitra har eksistert like lenge som den kalde krigen, men så forsvant de fra hi-fi kartet, før de dukket opp igjen relativt nylig.

De er vertikalt integrert på den måten at de leverer alt fra signalkilder til høyttalere. Det eneste de egentlig mangler så langt, er en streamer, og en digitalkonverter.

Vi testet nylig den ene av to platespillere, flaggskipet Edmund. En bunnsolid direkte-drevet konstruksjon, med forbløffende fint lydbilde. Samtidig med at vi hadde Edmund tilgjengelig, hadde vi også Unitras nye flaggskipforsterker WSH-805.

Den integrerte forsterkeren får en tøff oppgave med å hevde seg i et mettet marked, men den har et par små triks, som skiller den markert

fra de fleste konkurrentene. Da tenker jeg ikke først og fremst på retrodesignet. Det finnes hos andre produsenter også, men en helt annen måte å tenke forsterker på, som vi ikke har sett siden åttitallet.

Den gang var det ikke så uvanlig at mange dyrere forsterkere kjørte i ren klasse A-drift, hvertfall et lite stykke oppover på effektskalaen. Deretter overtok en helt normal svitsjet transistorløsning i klasse AB, altså den helt mest normale måten å bygge forsterkerkretser på.

KLASSE A OG AB

Men som vi vet, er klasse A-drift ikke særlig effektivt. Gleden over lavere forvrengning, forsvinner fort når man oppdager at forsterkeren ikke har nok krefter til å styre høyttaleren godt nok når man spiller høyt. Dessuten er en klasse A-konstruksjon ganske kostbar. Spesielt hvis man skal ha en forsterker som leverer høy effekt i klassen.

Skjønt høy og høy, som regel snakker vi ikke om mer enn 20 til 30 W effekt - i noen tilfeller mer, men det kommer med en høy kostnad.

Unitra har klokkelig holdt seg unna en dyr klasse A-konstruksjon, og i stedet gitt brukeren valgmuligheten. En vippebryter på fronten skifter mellom ren klasse A-drift, og normal klasse AB-drift. En slags, det beste av begge verdener-løsning, kan man si.

Vipper man bryteren til A, svitsjer forsterkeren til klasse A, som betyr to ganger 8 W effekt per kanal i 8 Ohm. Interessant nok doblet effekten seg i 4 Ohm, og når man samtidig vet at de fleste høyttalere spiller mer enn høyt nok med 3-6 W, vil de fleste komme ganske langt med Unitra-forsterkeren som en ren klasse A-forsterker.

Ønsker man å spille skikkelig høyt, eller har et par høyttalere som er nokså tungdrevne, kan man svitsje tilbake til vanlig klasse AB, og da er WSH-805 en 2 x 80 W integrert forsterker.



FAKTA:

Type: Integrert forsterker
 Effekt: 2 x 8 W 8 Ohm klasse A, 2 x 80 W 8 Ohm klasse AB
 Teknologi: Transistor
 Tilkoblinger: 5 ubalanserte, XLR inn, pre ut, direkte inn, platespiller
 Platespillerinngang: Moving Magnet, Moving Coil
 Hodetelefonutgang: 6,3 mm jack
 DAC: Nei
 Nettverk: Nei
 Frekvensrespons: 6,3 Hz - 110 kHz (-3 dB)
 Dynamikk: Ikke oppgitt
 THD: 0,0008 %
 Signal/støy: 102 dB
 Annet: Fjernkontroll, sølv eller sort.
 Mål og vekt: 44 x 14,3 x 31,2 cm / 22 kg
 Web: unitra.com
 Pris: 59.990 kr

Omtrent som en Denon PMA-3000NE, eller Yamaha A-S2200, altså.

PHONO-TRINN OG VU-METERE

Forsterker har et par andre løsninger som heller ikke er veldig vanlig i disse dager. En loudness-funksjon (contour) som løfter bassnivået litt når man spiller lavt, og en svitsjbar bass- og diskantkontroll.

WSH-805 har også en ganske habil hodetelefonutgang, og den er utstyrt med et phonotrinn for både moving magnet og moving coil pickup. Her er det kun en bryter som skiller mellom MM

og MC, og man kan ikke stille inn belastningsimpedans, eller gain. MC-belastingen er satt til 24 Ohm.

Forsterkerens fem analoge linjeinnganger kompletteres av en balansert XLR-inngang. Det finnes også en direkte inngang som hopper over forforsterkertrinnet. Da fungerer WSH-805 kun som effektförsterker, og forsterkeren har pre-out for de som ønsker å koble til en effektförsterker, eller sløfye signalet ut til en subwoofer.

De to Vu-meterne på fronten har skalaer som viser effektuttaket både for klasse A og AB, og lyset i Vu-meterne kan dimmes, med en knapp på baksiden, eller fra fjernkontrollen.

Innsiden ser ryddig og symmetrisk ut, all den stund forsterkeren er bygget opp som en dual mono-konstruksjon, hvor høyre og venstre kanal er separert i speilede kretser. Unitra hevder at forsterkeren har ekstremt lav harmonisk forvrengning (THD), og nær perfekt kanalseparasjon. Intermodulert forvrengning er også så lav at den aldri vil være hørbar, så det eneste vi lurer på er naturligvis hvordan låter en moderne polsk forsterker i retrodrakt i 2025.

JEKYLL OG HYDE

Forsterker en tenner med et lite smell. Som er såpass høyt at første gangen trodde jeg det var noe feil med forsterkeren, men det skal visstnok være slik. Etter noen sekunder er den klar til dyst, og det er bare å lene seg tilbake med fjernkontrollen i hånda.

Med musikken strømmende ut av høyttalerne,

skal jeg innrømme at det tok meg en stund å komme under huden på Unitra-forsterkeren. Jeg syntes den var vanskelig å plassere i landskapet. For å gjøre forvirringen total, oppfører den seg som to forskjellige forsterkere.

Den ene karakteren kommer fram når man bruker forsterkeren i klasse A-drift, så endrer den karakter når man skifter til klasse AB. Normalt vil jeg sagt at man kan bruke klasse A eller klasse AB, avhengig av hva man foretrekker, men jeg må medgi at jeg sliter med å se poenget med at forsterkeren kan kjøre i klasse A-drift overhodet.

Det er klart, hvis man har et par supereffektive hornhøyttalere, som ikke er effektkrevende overhodet, så kan den varme lett røraktige klasse A-klangen passet utmerket. Men, hvis man som jeg liker å høre musikken tydelig plassert i et rom, med definert gjengivelse av instrumentets fulle skala, bredde og med alle nyanser til stede, så skal man bruke denne forsterkeren i klasse AB. Og kun det.

Det er ikke noe galt med 8 W per kanal, det er gjerne tilstrekkelig effekt til å drive selv moderat effektive høyttalere, og høyttalere fra Sonus faber som Olympica, Sonetto, danske Raidho, og for den saks skyld MoFi SourcePoint høyttalere, spiller fint med 8 W. Men ingen av dem leverer bassen med den samme autoritet, kontroll, og definisjon, som når Unitra-forsterkeren kjører i klasse AB.

Det er vanskelig å få grep om rytmen på Ezra Collectives siste album når forsterkeren kjører i klasse A, men klasse A passer litt bedre til Keith Jarretts Kølín-konsert. Hvor klangerne riktignok



Det er bare å lene seg tilbake med fjernkontrollen i hånda.
 (Foto: Lasse Svendsen)



Unitra WSH-805 avbildet her sammen med platespilleren Unitra GSH-630 Fryderyk. De utgjør en elegant kombinasjon på skapet i stuen, og komplementerer hverandre perfekt både estetisk og funksjonelt. (Foto: Unitra)

dempes en del, men klaveret låter mykt og varmt. Den dynamiske bassen på Kari Bremnes Spor kommer overhodet ikke til sin rett i klasse A-drift, men med en gang man svitsjer til klasse AB, øker den dynamiske kontrasten betydelig, og man merker hvor mye bedre definert forsterkeren kan være når den får utfolde seg i all sin prakt.

Rytmen på Billie Eilish Birds of a Feather, mangler autoritet og drive, men det hele faller på plass straks man skifter i klasse AB. - Lydbildet kollapser litt på klasse A, mente Geir, som var forbløffet over hvor stor forskjellen var på et par Raidho-høytalere.

Hvis man skal vurdere forsterkeren som en klasse AB forsterker, er det en femmer, som en klasse A-forsterker, en svak firer.

Det integrerte phonotrinnet er faktisk ikke så verst, men helt klart bedre på MM enn på MC. En Ortofon 2M eller en Pro-Ject Pick it pickup, fungerer prikkfritt her, men en MC-pickup som Ortofon Windfeld Ti, faller helt igjennom på forsterkerens MC inngang.

Sammenlignet med en Denon PMA-3000NE, eller Yamaha A-S3200, er det ingenting som tyder på at Unitra-forsterkeren mangler krefter eller dynamikk, men den har ikke helt den samme innsikten i lydbildet som Denon-forsterkeren. En sammenligning med A-S3200, som dog koster litt mer, viste at Unitra-forsterkeren mangler den samme evnen til å lage et stort tredimensjonalt rom.

Klangbalansen fra Unitra-forsterkeren er litt slankere, og den mangler noe av varmen som gjør at vokaler kommer enda lengre frem i lydbildet,

og at bassen får litt mer substans. Noe som passer for eksempel slagverk og kontrabass så godt.

KONKLUSJON

Unitra-forsterkeren er på mange måter et tveegget sverd. Som klasse A-forsterker betraktet mangler den innsikten, kontrollen, og den generøse dynamikken som gode klasse A-konstruksjoner kan ha. Den legger også et slags slør over lyden som gjør at man kjenner igjen konturene av musikken, men ikke får inn åpenheten som skal til for å gjøre klangene i musikken fullt ut troverdig. Men som en konvensjonell klasse AB-forsterker endrer den totalt karakter. Lydbildet åpner seg opp, dynamikken sitter endelig

der den skal, og forsterkeren spille bass både med glimrende definisjon og dynamisk kontrast. Det er en gåte hvorfor Unitra har valgt en forsterker med en slik dualitet, men så lenge man er klar over det, er det neppe et problem. Forsterkeren møter steinhard konkurranse i markedet, men er på mange måter et frisk pust i et godt etablert prissjikt, og et interessant alternativ til de etablerte merkenes modeller i tilsvarende prisklasser. Vårt råd er å høre forsterkeren før man handler, for den er såpass spesiell, at den neppe passer alles smak.



Prisjakt
TOPP-
KARAKTER



Narwal Freo Z Ultra

Effektiv rengjøring



Kjøp hos
PROSHOP®



PRO-JECT DEBUT EVO 2

DET BESTE KJØPET

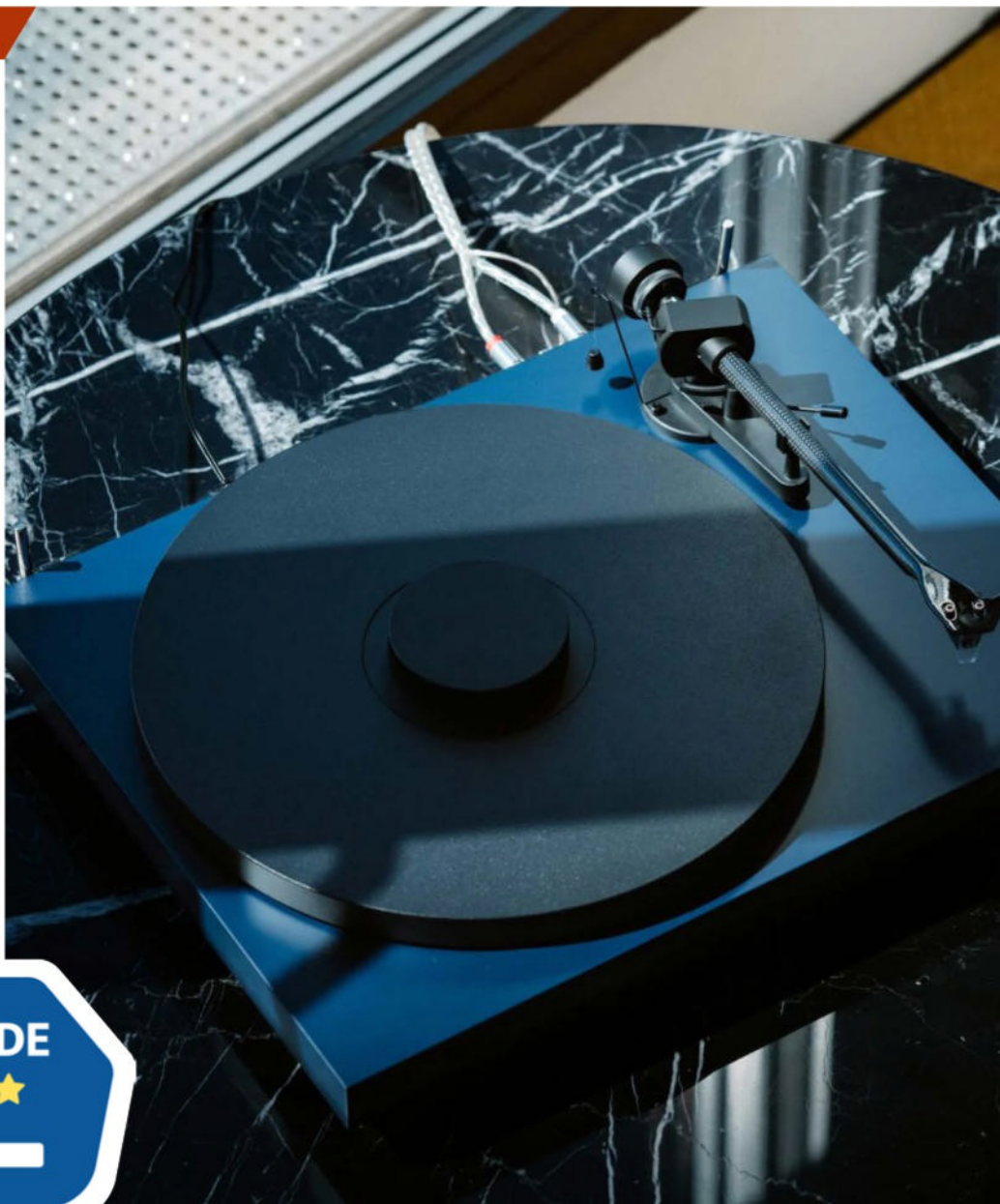
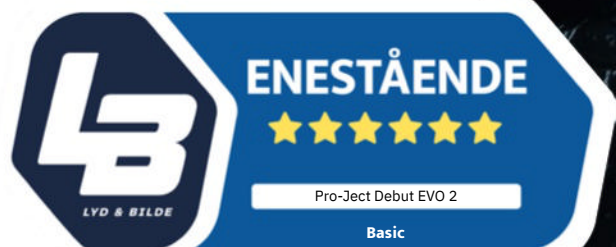
Pro-Jects nye Debut-spiller er kanskje det beste kjøpet i klassen.



Bunnsolid bass, god dynamisk kontrast, og velbalansert lydbilde med fyldig klang.



Ikke like fokusert og åpen lyd som i dyrere spillere. Helmanuelt.



Med navn som debut skulle man tro at det snakkes om platespillere i den aller laveste prisklassen. Spillere som koster lite eller ingenting. Men det er slett ikke tilfelle. Pro-Jects Debut-serie, ligger i mellomsløikket blant platespillere i dagens marked. Det er ikke noen stor serie med veldig mange modeller - den mest kjente er en av våre favoritter, Debut Pro. En enkel men svært gjennomført spiller som leverer varene så til de grader. Og helt klart er en av de beste platespillerne i sin prisklasse.

Debut Pro koster litt, og ligger i en prisklasse hvor spillere fra Technics og Rega er blant de nærmeste konkurrentene, men Pro-Ject har laget en litt enklere utgave, for de som ikke vil strekke budsjettet sitt så langt.

Den heter Debut EVO 2. En like enkel og komplett spiller som Debut Pro, men her har Pro-Ject kuttet kostnader med en litt enklere konstruksjon, og en billigere pickup. Man sparer altså penger på å

kjøpe en Debut EVO 2, kontra å kjøpe Debut Pro.

Mens Debut Pro-modellen kun leveres i matt sort, kan EVO 2 leveres i en lang rekke ulike farger. Enten i klar eller matt lakk. Det finnes også en utgave med en kledelig valnøttfiner, for de som liker en vintage look.

Går man spillerne nærmere i sømmene, finner man fort ut at Pro-Ject ikke har tatt altfor mange snarveier sammenlignet med Debut Pro-utgavene. Spilleren bruker en lett og stiv plint, den er remdreivet som de fleste andre spillere, og den leveres med en 8,6 tommer arm hvor armrøret er i et stykke karbonfiber.

Den har hastighetskifter akkurat som Pro-modellene har - bare på undersiden, og en tallerken er i sort eloksert aluminium. Helt antimagnetisk altså, og dempet med en TPE-ring på innsiden. Denne dempingen finner man igjen i motvekten, som i motsatt ende har en Pro-Ject Pick it MM pickup, som er ferdig montert på armen.

ENKEL Å SETTE OPP

Det betyr at man ikke trenger å være diplomingeniør for å sette opp spilleren første gang. Ta alle delene ut av emballasjen, finn fram remmen og tre den over på spindelen til motoren og over innertallerkenen. Legg på tallerkenen. Finn fram motvekten og antiskating-loddet. Ta av stiftbeskyttelsen på pickupen og skru motvekten fram og tilbake til armen hviler i en perfekt horisontal stilling, altså 100 % i vater. Hold motvekten mens du skrur skaleringen til null, og skru så begge fram til det står 18 ved det hvite merket på baksiden av armrøret. Antiskating-loddet tres på pinnens midterste ledd, så er det bare å plugge til kablene som følger med, og strømforsyningen.

Så enkelt - så greit. Siden EVO 2 ikke leveres med innebygget phonotrinn, må man være sikker på at man har phonoingang for MM-pickup på forsterkeren. Ellers er det mulig å kjøpe et enkelt phonotrinn for MM fra Pro-Ject, eller andre pro-



FAKTA:

Type: Remdrevet platespiller
Tonearm: 8,6-tommer karbon TPE-damping
Pickup: Pro-Ject Pick it MM EVO pickup
Tallerken: 30 mm 1,7 kg aluminium TPE-damping
Tilkoblinger: Phono-utgang
RIAA/DAC: Nei/Nei
Annet: Støvløkk, RCA-kabler, strømforsyning
Farge: Sort, hvit, valnøtt og flere farger
Mål/vekt: 41,5 x 11,3 x 32 cm/6 kg
Web: neby.no
Pris: 9.990 kr

dusenter, som løser problemet.

MULIG Å OPPGRADERE

Pro-Ject er blant de produsentene som lager mye tilbehør til spillerne sine. Foruten phono-trinn i de fleste prisklasser, finnes det separate strømforsyninger, bedre pickuper, og mye fint oppgraderingstilbehør, samt en Record Puck E. Som er en enkel platevekt, hvis hensikt er å dempe potensielle resonanser, og gi mer stabil avspilling.

Pro-Jects Pro-utgaver kan brukes med balansert tilkobling, som reduserer støygulvet ytterligere. Det

er også mulig med EVO 2. Hvis man velger en av Projects Pro balanserte pickuper, så kan man koble spilleren til et av Pro-Ject phono-trinn med balanserte innganger, og slik sett forbedrer man lyden ytterligere.

MÅLINGER

Spilleren er ikke bare tillitvekkende bygget, med gjennomførte detaljer, den tekniske kvaliteten er i hvert fall hva målinger angår, svært god.

Rotasjonshastigheten på 33,25 o/min, gir et avvik på -0,25 %, som er godt innenfor godkjent margin. Og på linje med resultatet fra Pro-Ject X8 EVO, og Debut Pro. Wow og flutter-variasjonene er også godt innenfor marginene, med et avvik på 0,28 %. Det er praktisk talt like bra som den eksepsjonelt stabile og direktdrevne Technics SL-1300G, og den mye dyrere Denon DP-3000NE.

RYTMISK OG FYLDIG KLANG

Pro-Ject-spilleren kan kobles til en hver forsterker med en god MM-inngang. Vi brukte vår pålitelige og glimrende Hegel H190v, som vi alle vet har et svært vellydende phono-trinn for nettopp Moving Magnet pickup.

Den allerede nevnte Pro-utgaven i serien, tok oss med storm da vi testet den for ikke lenge siden. Det samme har andre Pro-Ject-spillere gjort, som The Classic, og X8 EVO. Men det er få spillere som gir deg så mye kvalitet for pengene som det EVO 2 gjør. Det er slående hvor mye dybde og trøkk det er mulig å få ut av bassen fra en spiller i denne prisklassen. Den er lysår foran de billigste spillerne i lydkvalitet, og har ingen av de billige spillernes flate og livløse lyd. Tvert imot.

På Ezra Collectives nye dobbeltalbum, leverte spilleren bass med autoritet som er sjelden i denne prisklassen. De rytmiske kvalitetene er fremra-

gende, og minner om dyrere spillere.

EVO 2 er dog ikke fullt så åpen og fokusert som en Debut Pro, eller den dobbelt så dyre Rega Planar 6, som leverer et mer fokusert og åpnere lydbilde.

Med roligere musikk som Jan Gunnar Hoff's album Polarity, viste EV-J 2 at den også behersker akustisk jazztrio, og det glimrende opptaket kommer godt til sin rett på EVO 2-spilleren. Det er bemerkelsesverdig hvor mye den klarer å hente ut av rillene. Hvis man sammenligner med en Rega Planar 3, som vil koste mer med en pickup av tilsvarende kvalitet, står ikke EVO 2 mye tilbake for Rega-spillerens rytmiske evner. Hvertfall ikke hva gjelder dynamisk kontrast.

Gjengivelsen av vokaler, er som det meste annet her, upåklagelig ren og uforfalsket, med en kledelig fylde som gir dybde både til vokalen og lydbildet generelt.

De færreste vil kanskje tenke i de baner, men det er som nevnt mulig å oppgradere en EVO 2 for å få enda mer ut av rillene i vinylplatene. Det i seg selv er besnærende nok, for det betyr at EVO 2 er klar den dagen man føler for en oppgradering av lyden i anlegget.

KONKLUSJON

Den budsjettvennlige EVO 2 er ikke den billigste platespilleren på markedet, men den er blant de som gir deg best lyd for pengene. Ingen tvil. Man kan bruke mer penger på en ny platespiller, men da skal man legge en god del mer i potten for at lyden skal bli merkbart bedre, enn det man klarer å få ut av EVO 2. Som med sine mange oppgraderingsmuligheter, og brede fargeutvalg, er en spiller som appellerer til mange som ønsker bedre lyd fra vinylplater. Akkurat denne, er kanskje den aller beste spilleren i sin klasse, og sånn sett får den vår uforbeholdne anbefaling.



Pick it MM EVO. Foto: Lasse Svendsen

REGA PLANAR 3 RS EDITION

PERFEKSJONERT PLATESPILLER

Rega Planar 3 RS er kanskje den siste platespilleren du trenger noensinne. Den gjør alt til perfektion.



Fantastisk balansert og dynamisk spiller, smekkefullt med spilleglede og raffinement. Veldig mye lydkvalitet for pengene.



Den leveres bare i en farge.



**SPESIELT
ANBEFALT**



ENESTÅENDE

Rega Planar 3 RS Edition

Premium

Uansett hvilken prisklasse man befinner seg i, er det mulig å komme unna platespillerne fra Rega. De har helt siden syttitallet laget noen av de absolutt mest vellydende spillerne i markedet, og opp gjennom årene har de også utvidet porteføljen fra gode budsjettspillere, til påkostede high-end-modeller.

Men den mest legendariske av dem er kanskje Planar 3, et slags gyllent midtpunkt i Rega-katalogen, og den spilleren som i dag ligner mest på originalen fra syttitallet.

Planar 3, eller P3 som den også er kalt, har vært endret, forbedret, oppgradert, og forfinet, mange ganger siden originalen så dagens lys. Det har vært spesialmodeller, forskjellige farger, og utgaver som er laget i begrenset antall. Grunnoppskriften har vært den samme hele tiden. En synkronmotor driver en tallerken via en gummirem. På toppen hviler en gjen-

nomsiktig glasstallerken med en filtmatte over. Til høyre er det montert en rett og stiv tonearm. Med tre skruehull for Regas pickup. Et støvlokk dekker det hele, og slik kunne man beskrevet utallige platespillere. Ikke bare spillere fra Rega.

Men Regas spillere er litt spesielle. Spesielt de mer påkostet utgavene, som vi må medgi at Planar 3 også er. Den enkle grunnoppskriften til tross, spilleren er bygget opp med kvalitet i alle ledd, helt ned til den minste detalj. Det minst påkostede er kanskje den sorte lakken som er ganske generisk, men alt fra lager, motor, tallerken, og ikke minst tonearmens presise oppheng og gode damping, er på nivå med - og i noen tilfeller bedre - enn hva man kan finne high-end-klassen. Altså mye dyrere spillere enn en Planar 3.

Hvis man lurer litt på hvor i landskapet en Planar 3 befinner seg, kan det være greit å vite

at det hele starter med den budsjettvennlige Planar 1. Som leveres ferdig klar til å spille rett ut av esken, og også finnes i en utgave med innebygget phonotrinn. Den kan plugges i et par aktive høyttalere, og går inn i et hvert anlegg, selv om man ikke har et phonotrinn fra før. Det neste trinnet på stigen er Planar 2, som er mer påkostet med litt bedre arm og kan leveres med enda bedre pickup.

Deretter kommer Planar 3, som vi sist testet i en 50th anniversary edition. Den var utstyrt omtrent som en Planar 6. Altså en spiller som er mye dyrere enn en Planar 3. 50th anniversary edition ble levert med en separat strømforsyning, en ferdig montert Rega Exact MM pickup, og kledd i en kledelig valnøttfiner.

PLANAR 3 RS

Siden den spilleren ble laget i et begrenset antall i 2023, er den både ute av produksjon, og





FAKTA:

Type: Remdrevet platespiller
Tonearm: RB330
Pickup: Rega Nd5 MM pickup
Tallerken: 12 mm glass
Tilkoblinger: RCA utgang
RIAA/DAC: Nei/Nei
Annet: Støvløkk, Reference EBLT rem, Neo PSU MK2 strømforsyning
Farge: Grå metallic
Mål/vekt: 44,7 x 11,7 x 36 cm/6 kg
Web: mono.no
Pris: 16.495 kr

vanskelig å finne i butikkene. Svaret er enten en Planar 3, eller den dyrere Planar 6, som leveres med separat strømforsyning. Men nå slippes Planar 3 i en RS utgave. En Rega Special. Som er mye billigere enn en Planar 6.

Den fortsetter der 50th anniversary edition-spilleren slapp, men her er valnøtt erstattet med en meget kledelig grå metallic fargelaminering over Rega lette og stive HPL plint (High Pressure Laminate) - med forsterkning over og under - som er forbeholdt de dyrere spillerne, som Planar 6, Planar 8 og Planar 10.

Så en RS er så nær man kommer en Planar 6

uten å betale like mye penger. Og den leveres med Neo PSU MK2 strømforsyning, med hastighetskifter på en knapp.

Med den utvendige strømforsyningen, får man en mer stabil rotasjonshastighet, og bedre lyd. Den har også manuell justering av hastighet, hvis man skulle trenge en justering. For eksempel hvis man på et tidspunkt bytter rem.

Spilleren leveres med en ferdigmontert pickup, og her har Rega RB330-armen fått en enda bedre pickup. Det er den midterste av tre pickuper i Regas nye Nd-serie, som bruker en bitteliten neodymium magnet istedenfor en konvensjonell ferrittmagnet.

ND5 MM-PICKUP

Da vi snakket med Regas Roy Gandy om den nye Nd pickup-serien, fortalte han at ideen var å lage pickuper som var kompakte og lette, altså lav masse, men med kraftigere magnetisk energi.

-Problemet var at vi ikke fikk til den magnetiske energien vi var ute etter med neodymium magneter. Alle klødde seg i hodet og kunne ikke forstå hvorfor vi ikke fikk høyere magnetisk energi, for neodymium skal jo være kraftigere enn vanlige ferrittmagneter, fortalte Gandy.

-Vi kunne laget selve magneten enda større, men det vil jo undergrave formålet med neody-

mium i utgangspunktet. Så vi konsulterte en ekspert på magneter, jeg tuller ikke, slik folk finnes faktisk. Han kunne fortelle oss at vi ikke hadde det rette verktøyet for å magnetisere neodymium-magneter med nok magnetisme til at vi kunne kombinere bittesmå magneter med mer kraft. Løsningen var åpenbar: -Vi trengte en kraftigere magnetiseringsmaskin, og med den på plass fikk vi endelig et kraftig magnetfelt fra en mindre masse enn vi ville fått med en ferrittmagnet.

Neodymium brukes i innstegsmodellen Nd3, som leveres med Planar 3, i Nd5 som leveres med Planar 3 RS, og i den mer påkostede Nd7. Som blant annet kan leveres med Planar 6 og Planar 8. For å holde massen så lav som mulig, bruker pickupenes spoler 38-mikron tynne tråder, som er spunnet med 1275 runder, i motsetning til 1800 på den utgående Exact pickupen.

De tre MM-pickupene er grunnleggende like, men opphenget og stiftens slipning, er mer påkostet på de dyrere utgavene. Med en Nd5 som den gyldne middelvei. Med en MM-pickups enkle belastning (47 kOhm) og høye utgangsspenning på drøye 5 mV, kan spillere med en Nd-pickup kobles til en hvilken som helst forsterker med moving magnet inngang. Som er den phonoingangen de fleste forsterkere normalt leveres med.



Neo PSU MK2 strømforsyning. (Foto: Lasse Svendsen)



HPL plint (High Pressure Laminate.
(Foto: Lasse Svendsen)



Reference EBLT silikonrem på innerskalleren.
(Foto: Lasse Svendsen)

NESTEN KLAR TIL BRUK

Når man pakker spilleren ut av esken skal man straks finne fram monteringsanvisningen. Den er like oversiktlig og enkel som spilleren er å betjene, og følger man monteringsanvisningen, kan man ikke bomme.

RB330-armen har pickupen ferdig montert, og det man behøver å gjøre er å stille stiftrykket til 1,75 g, og justere den magnetiske antiskatingen til en tilsvarende verdi. En Reference EBLT silikonrem er ferdigmontert på innerskalleren, som drives av en håndtunet 24 V synkronmotor.

Så legger man bare på den 12 mm tykke glassskalleren og filtmaten på toppen, trer på støvløkket, og kobler til NEO PSU MK2 strømforsyningen og den ferdigmonterte phono kablen til forsterkeren.

Alt så er man klar til å spille.

PRESISJON

Med utvendige NEO PSU MK2 strømforsyningen er rotasjonshastigheten mer presis enn på en Planar-spiller med bare en standard veggtrafo. Vår måling viste at 33,33 o/min hadde et avvik på -0,13 prosent, så godt som ikkeno, og absolutt godkjent. Frekvensvariasjoner, eller wow og flutter, ble målt til 0,20 prosent, som også er godt innenfor godkjent.

Musikalsk fullkommen

Som i tidligere tester av Regas platespillere, særlig de mer påkostede variantene som 50th anniversary edition og oppover, har også denne

utgaven en umiskjennelig sterk rytmisk drive.

Den leverer bassdynamikken på Dire Straits Private Investigations med en overbevisning som du kan glemme å få fra billigere platespillere. Slagverket truer med å komme ut av høytaleren og dra med seg basselementet i slengen, det er virkelig en uvanlig kombinasjon av kraft og presisjon i måten spilleren leverer bass på.

Det gjelder ikke bare slagverk, men også kontrabasser, og konsertklaver, hvor de laveste oktavene gjengis med en styrke og autoritet som får tankene til å gli mer i retning Rega Planar 10, Linn Majik LP12, og Technics SL-1000.

Så solid er faktisk den rytmiske posisjonen, og den dynamiske kontrasten, fra Planar 3 RS.

På Jan Gunnar Hoff ensemble, med spilleren koblet til phonoingangen på en Hegel H190V, flyter klavertoner ut i rommet med en uanstrengt letthet, og det er knapt mulig å innbille seg noen form for farging eller betoning i måten klaveret gjengis på.

Den nye Nd5-pickupen minner mer om en påkostet moving coil-pickup, fordi den har en åpenhet og gjennomsiktighet som er sjelden for moving magnet-pickuper i denne prisklassen.

Med spilleren koblet til phonoingangen på en Yamaha A-S3200, og med den nyutgitte pressingen av Miles Davis Birth of the Blue fra 1958, leverer spilleren musikken med en varme, og en fylde som får opptaket til å høres

nytt og frisk ut.

Bill Evans pianotoner lyder så up to date, at man knapt tror at opptaket er over 60 år gammelt. Det mangler kanskje litt i toppen, fordi diskanten er litt muted, om man sammenligner med nye innspillinger, men det er knapt spillerens feil.

Bare hør på tittelkuttet fra Jan Gunnar Hoffs Polarity. Det krystallklare opptaket brettes ut med en skala og dybde som jeg ikke kan huske å ha hørt fra en Planar 2 eller 3 med Regas Elys eller Exakt pickup. Noensinne.

KONKLUSJON

Det er nærliggende å tro at den nye pickupen spiller en større rolle der man kanskje skulle tro her, og i kombinasjon med Neo strømforsyningen, fremstår Rega Planar 3 RS som det beste kjøpet i prisklassen, med god margin. Du kan ikke bomme med Planar 3 RS, som er en fullkommen platespiller, uten mangler, og som vil levere en lyd kvalitet du ellers måtte betale mye mer for. Varmt anbefalt.

SHOKZ

Redefinerer Lyden av Sport

Finn ut mer på:

POWER
Kjell & Company



OPENRUN PRO 2



Open-ear design
for personlig sikkerhet



12 timers spilletid
for langvarig lytting



DualPitch
for overlegen lyd kvalitet



Sikker passform
for ubekymret lytting



NAIM UNITI NOVA PE

KLASSE D MED NAIM-SJEL

Naim Audio tar steget inn i klasse D-verdenen med sin high-end strømmeforsterker Uniti Nova PE. Resultatet blåser deg overende.



Formidabel kraft med samme lydsignatur som AB-forsterkere fra Naim. Førsteklasses musikkstreamer og DAC. Tillitvekkende byggekvalitet i kompakt design.



Høy pris. Mangler kanskje et hint av den varme mellomtonen til tradisjonelle Naim-forsterkere.



**SPESIELT
ANBEFALT**



ENESTÅENDE

Naim Uniti Nova PE

High-end

Når en Naim-forsterker med svitsjet klasse D-teknologi lander på testbenken, skurrer det litt i topplokket. Dette er jo stikk i strid med den britiske produsentens tradisjon. Men mistanken forsvinner i samme øyeblikk musikken strømmer ut. Der jeg aldri hadde trodd Naim Uniti Nova PE skulle mestre de majestetiske Focal Scala Utopia Evo til en halv million kroner, holder den stålkontroll med letthet. Dundrende kraft møter toppklasselyd, kombinert med et strømmegrensesnitt konkurrentene ville ofret en arm for. Med kompakte og lekre mål står jeg overfor den kanskje mest omgjengelige high-end-forsterkeren jeg noensinne har testet.

BRITISK HI-FI MØTER DANSK INGENIØRKUNST

Naim Audio har i alle år sverget til klasse AB-forsterkertechnologi. Mens konkurrenter har omfav-

net energieffektiv klasse D, har Naim holdt fast ved sin designfilosofi. Naim-watt har alltid lått tøffere enn oppgitt effekt skulle tilsi, og "Tempo, Rytme og Timing" er blitt et begrep blant entusiastene. I 2014 lanserte de Statement-settet til flere millioner kroner, med en hel hestekraft (746 watt) i hver kanal. Verden fikk se hva ekte Naim-kraft betydde, og mange har lurt på når britene ville gi mer effekt i lavere prisklasser.

Svaret er Uniti Nova PE (Power Edition). Den ligner Uniti Nova i navn og utseende, bare litt høyere for å romme en større ringkjerne. Men innsiden er radikalt forandret.

Den opprinnelige Nova gir 2 x 80 watt i 8 Ohm, mens Nova PE leverer 2 x 150 watt. Det mest interessante er likevel ikke tallene, men Naims tilnærming til klasse D.

PURIFI-TEKNOLOGI MED NAIM-TOUCH
Naim har valgt Danmarks Purifi Eigentakt-mo-

duler, som har fått strålende kritikker i produkter fra Lyngdorf, NAD og Marantz. Det spesielle er at Naim bygger disse modulene selv, direkte på hovedkortet, for å unngå svake punkter med kabler og kontakter. De bruker sin egen massive strømforsyning med stor transformator for å gi modulene best mulige arbeidsforhold.

Har de klart å bevare Naim-lyden i en klasse D-forsterker? Det er hovedspørsmålet.

BRUKERVENNLIG DESIGN

Uniti Nova PE har en av markedets mest intuitive brukerflater med 5-tommers pekeskjerm. Sidepanelene har Naims velkjente riflete utførelse, og volumhjulet går silkeglatt med akkurat passe motstand.

Tilkoblingsmulighetene dekker det meste: optiske og koaksiale digitalinnganger, analoge RCA, HDMI ARC og USB. På nettsiden støttes både kablet Ethernet og Wi-Fi.





FAKTA:

Type: Strømmeforsterker
 Teknologi: Klasse D med Purifi Eigentakt-moduler
 Effekt: 2 x 150W (8 Ohm)
 Utganger: Høytaler, linje, subwoofer, hodetelefon (6,3mm)
 Innganger: 2 x optisk, 2 x koaksial, 3 x RCA, 1 x HDMI ARC, USB
 Nettverkstilkoblinger: Ethernet, WiFi
 Strømmetjenester: Tidal, Qobuz, Spotify Connect, internetradio
 Trådløs teknologi: AirPlay 2, Chromecast, Bluetooth, Roon Ready, UPnP
 Opppløsningsstøtte: PCM opptil 32-bit/384kHz, DSD128
 App: Focal & Naim
 Mål (HxBxD): 9,5 x 43 x 30 cm
 Vekt: 13,9 kg
 Web: multirom.no
 Pris: 134.995 kr

Strømmefunksjonene omfatter Spotify Connect, Apple Music, Tidal, Qobuz, internetradio, Roon Ready, AirPlay 2, Chromecast og Bluetooth – et komplett digitalt nav for det moderne hjemmet.

MER KRAFT - MINDRE VARME

Naims mål med klasse D er tydelig: mer kraft i en kompakt innpakning. En klasse AB-design med tilsvarende kraft ville krevd større kabinett og kraftigere kjøling.

Nova PE har lavere strømforbruk enn forgjengeren (120W mot 140W) til tross for

nesten dobbelt så høy effekt – en klar demonstrasjon av klasse D-effektivitet.

SKREDDERSYDD FOR INSTALLASJONSMARKEDET

En viktig drivkraft bak Nova PE har vært etterspørselen fra installasjonsmarkedet etter en kraftig, kompakt løsning som enkelt kan skjules mens den driver flere høyttalere.

Parallelt har Naim utviklet CI Series (Custom Installation) med samme teknologi, designet for integrasjonsmarkedet og som komplement til Focals innbygde høyttalere. Focal og Naim har samme eiere, og synergieffektene mellom merkene blir stadig tydeligere.

LYDEN AV NAIM UNITI NOVA PE

Det første som slår meg når jeg kobler Nova PE til de majestetiske Focal Scala Utopia Evo, er dynamikken og kontrollen. Den plukker lydbildet fra hverandre ned til de minste byggesteinene, med imponerende presisjon. Samtidig er den fullstendig tro mot Naims signatursound - direkte, engasjerende og med rytmisk integritet.

Der hvor klasse D ofte har en kjapp bass, men kanskje ikke den største tyngden i dypbassregisteret, leverer Nova PE med autoritet så det monner. Den er både stram og kraftig, og viser ingen tendenser til å bli utmattet selv ved høyere volum. Basstromma på Rage Against the Machines Killing in the Name slår med fysisk kraft, mens Tom Morellos gitarlinjer slås opp som en bred og massiv murvegg foran meg.

Overtonene er eksemplarisk åpne og luftige, uten et snev av hardhet, noe som ikke minst kommer frem med Dali Epikore 9. Cymbalene på Patricia Barbers The Thrill Is Gone er luftige og naturlige, og klaveret har et fabelaktig angrep, med en deilig etterklang som fyller rommet.

Og selv om det selvsagt finnes forsterkere som evner å spille enda høyere med både Dali- og Focal-høyttalerne (for eksempel Hegel H600), så har Naim-forsterkeren definitivt en mer magisk mellomtonegjengivelse.

Jeg har ikke hørt mange andre forsterkere med klasse D i denne prisklassen som kombinerer kraft og eleganse på denne måten. NAD Masters M33 er veldig god, men har ikke





Alt du trenger av digitale og analoge innganger, inkludert Naims karakteristiske DIN-kontakter.
(Foto: Nicolas Reynaud)

samme varme og glød. Mola Mola Kula er musikkalsk og oppløst til tusen og har en fantastisk gjengivelse av overtoner. Men den har ikke samme kontroll i dybbassen som Naim-en. Dessuten blir den 50 prosent dyrere, om man legger til den valgfrie DAC-en med Roon Ready strømming.

SAMMENLIGNET MED TRADISJONELL NAIM

Hvordan står Nova PE seg mot andre Naim-produkter? Den opprinnelige Uniti Nova er en naturlig sammenligning. Med sin klasse AB-forsterkning og 80 watt effekt låter den fortsatt fabelaktig, men Nova PE har rett og slett mer kraft å ta av. Dette merkes spesielt ved høyere volum eller med krevende høyttalere.

For de fleste lyttere vil Nova PE faktisk være å foretrekke over standardutgaven. Den ekstra kraften gir høyttalerne bedre kontroll, særlig i bass og nedre mellomtone.

I forhold til separate komponenter som Naim NSC 222 strømsforsterker og NAP 250 effektforsterker, mangler Nova PE noen av de aller siste nyansene. Det separate forsterkersettet har en ekstra glød over seg, og enda flere klanglag i bassen. Men så er Nova PE også en langt mer kompakt løsning, som ikke står tilbake kraftmessig.

STRØMMING

Den innebygde strømmefunksjonen fortjener et eget avsnitt. Focal & Naim-appen er intuitiv og fin, med søk på tvers av kilder og rask tilgang til favoritter. Tidal og Qobuz integreres sømløst, og lydkvaliteten på strømming er førsteklasses.

Den innebygde DAC-en yter full rettferdighet til høyoppløste filer. DSD-filer håndteres også elegant, selv om akkurat det formatet er for spesielt interesserte. Rett og slett fordi musikkutvalget er så begrenset.

KONKLUSJON

Naim Uniti Nova PE representerer en vellykket overgang til klasse D for Naim Audio. Ved å omhyggelig implementere Purifi Eigentakt-teknologi, med

komponenter montert internt for optimal integrasjon, har de skapt en forsterker som stort sett bevarer "Naim-sunden" mens den leverer betydelig mer kraft i en kompakt innpakning.

Den beholder den rytmiske presisjonen og engasjementet Naim er kjent for, med en bass som er både dyp og kontrollert. Om den mangler litt av den varme fylde tradisjonelle Naim-forsterkere har i mellomtonen, kompenserer den med ekstra kraft og autoritet.

For audiofile som ønsker en alt-i-ett-løsning av høyeste kvalitet, og som ikke vil ofre musikalitet for kraft, representerer Nova PE et overbevisende alternativ. Naim har med dette produktet bevist at klasse D nå har nådd et nivå hvor selv de mest kresne audiofile kan bli overbevist.



Mola Mola



«To say that I'd never heard
a class D sound so pure would
be an understatement.
I can't recall having heard
any amplifier sound this pure
and, more importantly,
musical.»

*Dean Waters,
Positive Feedback*

«All the poweramp
you'll ever need,
and a serious
high-end bargain.»

*Andrew Everard
HiFinews*

«En teknologisk triumf.
Mola Mola Perca er noe av
det åpne, mest vellydende
du noensinne vil høre blant
effektforsterkere.

At Perca koster under
100 000 kroner
er nesten utrolig.»

Geir Nordby Lyd & Bilde

«Move over class A
and AB. This Mola Mola
class D amp is
a knockout.»

*Steve Guttenberg,
Audiophiliac*

Mola Mola Perca Nytt stereo effekttrinn



Mola Mola Perca - Stereo Power Amplifier. Designed and Handcrafted in the Netherlands.



post@andervikaudio.no

andervikaudio.no

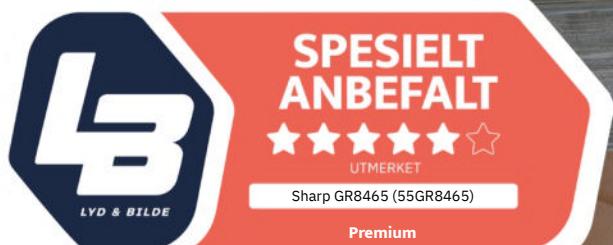
SHARP GR8465

KNIVSKARP OG KONTRASTRIK

Sharp tilbyr her en lyssterk og kontrastrik LCD-TV til gunstig pris.

+ Sharp GR8465 er en smart Google TV som leverer flott kontrastrik bildekvalitet, med glatte bevegelser og mulighet for 144Hz.

- Spillmodusen virker ikke å være den raskeste. Som med LCD-skjermene flest må man akseptere litt begrenset innsynsvinkel og begrenset svartnivå.



Sharp er et merkenavn som klinger velkjent i manges ører: Den opprinnelig japanske produsenten var blant de virkelige store flatskjerm-produzentene tidlig på 2000-tallet, i konkurranse med blant andre JVC, Panasonic og Pioneer.

Den siste tiden har merkenavnet gjort et comeback i Norden, med et utvalg av TV- og lydprodukter. Blant disse er GR8465-serien fra 2024 som består av premium 4K LCD-skjermene med Google TV brukergrensesnitt.

Den leveres i skjermstørrelser fra 43 til 65 tommer, og baserer seg på et 4K VA LCD-panel med opptil 144Hz oppdateringsfrekvens.

SHARP GR8465: DESIGN

Designmessig har Sharp-skjermen et slankt utseende med smal innramming som gir et moderne inntrykk. Foten er en tynn metallbøyle i flere deler, men den står i alle fall trygt og rett

når alt er skrudd sammen. Totalt sett får vi et greit kvalitetsinntrykk av Sharp-skjermen.

BRUKERVENNLIGHET OG FINESSE

Sharp GR8465-serien er utstyrt med det populære grensesnittet Google TV, som brukes av et bredt antall TV-produsenter. Det ligner på den eldre Android-versjonen, men har blitt mer strømlinjeformet, raskere og tilbyr blant annet at man kan lagre egne brukerprofiler med tilpasset innhold. Menysystemet føles oversiktlig, med et bredt utvalg av apper og strømmetjenester. Sharp TV-en støtter dessuten finesser som Chromecast slik at man kan strøme direkte fra Android-mobiler.

Fjernkontrollen lader seg selv ved hjelp av solceller, og gir rask tilgang til de viktigste innstillingene. Vi noterer at Sharp-skjermen reagerer hurtig på kommando fra fjernkontrollen, samtidig som den laster appene imponerende

raskt. Man slipper irritasjonen med å trykke og vente på svar.

På formatsiden kan Sharp skilte med støtte for HDR-formatet Dolby Vision, med «IQ-versjon» som vil si at den også tar hensyn til lysforholdene i rommet når den gjengir HDR. Dette bidrar til å optimalisere gjengivelsen enten du ser TV på dagtid ellers kveldstid, og du slipper å fikle unødvendig med fjernkontrollen.

Sharp 55GR8465 er utstyrt med fire HDMI-innganger, hvorav to av disse har høy nok båndbredde til å takle 4K/144Hz videosignaler fra for eksempel spillkonsoller eller gaming-PC.

144Hz er nok mest en oppdateringshastighet myntet på PC-gamere, og vi vet ikke akkurat hvor mange «hardcore» gamere som ser etter en Sharp-TV i denne kategorien. Uansett er det en fordel at selve skjermen kan takle høyere oppdateringsfrekvens, da det også åpner for



FAKTA:

Størrelse/type: 55" 4K VA LCD
 Oppløsning: 3840x2160 (4K Ultra HD)
 Panelfrekvens: 144 Hz
 Operativsystem: Google TV/Android 11
 Innganger: 4 HDMI (2 x 2.1), 2 USB
 Utganger: HDMI eARC
 HDR: HDR10+, HLG, Dolby Vision IQ
 Gaming: 144Hz Game Mode
 Skjermstørrelser: 43", 50", 55", 65"
 Annet: Harman/Kardon høyttalersystem
 Web: sharpconsumer.com
 Pris: 14.990 kr

jevne bevegelser ved hjelp av interpolering.

GR8465 har også en dedikert spillmodus, men når vi aktiverte denne, oppnådde vi ikke noen spesielt lav forsinkelse: såkalt input lag ble målt til 44 millisekunder ved 60Hz.

BILDEKVALITET

Når det gjelder bildekvalitet har vi god erfaring med Sharp fra tidligere tester, og gledelig nok ser de ut til å gjort seg flid med denne modellen også. Vi måtte riktignok endre noen av innstillingene på GR8465 før vi kunne starte seansen ordentlig.

TV-en starter i likhet med mange andre i en strømbesparende «økomodus», som begrenser lysstyrken og samtidig også ytelsen en smule. Det blir litt som å sette en restriktor på innsuget til en turbomotor!

Litt overdrevent spør du oss, for TV-en har jo allerede en lyssensor som tilpasser lysstyrken etter behov. Sharp følger nok bare EU-retningslinjene her, men det ville være en fordel hvis vi kunne sjalte ut økomodusen allerede under første gangs oppsett, slik blant andre Sony tilbyr.

Uansett: Med økomodusen av og frie tøyler på strømforbruket, kan Sharp-skjermen lettere vise hva den er god for. Og da må det sies at den yter meget bra!

Sharp-skjermen må klare seg uten Mini-LED-baklys og lokal dimming, men for en vanlig LED-LCD-TV å være, er den blant de bedre vi har sett.

55-tommer utgaven som vi testet har flott lysstyrke, som også er jevnt fordelt over hele skjermen. Her er det påfallende lite ujevnheter eller «skitten skjerm» (dirty screen effect), noe som tyder på et LCD-panel av bra sortering.

For film- og serieinteresserte er det også en

fordel at Sharp-skjermen støtter Dolby Vision, som sikrer god kompatibilitet med moderne HDR-innhold. Både Netflix, Disney+ og andre strømmetjenester serverer mye innhold i dette formatet. Takket være ekstra kontrastinformasjon (metadata) bidrar dette til at Sharp TV-en kan vise innholdet fra sin beste side.

Listen over støttede formater inkluderer også HDR10 og HLG: Men som vi vet av erfaring, er det forskjell på å støtte, og det å faktisk gjengi ulike typer innhold på optimalt vis. En LCD-TV med begrenset kontrast er ikke nødvendigvis det beste utgangspunktet her.

Med den nyeste sesongen av F1-dokumentaren Drive to Survive viser Sharp at den presterer utmerket på moderne HDR-innhold. La gå, vi blir ikke direkte blendet av HDR-effektene her – og en mer avansert MiniLED eller OLED-TV vil selvfølgelig ha enda mer kontrast når gnistene fyker fra Formel 1-bilene. Men Sharp-skjermen henger bra med på hurtige panoreringer, og serverer glatte og skarpe bilder.

Her er vi definitivt et steg opp fra basismodellene. Fargebalansen er nøytral, jevn og fin med sømløse fargegraderinger. Samtidig er det



Foten er en tynn metallbøyle i flere deler, men den står i alle fall trygt og rett når alt er skrudd sammen. (Foto: Sharp)



Sharp-skjermen har et moderne utseende, med slank innramming og midtmontert fot. (Foto: Sharp)

en bra punch i fargeintensiteten, som gjør bildeopplevelsen livlig.

Svartnivået er også utmerket for en TV i denne klassen, og sikrer at du kan se mørke filmer og TV-serier uten det typiske «blåskjæret» som preger billige LCD-skjermer.

Du kan selvfølgelig ikke forvente et bekmørkt, OLED-aktig svartnivå, og med stupmørke filmscener i et mørkt rom, kan vi se at skjermen avgir litt lys på «tomgang». Vi kan også skimte noen små ujevnheter i lysfordelingen som blir mer tydelig i et mørkt rom, men det er til å leve med.

De nevnte fordelene kommer også best frem når TV-en sees rett forfra. Som LCD-TV-er flest har GR8465 en begrenset innsynsvinkel, hvor farger og kontrast fremstår mer «utvaskede» når TV-en betraktes skrått fra siden.

Totalt sett har Sharp likevel valgt en god balanse her: Bildebehandlingen er god, med effektiv, men ikke overdreven støyreduksjon, og en fin bevegelsesutjevning som kan skrus av eller på.

LYDKVALITET

På lydsiden har Sharp alliert seg med Harman/Kardon som har levert høyttalerløsningen, i tillegg til støtte for etablerte lydformater som Dolby Atmos, DTS:X. Det dreier seg imidlertid om et relativt enkelt, undermontert høyttaler-

system på 2 x 12 watt, så det gjelder å ha realistiske forventninger her.

Lydgjengivelsen er klar og direkte med god taleforståelse. Det er ikke kjempemye bass her, men nok til gi et greit inntrykk på musikk og underholdningsprogrammer. Dolby-lydbehandlingen fungerer slik at den gir en slags virtuell surroundeffekt også med stereo opptak, og gir et bredt lydbilde.

Er du en film- og serieentusiast og vil ha litt kinolyd, kreves det naturligvis noe mer. Den innbygde lyden er ingen erstatning for en separat lydplanke eller lydsystem, som du heldigvis lett kan koble til via HDMI eARC utgangen.

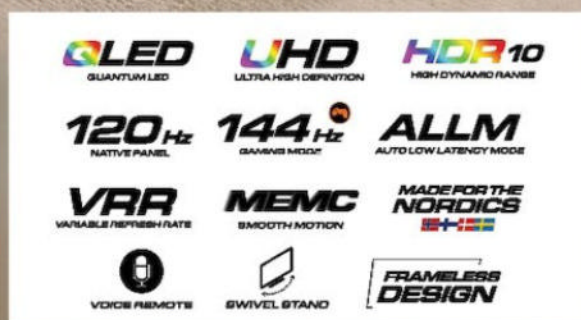
Det skal nevnes at Sharp også tilbyr noen prisgunstige lydplanker med bl.a. Dolby Atmos, som vi også har bestilt til test!

KONKLUSJON

Sharp har begått nok en gjennomført TV med en fin kombinasjon av smartfinesser, skarpt bilde og god lyd til en bra pris. LCD-panelet holder god kvalitet, og lysstyrken og kontrasten er absolutt på høyde med de beste i klassen. Vi liker spesielt den fine bildebehandlingen, fargегjengivelsen og det kjappe brukergrensesnittet. Konkurransen er tøff i dette segmentet, men Sharp-skjermen er likevel et godt kjøp som et godt kjøp, særlig hvis du klarer å snappe den opp til kampanjepris.



CEPTER



LG OLED G5

Tittelforsvareren setter standarden igjen

LGs nye OLED-TV har store sko å fylle. Klarer G5 å toppe prestasjonene til den imponerende forgjengeren G4? Nå vet vi svaret – og hvilke ting du bør være obs på.



LG G5 leverer en fremragende bildeopplevelse med saftig kontrast, dypt svartnivå og friske fargenyanser. En overbevisende oppgradering fra den svært gode fjorårsmodellen G4.



Lydgjengivelsen står ikke helt i stil, og kan behøve hjelp fra en lydplanke. Du må velge mellom sokkel eller veggfeste.

LG OLED G5 er den sørkoreanske TV-producentens nye toppmodell for 2025. LG er selve pionéren når det kommer til OLED-TV, og lager noen av markedets beste av slaget. Selv om flere konkurrenter puster dem i nakken, sto flaggskipmodellen i G-serien igjen på topp da vi skulle kåre de beste TV-ene i 2024.

Sist men ikke minst ble LG-skjermen også valgt ut som den beste i en prestisjefylt blindtest, foran tøffe konkurrenter som Panasonic, Samsung og Sony. Kombinasjonen av et lyssterkt OLED-panel og avansert videoprosessering, ga en bildekvalitet som få kunne matche.

Nå er altså 2025-modellen OLED G5 her, og forventningene er naturligvis skyhøye til hva denne årgangen bringer til bords. LG forteller at de har

fokusert på å gjøre bildebehandlingen enda smartere og mer tilpasningsdyktig til nettopp dine TV-seervarer. Men også hardwaren er ny, med endret bildepanel og oppdatert videoprosessor under panseret.

Så, har LG klart å forbedre en allerede god modell, eller er det bare «gammel vin» på nye flasker? På tide å finne ut!

LG OLED G5 – DESIGN

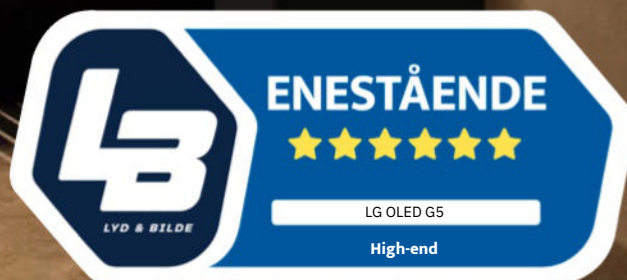
Når det gjelder design, er det meste grunnleggende likt som før. LG-skjermen har fortsatt en slank, bilde-lignende innramming i børstet metall. Baksiden er helt flat, med en innfelling som tillater den å henge tett inntil veggen. Nesten som en slags OLED-variant av Samsungs The Frame, kan man si.

G5-modellen er nemlig skreddersydd for veggmontering, og velger du modellen med «LW» til slutt i modellnavnet følger med en spesialdesignet veggbrakett i esken. Det som derimot IKKE følger med, er en ordinær sokkel eller føtter for bordmontering. Vil du ha dette, bør du i stedet se etter modellen med «LS» til slutt.

Alternativt selger LG også sokkelen som ekstrautstyr. Dette er viktig å ta med i beregningen når du veier G5 opp mot lillebroren C5, eller konkurrenter som Samsung S95F, for eksempel. Begge disse kommer med sokkel i esken, men ikke veggfeste. G5-serien leveres i et bredt spekter av skjermstørrelser, fra 55 og helt opp til 97 tommer, og vi har testet 65 tommers utgaven. Den aller største modellen,

**FAKTA:**

Størrelse/type: 65" 4K OLED
Oppløsning: 3840x2160 (4K Ultra HD)
Panelfrekvens: 60-165Hz
Operativsystem: WebOS 25
Innganger: 4 HDMI (4 x 2.1), 3 USB
Utganger: Optisk digital lydutgang, HDMI eARC
HDR: HDR10, Dolby Vision
Gaming: Nvidia G-sync, Freesync Premium
Skjermstørrelser: 55", 65", 77", 83", 97"
Annet: Alpha 11 Gen 2 videoprosessor
Web: lg.com/no
Pris: 39.990 kr





OLED97G5 kan sikkert friste de som søker en real OLED-storskjerm. Den koster imidlertid rundt en kvart million! Og den bruker heller ikke den seneste panelteknologien, som foreløpig bare leveres opp til 83 tommer (LG OLED83G5).

BRUKERVENNLIGHET OG FINESSE

OLED G5 kommer lastet med LGs nyeste brukergrensesnittet, WebOS 25. Her legges det spesiell vekt på at familiemedlemmene kan opprette hver sine brukerprofiler, slik at TV-innstillingene kan skreddersys til deres preferanser. Dette kan faktisk være veldig nyttig når man tenker over det.

For eksempel kan startskjermen foreslå innhold du liker, mens bilde- og lydinnstillingene settes akkurat slik du liker. På denne måten unngår man å måtte endre alt etter at søster, bror eller svigermor har brukt TV-en.

I likhet med andre LG 2025-modeller har G5 også fått den nye generasjonen Magic Remote. Den nye fjernkontrollen har en flatere design, og en ny «AI»-knapp som fremkaller AI-assistenten. Men den har fortsatt en praktisk pekefunksjon slik som forgjengerne.

Ved å bevege fjernkontrollen kan du dirigere en «musepeker» rundt om på skjermen og betjene den ved å trykke på ulike knapper. Noe som kan være veldig vanedannende.

Når det er sagt, mener vi fortsatt at G5 fortjener en litt mer «premium» fjernkontroll enn C-serien – gjerne i børstet stål eller aluminium, og med bakbe-

lyste knapper, for eksempel. Vi snakker tross alt om en high-end modell!

TILKOBLINGER OG FORMATER

Blant tilkoblingene på baksiden kan LG skryte av fire HDMI 2.1 innganger, alle med full båndbredde til å kunne ta imot 4K/120Hz eller enda høyere. Dermed er det god plass til både flere spillkonsoller og en gaming-PC om du skulle ønske.

De nye LG TV-ene har også flere skreddersydde spillfunksjoner, slik som oppdateringsfrekvenser på opptil 165Hz (opp fra 144Hz på G4), med støtte for NVIDIA G-SYNC og AMD FreeSync Premium VRR. En egen Game Optimizer spillmodus sikrer kvikk og sømløs ytelse med ulike konsoll- og PC-spill. Vi målte forsinkelsen til cirka 9,5 millisekunder når spillmodusen var aktivert (60Hz), og ved 120Hz kan man regne med en halvering av dette. Dermed fortsetter LGs OLED-TV-er å være et av de beste valgene for de som foretrekker gaming på en stor TV-skjerm.

G5 har også bred formatstøtte med blant andre Dolby Vision HDR, og Dolby Atmos på lydsiden. Derimot er det verken støtte for HDR10+ eller DTS-lyd, for eksempel.

LG OLED G5 med nytt panel og kraftig «AI» prosessor

Forgjengeren G4 var definitivt ingen sinke når det gjaldt bildeprestasjoner, men LG har likevel sett sitt snitt til å oppgradere arvtageren på flere områder. OLED G5 kommer rustet med den nye Gen 2 videoprosessoren, kombinert med det aller

nyeste OLED-panelet fra LG Display, også kjent som Primary RGB Tandem. Denne teknikken blir til sammen hva LG kaller Brightness Booster Ultimate, og finnes bare i denne modellen og den trådløse OLED Signature M5.

Lillebrødrene i C5 og B5-serien må til sammenligning klare seg med noe mer konvensjonell teknikk. G5-serien er altså for deg som vil ha «det aller siste» og er villig til å spandere noen ekstra tusenlapper – så lenge det gir merkbar forskjell, vel og merke.

MÅLINGER

Det store spørsmålet er naturligvis om G5 holder det den lover opp mot den allerede gode G4-modellen. Rent målemessig er det i alle fall ingen tvil om at lysstyrken gjør et solid hopp. Vi målte G5-skjermen til cirka 2300 nits i et 10% vindu og HDR filmmodus. Det er opp fra cirka 1600 nits fra OLED G4 i samme modus, og tilsvarer en økning på rett over 40%, akkurat som LG har hevdet. G5-skjermen klarte også å bevare en høyere lysstyrke over et større bileareal enn forgjengeren, som gjør det til en meget «brukbar» forbedring.

Målingene viser også at LG OLED G5 – i likhet med forgjengeren – gir meget korrekte farger og gråskala, ut av esken slik den kommer fra fabrikk. Lave delta-avvik i både SDR og HDR-modus legger på godt under 3, tilsvarende et meget nøytralt bilde. Og de som ønsker kan få kalibrert til enda mer studio-korrekte farger med den seneste Calman-programvaren og avansert måleutstyr.



BILDEKVALITET

En ting er hva målingene sier, men når det kommer til de praktiske forskjellene i den virkelige verden, er det mer naturlig å stole på øynene våre. En 40% økning i lysstyrke trenger ikke være «natt og dag» når den vises på et lite bildeareal som dette, men det er klart merkbart, så lenge bildeinnholdet og/eller videoprosesseringen klarer å utnytte det ekstra overskuddet i høylys-områdene.

Når vi tester med kjent og kjært videomateriale, er det lett å se at LG-skjermen drar nytte av den ekstra lysstyrken i krevende HDR-scener. Fartsfylte scener fra F1-serien Drive to survive serveres med enda mer punch i høylys-effektene. Sollyset glinser og bremseskivene gløder. Gnistene når understellet skrubber asfalten føles enda litt mer levende. Men også fargenyansene fra de dekorerte formelbilene har blitt tydeligere enn før. Spesielt rødfargene fremstår mer intense, men også blå og grønne toner har blitt mer markerte.

På en vanlig SDR-film, som Blu-ray utgaven av Batman-filmen Dark Knight, for eksempel, er det også markert forskjell. G5-generasjonen har vesentlig mer kontrast og lysstyrke i noen scener, som når Alfred besøker sin mester Bruce Wayne i hans underjordiske skjulested. LG-skjermen får også med seg de minste detaljene i mørke scener. Oppskaleringen til 4K fungerer eksemplarisk, med enda skarpere bilder og mindre støy, og her var allerede G4-modellen meget god.

Ikke dermed sagt at G4-modellen blir fullstendig



Fjernkontrollen er helt ny: LG har skiftet ut den eldgamle Magic Remote med en ny, flatere variant. Men den har fortsatt musepeker-funksjonen og batteridriften i behold – ingen solcelle-lading. (Foto: Audun Hage)

akterutseilt: Etter vårt skjønn dreier det seg om mer subtile forbedringer, som viser seg i varierende grad på ulike typer bildeinnhold, og med ulike bildeinnstillinger. Så de som allerede eier en G4 eller slo til på et ferskt salgstilbud, har ingenting å grine over.

En ting vi derimot noterer oss som kunne fungert enda litt bedre på G5, er i overgangene mellom ulike fargenyanser. LG-skjermen viste av og til synlige fargegraderinger, i form av bånd eller «banding» i noen scener, der en del av konkurrentene (deriblant Samsungs og Sonys QD-OLED skjermer) har kunne vise til enda mer sømløse overganger. Vi funderer på om dette er noe LG kunne ha løst på et vis, gjennom en firmwareoppdatering.

FLERE SMARTE BILDEMODUS

Tradisjonen tro tilbyr LG en rekke ulike bildemodus som man kan bruke til å stille bildet akkurat slik man foretrekker. Nytt i år er at du også kan få hjelp av AI til å velge innstillingene for deg, med den såkalte «Personal Picture Wizard».

LG-skjermens personlige «AI-modus» vil først vise deg noen testbilder med ulik kontrast, skarphet og fargeheving. Du kan selv velge hvilken bildeestetikk du foretrekker, og basert på disse preferansene vil TV-en så komponere din personlige bildeprofil. Alternativt kan du bare velge en av de ferdigprogrammerte bildemodusene.

Vi testet ved å velge de bildene vi likte best, og ut fra det fikk vi et ganske kontrastrikt bilde med usedvanlig sterke farger. Ikke så rent ulikt TV-ens egen Livlig-modus (Vivid).

Problemet med en slik modus er at det kan være en utfordring å velge «riktige» testbilder når man ikke har en klar referanse. Men det er fullt mulig å korrigere enkelte av innstillingene i etterkant, og slik sett trimme bildet akkurat slik du foretrekker. Innstillingene kan lagres, slik at TV-en henter frem akkurat din profil neste gang du logger deg inn.

For eksempel vil filmentusiastene sette pris på at LG introduserer en oppdatert «Filmmaker Mode» bildemodus, som nå tar hensyn til lokale lysforhold i rommet. Denne modusen er jo i utgangspunktet ment for filmtitting i bekmørke rom, men ikke særlig stuevennlig: Mange har erfart at filmene blir veldig mørke. Nå kan TV-en altså kompensere for dette ved

å øke lysstyrken, samtidig som den bevarer et nøytralt bilde.

Nå kan du altså være sikker på at TV-en serverer bildet akkurat slik du liker, neste gang du logger deg på. Hva som skjer når dere er flere som vil se på TV-en samtidig, må være opp til familierådet å bestemme...

LYDKVALITET

En high-end TV fortjener skikkelig lyd, og LG har sørget for å utstyre G5-modellen med et respektabelt sett høyttalere. Det sitter undermonterte høyttalere i tillegg til integrerte basshøyttalere, og systemet kan simulere surroundeffekt. Gjengivelsen av dialoger er klar og tydelig, og det er også ganske fyldig bass som kommer godt med på action, spenning og ikke minst musikk. G5 kan også spille relativt høyt uten å låte forvrengt.

Lyden er ganske fin, og er på det nivået man bør forvente fra en premium TV, men ikke stort mer enn det: Vi vet for eksempel at Philips har hentet mer kraftfull lyd ut av sin nyeste OLED+950. Det hersker derfor ingen tvil om at G5-serien fortjener å utvides med et separat lydsystem. LG tilbyr blant annet en egen matchende lydplanke med slank profil for veggmontering, som kan være et bra valg til den designorienterte.

KONKLUSJON

Totalt sett er det ingen tvil om at LG OLED G5-modellen gir noen synlige forbedringer i bildekvalitet sammenlignet med fjorårsmodellen G4, som allerede var i referanseklasse. Det at LG faktisk har klart å overgå prestasjonene fra fjorårets flaggskip anser vi som et resultat av hard konkurranse: Det nytter ikke å hvile på laurbærene når konkurrentene kribler etter å vippe deg av tronen.

Her og nå fremstår LG OLED G5 som en av soleklart de beste OLED-ene vi har testet til nå. Nøyaktig hvor god G5 er etter 2025-standard må vi imidlertid vente med å konkludere, til vi har hatt flere av de nyeste high-end TV-ene på testbenken. Men en ting er sikkert: Konkurrentene bør ha ligget i hardtrening og lært seg noen nye triks, om de skal ha håp om å danke ut denne tittelforsvareren!



THE LAST OF US, SESONG 2

FORTSATT ET BRUTALT SPENNENDE APOKALYPTISK DRAMA, OM ENN IKKE LIKE MEDRIVENDE

Endelig! Etter over to års ventetid er Ellie og Joel tilbake i postapokalyptiske USA.



Den apokalyptisk grusomme, normløse sopp-zombie-verdenen vender tilbake – hakket mer voldelig enn forrige runde.

Og med det forsetter Ellie (Bella Ramsey) og Joe (Pedro Pascal, The Mandalorian) sin søken etter et fredelig sted og en mulig løsning på epidemien som har lagt Jorden, og menneskeheten, i ruiner. De er blant de siste overlevende.

Det er gått over to år siden premieren på The Last of Us, den fabelaktige, dystopiske serien basert på det meget populære PlayStation-spillet ved

samme navn; skapt av Naughty Dogs Neil Druckmann. Serien ble selve inkarnasjonen på at man endelig hadde brutt «spill-forbannelsen», der transformasjonen av populære spill til serie og film stort sett har vært en gedigen skuffelse.

THERE IS NO CURE!

Det hele begynte med et tilbakeblikk til det Herrens år 1968, i det en dypt seriøs pandemi-ekspert forklarte at jordens befolkning umulig kan overleve en pandemisk aggressiv sopp-infeksjon. En sopp som angriper hjernen, og raskt tar kontroll over verten – før den «zombie-fiserer» vedkommende. Som han så lakonisk avsluttet:

«THERE IS NO CURE – WE LOSE!»

I førstesesongen hoppet vi så frem til 2023, hvor den desillusjonerte protagonisten Joel Miller fikk i oppdrag, i et postapokalyptisk Boston, å frakte jen-

tungen Ellie ut av byen, gjennom landet, til hovedkvarteret til opprørerne. Ferden gjennom soppgale-zombieland gikk ikke akkurat på skinner...

Ellie var den obsternasige tenåringsmens Joel kom med en forferdelig hendelse i sin mentale bagasje, i det hans elskede datter ble en av epidemienens første utilsiktede ofre.

Motstandsbevegelsen «Fireflies» ble klar over Ellies unike egenskap, hun er immun mot smitten – og dermed en potensiell bærer av en kur mot faenskapet. Men mot slutten av forrige sesong grep Joel resolutt inn, og gjorden så «rent bord» for å redde Ellie.

Drevet av ren egoisme eller ei, i det blodtåken senket seg lå flere titalls «uskyldige» ofre igjen på gulvet i operasjonssalen...

ET SURNET VENNSKAP

I det vi møter våre protagonister igjen befinner vi oss fem år frem i tid, hvor de har søkt husly hos



Joels bror, Tommy (Gabriel Luna), i fortifiserte Jackson, Wyoming.

Ellie har blitt nitten år (med Nirvana-postere på tenåringsrommet) og har et åpenlyst agg til Joel – de er nærmest ikke på talefot; og vi aner at noe uforløst grums fra fortiden forsurer forholdet. Dermed tilbringer Ellie, innimellom skyting av zombier fra bymuren, mesteparten av tiden sammen med bestevenninnen Dina (Isabela Merced).

Imens har Joel regelmessig begynt å konsultere byenes eneste psykiater, Gail (Catherine O'Hara), for å bearbeide fortidens traumer og hendelser han helst skulle sett ugjort. En herlig kynisk, og lettere alkoholisert, hodekrymper.

Så, i det en flom av soppinfiserte zombier brått stormer byen, inntreffer en ulidelig sjokkerende hendelse, som snur opp ned på serien og det fremtidige hendelsesforløpet.

For dem som kjenner PlayStation-spillet ut og inn vil ikke scenen komme som en overraskelse, men

alle oss andre dødelige sitter lammet tilbake. Som en konsekvens tvinges Ellie nå til å handle!

Hun forsøker (forgjeves) å mobilisere byens borgere til å sette sammen en manngard for å jakte på Seattle-opprøreren Abby (Kaitlyn Dever) og hennes «WLF»-milts – men ender opp med å legge ut på det farefulle toktet kun sammen med trofaste Dina.

Desperat, ensom, desillusjonert og nedbrutt, men målrettet og fast bestemt, legger hun ut på sitt brutale hevtokt. Dette er hennes stund! Tilbake i Jackson sitter Dinas ekskjæreste, Jesse (Young Mazino) og Tommy, mens de forsøker å mobilisere sin indre styrke.

Etter en relativt problemfri reise, på hesteryggen gjennom umildt landskap, kommer jentene frem til Seattle. Der står de overfor kompromissløse «WLF», ledet an av den nådeløse opprørslederen Isaac (Jeffrey Wright, The Agency).

Demokratiske spilleregler er kastet på båten, og man er avhengig av «flokken» for å overleve. Inn-trengere ses utelukkende på som fiender og et menneskeliv er ikke mer verdt enn en flues. «WLF»-militen ligger i konstante trefninger med den ekstreme Scar-kulten – ingen av dem en det man vil beskrive som «Mors beste barn»...

I bunn og grunn handler serien om menneskets iboende kraft, styrke og ønske om å overleve – uansett hvor bedritne forhold du lever under. Vi møter desperate, fortvilte, tidvis maniske, mennesker i ytterste nød og elendighet – men de har livsgnisten og kjemper for sitt stakkarslige, usle liv. Men hvor faen befinner Abby seg?

BRUTALT, KALDT OG NÅDELØST

Serens manuskript er ført i pennen av Craig Mazin og spillets skaper, Druckmann. Vi har selv ikke spilt spillet, men får fra spillentusiaster bekreftet at serien legger seg tett opp mot spillets handling.

Selve handlingsforløpet er langt mer kompakt og konsentrert denne runden. I all hovedsak befinner vi oss i de bedritne ruinene av det som en gang var østkyst-metropolen Seattle. Samtidig er handlingen betydelig mørkere, den brutale volden mer fremtredende og karakterene, om mulig, enda mer desillusjonerte.

Samspillet, og den emosjonelle kjemien, mellom Pascal og Ramsey har hele tiden vært blant seriens sterkeste kort. Vi skrev om førstesesongen at serien var «noe så sjeldent som en zombie-serie med et hjerte, og en oppgående hjerne».

Der brorparten av førstesesongen tok for seg den strabasøse Boston-Jackson-reisen til Joel og Ellie, mens vi underveis ble stadig mer kjent med karakterene, og deres relasjon utviklet seg, føles sesong 2 litt mer som en smått ufullstendig transportetappe.

Den intense unike, varme og komplekse mellommenneskelige relasjonen mellom Joel og Ellie havner mer i bakgrunnen, der det nå er relasjonen

mellom Ellie og Dina som utforskes. I seg selv et interessant forhold, med langt i fra så gripende som duoen Ellie/Joel.

I tillegg skjemmes denne sesongen av en rekke i overkant spekulativt eksplisitte voldsscener – som får både karakterene, og oss seere, til å sne oss bort i vemsel. Helt sikkert tilsiktet og i tråd med spillets tematikk og sjargong, men føles like fullt overekspontert.

KARAKTERUTVIKLING

Om serien er basert på et grunnleggende skytespill, så har den ikke tilsidesatt karakterutviklingen.

Pascal er fortsatt fortreffelig i rollen som den komplekse Joel. En innesluttet mann som egentlig hadde gitt opp verden, men gjennom øynene til den tøffe tomboyen Ellie ser verden med nye øyne – og har fått livsgnisten tilbake.

Heldigvis får vi en rekke fengslende tilbakeblikk som utdyper karakterene og deres relasjoner. Ikke minst er scenen med ektemannen til Gail, Eugene (Joe Pantoliano) en skjellsettende opplevelse, og en bærebjelke for serien. Her faller mange løse brikker på plass.

Et annet ikonisk tilbakeblikk fra fordums tid viser en forslitt kassett med A-ha, som følges opp med at Ellie i nåtiden, i Seattles ruiner, fremfører en akustisk versjon av superhiten Take on Me, til en dypt beveget Dina.

SPILLET SOM TVANGSTRØYE?

Vi tror serien ville tjent på å løsrive seg mer fra handlingen, og særtrekkene, i spillet. Tidvis føles den som en tvangstrøye for seriens handling, fremdrift og troverdighet.

Hvorfor i all verden skal for eksempel Ellie konstant drasse rundt på den store ryggsekken, bare fordi hennes spillkarakter gjør det?

Man har da også gitt mindre spillkarakterer en mer sentral plass i serien, men det kunne man med fordel gjort mer av. Et stort savn i andresesongen er at en så fremtredende karakter som Abby rett og slett forsvinner ut av bildet over mange episoder.

De mange spesialeffektene er i verdensklasse, og alle de fantasifulle sopp-zombiene ser herlig skremmende ut. Like vellykket er den digitale transformasjonen av kjente bygninger der Moder natur nå har tatt over, og lar anarkistene herje fritt.

The Last of Us evner fortsatt den vanskelige kombinasjonen av å underholde, skremme og samtidig ta oss med på en emosjonell reise. Men den er dessverre ikke på høyde med den enestående førstesesongen.

4 solide stjerner til en ganske så unik serie, med en gjennomgående rålekker produksjonsdesign. Vi er spent på veien videre!

Release: 14. april 2025 Regi: Neil Druckmann

Med: ella Ramsey, Pedro Pascal, Isabela Merced, Young Mazino, Jeffrey Wright, Gabriel Luna, Catherine O'Hara, Kaitlyn Dever

Land: USA År: 2025 Tid: 6:19 t.



SNEHVIT

LATTERLIG WOKE, ELLER...

Eventyrfilmen som i 1937 revolusjonerte animasjonsfilm-historien får (dessverre) nytt liv som spillefilm.



Disneykonsernet har allerede i mange år relansert sine største animasjonsklassikere som live action spillefilmer – men ingen av dem har på forhånd skapt mer kontrovers enn transformasjonen av animasjonsbragden som var begynnelsen på hele eventyret.

De siste tiårene har Walt Disney Studios gjort en økonomisk gullgrube ut av å relansere sine animasjonsklassikere som live action spillefilmer.

Filmer som Løvenes Konge, Askepott, Aladdin, Skjønnheten og Udyret og Den lille havfruen har

alle blitt enorme kassasuksesser; dermed ikke så merkelig at underholdningsgiganten fortsatt gir full gass på dette prosjektet. Siden 2010 har hele 14 filmer fått denne «oppgraderingen».

Hva var vel da mer naturlig enn å gjenskape den første filmen av dem alle? Det var i 1937 at en stolt Walter Elias Disney lanserte verdens første helaftens animasjonsfilm, Snow White and the Seven Dwarfs.

Og det har snart gått ni (!) år siden The Hollywood Reporter kunne avsløre at Walt Disney Studios var i gang med å planlegge en live action-film av Snehvit. Remaken av klassikeren har hatt en særs trang fødsel, og skapt bølger av kontroverser og konflikt i sitt kjølvann.

Det siste tiåret har da også Hollywood stått midt i sentrum for kulturkrigen som har herjet i Vesten og USA, med en konsekvens at mange filmer bevisst har blitt gjort mest mulig «inkluderende».

Dermed ble det en latino, Rachel Zegler som fikk hovedrollen som prinsessen med «hud så hvit som sne»; og hvordan i all verden Disneykonsernet skulle komme unna med å fremstille de syv dvergene var en eviglang hodepine.

Castingen av Zegler skapte en forkastelig, rasistisk hatstorm i sosiale medier, og kortvokste Peter Dinklage (Game of Thrones) hev seg helhjerret over kritikken mot frontingen av gammeldagse stereotyper. Zegler kastet (i 2023) definitivt ikke olje på opprørt vann med sine nedlatende uttalelser om originalfilmen, og nylig med sin åpenbare støtte til palestinerne i Gaza-konflikten – en konflikt hvor hennes medspiller, Gal Gadot (Wonder Woman), står på israelittenes side...

Planlagt premiere var på vårparten i fjor, men i siste øyeblikk trakk Disney i bremsene og valgt å skyte en rekke scener på nytt.

Disney endte opp med å beholde dvergene, men har valgt å dataanimere dem – noe som i seg selv er et mildt sagt besynderlig valg for en live action film. For å unngå eventuell eskalering av kontroversene, og potensielt «markeds-kadelige uttalelser» fra skuespillerne, valgte Disney å boikotte verdenspressen fra filmens premiere.

Uansett brogete bakteppe og anklager om tilgjort woke, nå er filmen her, og med Marc Web (The Amazing Spider-Man) i registolen hadde vi en genuin forhåpning om en positiv filmopplevelse. Du verden hvor feil man kan ta!

KLASSISK EVENTYR

Disney har valgt noen vesentlige endringer fra originalfilmen, der vi nå blant annet introduseres for den helt nye hovedkarakteren Jonathan (Andrew Burnap), men grunnpremisset er det samme.

Største avviket i historien er at prinsen er skrevet ut av bildet, ei heller lengter den unge Snehvit etter å bli «røddet» av en sjarmerende prins på hvit hest.

Basert på brødrene Grimm-eventyret fra 1812, blir vi tatt med til et eventyrlig europeisk fantasiland med en god og omsorgsfull konge, som kun har én datter, Snehvit. Når kongen blir enkemann gifter han seg derimot med en maktkåt og manipulerende dronning (Gadot), som fremste ønske er å være den absolutt vakreste i kongeriket. For så vidt merkelig at denne overfladiske opphengtheten i utseende ikke problematiseres mer.

Når så den unge prinsessen (Zegler) vokser opp, overgår hun etter hvert sin stemors blendende skjønnhet – og i en rasende, irrasjonell misunnelse beordrer hun stedatteren drept. Dermed flykter Snehvit til skogs, og treffer på de syv dvergene som gir henne beskyttelse og husly.

Men så var det å unngå å falle for fristelsen til å ta en bit av et fortryllende vakkert, rødt eple da...

MODERNISERT MUSIKAL

Flere nye sanger er lagt til, og er det noe Zegler har

bevist i tidligere roller (West Side Story), så er det at hun til tåpissene behersker sang og dans. Dog er det ingen av de nye låtene som fester seg like sterkt på minnet som originalsangene, og dessverre har de valgt bort en av de mest minneverdige, «Someday My Prince Will Come».

Zegler er en vakker eventyrprinsesse, og i det originale kostymet er hun faktisk slående lik tegnefilmversjonen. Men her er Snehvit, fint nok, hakket med selvstendig, egenrådige og selvhjulpne enn «prinsessen-i-nød» fra 1937.

Opprinnelsen til Snehvits navn var i eventyret beskrevet som: «Skin white as snow, lips red as blood, and hair black as ebony.» Her er det, finurlig nok, omskrevet til at hun ble født under en voldsom snøstorm.

Begge valg subtile endringer som absolutt til å leve med, og en akseptabel modernisering av det 213 år gamle eventyret. At det også er langt flere melaninrike mennesker til stede innenfor slottets murer enn hva som var tilfellet i Middelalderens Europa, er kun historisk ukorrekt, og noe som hverken tilfører eller forstyrrer historien. Men at dette er helt bevisste grep (ut i fra kommersielle hensyn) fra Disneykonsernet er hevet over enhver tvil.

I tillegg ser faktisk nyinnspillingen tidvis visuelt fortryllende ut, som Snehvits flukt gjennom den skumle skogen. Ikke minst har man makttet å fremstille alle de søte dyrene på en naturtro og iøynefallende måte. Det er nok blant annet her (og på dvergene) mye av det astronomiske budsjettet (250 millioner dollar) har fått bein å gå på.

Man ser at filmen er en dyr produksjon, og det skulle da bare mangle, men magien har faktisk falmet på de 88 årene som har gått. Denne versjonen når ikke 1937-klassikeren til knærne.

ET GJENNOMGÅENDE KUNSTIG UTTRYKK

Om Zegler stråler av selvsikkerhet og standhaftig pågangsmot som Snehvit, så er Andrew Burnap (Under the Banner of Heaven) en sterk kandidat som den mest usjarmerende ikke-prinsen i filmhistorien.

Hans opprørsgjeng med «muntre menn», i «beste» Robin Hood-stil, står i skarp kontrast til det klassiske eventyret – og skuespilleren selv utstråler intet annet enn usikker forundring over at han i det hele tatt er til stede. Det er dog fortsatt et ekte kyss som skal vekke prinsessen tilbake til livet, og en sørgende Jonathan trår til (merkelig nok, uten å be om samtykke!).

Om nettopp Jonathans kunstige uttrykk og mangel på sjarm er dessverre symptomatisk for hele produksjonen.

Gadot sliter i rollen som den enigmatiske dronningen/heksen, og overspiller med noen eklatant irriterende, åpenbart innøvde, fakter. Det hele føles tilgjort og konstruert.

Om det visuelle uttrykket ser flott og «eventyr-

lig» ut, så ser fortsatt originalfilmen langt mer autentisk og sjarmerende ut. 2025-versjonen er gjennomsyret av en tilgjort kunstighet, der det skriker ut at brorparten av scene er skutt innendørs i et studio, med nypolerte, nysnekrede, nymalte isopor-kulisser og kunstig belysning. Flatt og livløst.

Da må vi virkelig spørre oss, hvorfor i all verden lage en live action-film av en animasjonsklassiker når resultatet ender opp med at borgen, borggården, skogen og skuespillerne ser mer kunstige ut enn i tegnefilmversjonen?

Det ligger et vemmelig CGI-slør over hele produksjonen, der det hele toppes med syv ekle dataanimerte dverger. Karakterer som er så tilgjorte at de kun forsterker stereotypen rundt kortvokste. Og det var vel ikke akkurat meningen?

Verst av dem alle er Dopey, som her minner om en kryssning mellom Alfred E. Neuman (Mad) og seriemorderen til Kevin Spacey i Seven. Creepy, og fullstendig skivebom! Men i 2025-versjonen får Dopey, selvfølgelig, sin (politisk korrekte) oppreisning, og motbeviser at han er den enfoldige dvergen vi alltid har trodd han var.

MISFORHOLD

Kostymene er stort sett flott de, men det er som å befinne seg midt i en Broadway-musikal, der kostymene ble sydd ferdig akkurat i tide til premieren. Plettfrø, rynkefri og ikke antydning til tilsusset. Tilgjort kunstig spør du oss, og, hva verre er, historien og det visuelle uttrykket henger ikke sammen.

Plutselig er det som om vi befinner oss midt i en amerikansk high school-film, der både språket og kostymene til Jonathans gjeng minner om en bakgårdsgjeng fra New York på 1980-tallet – med hettegensere og det hele.

Språket er også til dels veldig inkonsekvent, der dialogen mellom Snehvit og hennes foreldre høres ut som en stakkato parodi av gamle eventyr, til ytterpunktene der det brøles ut «Yippee Ki-Yay» i det man slenger seg fra lysekroner.

Alle åpenbare tegn på at her har det vært (for) mange kokker involvert i manuset, samt mange endringer og skytingen av nye scener underveis i den brogete og langvarige produksjonsprosessen.

Dvergene (unnskyld: De kortvokste mennene) har gått fra å være «magiske vesener» til så å bli utelatt fra historien, til å ende opp som dataanimerte kortvokste. Åpenbart mange hensyn å ta, og en rekke dårlige valg.

UNØDVENDIG

Disney har ofte blitt kritisert for at live action-filmene (av animasjonsklassikerne) har vært unødvendige filmer. Der nyproduksjonen ikke har tilført historien, karakterene eller det visuelle uttrykket noe nytt og meningsgivende.

Dette er en kritikk vi ofte har sagt oss uenige i, der flere av nyinnspillingene nettopp har tilført historien noe nytt og forfriskende. Som med blant

annet Jungelboken, Dumbo og Mulan. Og visuelt sett står 2019-versjonen av Løvens konge frem som en teknisk animasjonsbragd – om det var en veldig nødvendig «oppgradering» er dog mer usikkert.

Hva som derimot fremstår som klinkende klart er at 2025-versjonen av Snehvit er en komplett unødvendig film, som på ingen måte er bedre enn originalversjonen, ei heller tilfører historien noe nevneverdig nytt.

Tvert imot er Snehvit anno 2025 å anse som en vaskeekte bastard, der studiotoppene, produsentene, regissør og manusforfatterne har havnet i et gjørmehull, der de har kranglet og basket rundt – og hele tiden søkt å ta politisk korrekte hensyn i en påtvunget nyutforming av et klassisk eventyr.

En slik prosess kan det umulig komme eventyrlig filmhistorie ut av – og det gjør det da vitterlig heller ikke.

Det beste Disneykonsernet kan håpe på med denne versjonen er at de vil selge enda flere tøybamser i dvergutforming og Snehvit-sengetøy, samt øke besøkstallene til Disney World. Det i seg selv kan jo også være en beveggrunn for å gi grønt lys til en ny versjon av en av våre mest dyrbare filmskatter. Aktverdig er den derimot ikke...

«MODERNISERT»

Hvorfor man i det hele tatt skal «oppdatere» et eventyr satt til middelalderen, der man forventet at en høyreist prins skulle redde en jomfru i nød, er en helt annen sak – som vi overlater til kommentarfeltet. Men om man først skulle lage en «oppdatert» film av et eventyr fra 1812, hvorfor da ikke gå mer tilbake til kjernen i eventyret, som jo er hakket mer brutal og skummel enn.

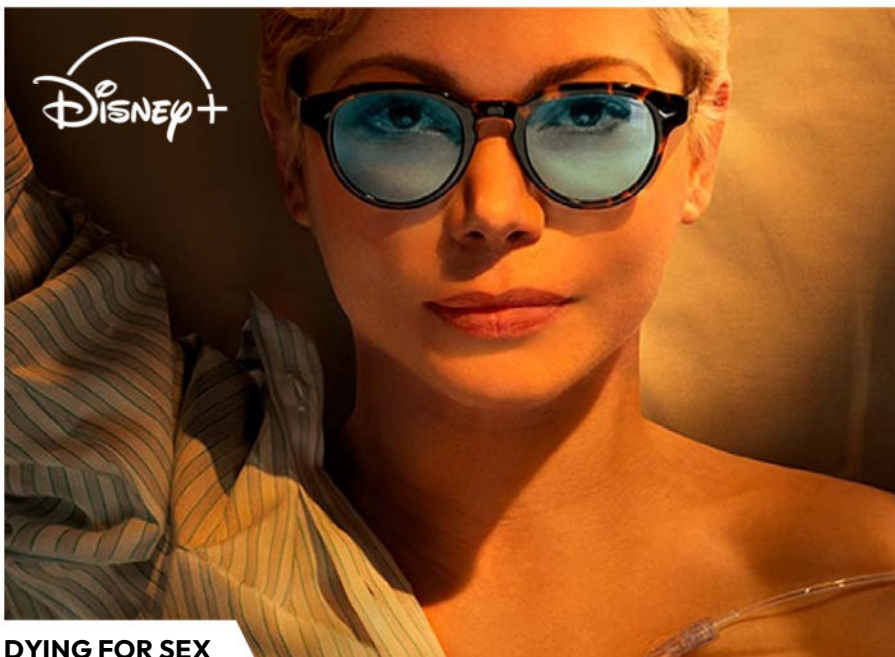
Disney-versjonen anno 1937? Årets utgave er tannløs, polert (blant annet er hjertet i skrinet er gjort om til et eple, og dronningens død er at hun forsvinner inn i speilet...) og faktisk langt mindre skummel enn animasjonsklassikeren. Og selve sluttsekvensen blir et eneste stort antiklimaks av et gjesp.

Vi antar at Walt Disney ville snudd seg i graven om han var klar over denne radbrekningen, og åpenlyst økonomisk motiverte, nyinnspillingen av klassikeren.

Anse deg herved som advart! Det sagt så vil nok live-versjonen finne sin tilhengerskare blant de minste barna som vil la seg sjarmere i senk av søte dådyrøyne og vinkende pinnsvin. Til alle andre, oppegående filmentusiaster, logg deg heller inn på Disney+ og strøm 1937-versjonen.

Release: 21. mars 2025 Regi: Marc Webb

Med: Rachel Zegler, Gal Gadot, Andrew Burnap, Emilia Faucher, Ansu Kabia, Patrick Page, George A., Colin M. Carmichael
Land: USA År: 2025 Tid: 1:49 t.



DYING FOR SEX

DØDSENS SEXAVHENGIG!

Michelle Williams stråler i rollen som dødsdømt kreftpasient – fast bestemt på å få det beste ut av sine siste dager.



Siden lanseringen av Disney+ i Norden (sept. 2020) har heldigvis ikke strømmetjenesten vært skuggeredd for å blande mer voksent innhold (som f.eks. Pam & Tommy) med det familievennlige innholdet fra Disneys berømte animasjonsavdeling.

På fredag slippes den helt nye dramakomiseringen *Dying for Sex*, med fyrrige, og alltid solide, Michelle Williams (*All the Money in the World*) i hovedrollen – og tematikken er ikke akkurat det man forventer fra konservative Disney.

Så er da også serien produsert av FX, og strømmes på Hulu i (puritanske) USA.

FRA PERSONLIG PODKAST TIL STRØMMESERIE

Historien er basert på podkasten (fra 2020) ved samme navn, med vertinnene Molly Kochan og hennes beste venninne Nikki Boyan. I miniserien portrettert av Williams og Jenny Slate.

Kim Rosenstock og Elizabeth Meriwether er serieskaperne og har skrevet manus for serien, der vi får dramatisert den sanne historien om newyorke- ren Molly. En barnløs kvinne i 40-årene, som lever

et tilsynelatende bekymringsfritt liv i metropolen, med ektemannen Jay (Steve Duplass).

Hun blir brått diagnostisert med brystkreft, som effektivt tar livet av sexlysten og gnisten i ekteskapet. Etter at hun så blir friskmeldt begynner paret i terapi; men verden faller fullstendig i grus i det kreften vender tilbake.

Med kreftdiagnose i 4. stadiet, og en regelrett dødsdom hengende over seg, bestemmer Molly seg for å forlate doten av en ektemann – og begynner, for første gang i livet, å utforske hele bredden og kompleksiteten av hennes seksuelle lyster. Det blir en særs ukonvensjonelle sykdomsreise.

SEKSUELL LENGSEL

Etter tre år med seksuell ørkenvandring tar Molly til det fulle for seg fra hele «buffeten» av seksuelle eskapader.

Til å begynne med anser vi «utskeielsene» som kun en respons på den terminale sykdommen og lengselen etter å oppleve orgasme sammen med noen, men i det serien utfolder seg, og tar et dypdykk ned i Mollys brogete bakgrunn og psyke, avdekkes det at det (også) ligger noe mer alvorlig bak driftenes hemningsløse utløp.

Hun vokste opp med en rusmisbruker av en omsorgssviktende mor (Sissy Spacek) og en stefar som viste litt for mye «omsorg».

Etter å ha lastet ned en datingapp begynner Molly i det stille med å date 20 år yngre menn, men

det hele eskaleres fort til bondage, SM, wetsex, fornødelse og kulminerer i rollen som dominatrix.

Intet er tabu og «alt» skal testes ut i Mollys oppfyllelse av sin høyst selvcentrerte bucket list. Hele tiden med hennes varmhjertede, og håpløst vimsete, venninne støttende ved hennes side. Hva resten av verden måtte mene er henne revnende likegyldig!

BERG-OG-DALBANE

Serien er en emosjonell berg-og-dalbane, der vi hopper fra bunnløs sorg, med dødsangst, cellegiftbehandling, resignasjon og gruppeterapi på sykehuset, til elleville sexskapader og fornøyelige kafébesøk med Nikki. På kveldstid blir så Nikki kastet på gangen, mens Molly «hygger» sed med den rare einstøingen av en nabo (Rob Delaney) som hun tidligere ikke kunne utstå. Og varme følelser ukontrollert oppstår...

Seriens springende tematikk gjør den da også vanskelig å putte i bås. Det svinger fra dypt mellommenneskelig drama til bunnløs sorg, og deretter over til leken komikk. En krevende balansegang som serieskaperne, stort sett, mestrer på en utmerket måte.

Ikke minst bæres serien på de vevre skuldrene til Williams. Hun er briljant i portretteringen av den meget komplekse kvinnen – som kun lengter etter å finne seg selv, leve og elske. En utad selvsikker og sterk kvinne, men alene i dype tanker fordufter styrken og troen på seg selv.

LITE SUBTIL

Til tross for en samlet spilletid på knappe fire timer går handlingen tidvis litt for mye i gjentagende sirkel og blir hakket for unyansert i, spesielt, fremstillingen av alle andre aktører enn de som applauderer Molly. De er enten emosjonelt avstumpet, moralsk indignerte ignoranter og/eller idioter. Nå skal det jo legges til at hele historien er sett igjen, og fortalt av, Mollys subjektive øyne. I tillegg skulle vi ønsket mer spilletid til legendariske Spacek.

Alvoret og dyspsindigheten krydres med noen hysterisk morsomme scener, med alt fra vibratorstav som trenger avkjøling i vinkjøleren, private filmsnutter på avveie til kinky spark og «puppy play». Lattermusklene får kjørt seg, men alltid med en alvorstynget bakgrunn.

På mange måter er *Dying for Sex* en hyllest til livet, sterke vennskap og selve lysten til å leve, samtidig er den et spark til de som forsøker å fortelle deg hva som er moralsk oppførsel versus forkastelig livsførsel. 4 bunnsolide stjerner.

Samtlige åtte episoder slippes på premieredatoen. Anmeldelsen er basert på hele sesongen.

Release: 4. april 2025 Regi: Shannon Murphy
Med: Michelle Williams, Jenny Slate, Jay Duplass, Kelvin Yu, David Rasche, Esco Jouléy, Rob Delaney, Sissy Spacek
Land: Drama År: USA Tid: 3:55 t.

prime video



G20

DIE HARD À LA POTUS

I en blanding av Die Hard og Olympus has Fallen får vi se den nyutnevnte amerikanske presidenten redde verden under G20-toppmøtet i Sør-Afrika.



Film- og serieverdenen er spekket full med hardtslående, mannlige actionhelter. De senere år har kvinner fått en mer fremtredende plass innenfor denne genren, og spiller ikke lenger kun rollen som må reddes av actionhelten.

Med den nye actionfilmen G20 får hovedrolleinnehaver Viola Davis (Ma Rainey's Black Bottom) virkelig kick ass, og står på skuldrene til ikoniske actionheltinner som Sigourney Weaver, Uma Thurman, Gal Gadot, Linda Hamilton, Charlize Theron og Scarlett Johansson.

I actionthrilleren angripes G20-toppmøtet i Sør-Afrika, der USAs president Sutton (Viola Davis) er terroristenes hovedmål. På flukt gjennom hotellets irrganger må hun beskytte familien, forsvare nasjonen og sikre overlevelsen til verdens fremste regjeringssjefer.

Med kun sin mest trofaste livvakt, Manny (Ramón Rodríguez) og den arrogante britiske statsministeren (Douglas Hodge), førsteda-

men for Sør-Korea og Verdensbankens leder på slep, må den tidligere soldaten, president Sutton (Davis), forsøke å eliminere terroristene som har mål om å destabilisere verdens valutaer og tjene seg søkkrike på kryptovaluta. Oppgaven blir ikke enkel, og kompliseres ytterligere ved at hun har både ektemann og barn med seg til toppmøtet, samt at terroristene åpenbart har hjelp fra presidentens innerste krets...

I registolen finner vi Patricia Riggen (The 33), som fjør en dugende jobb med det spinkle materialet hun er overlevert fra Prime Video – for skal du ha noen glede av G20, så må du være villig til å skru av den logiske delen i hjernen.

Davis gjør en imponerende rolleprestasjon som den mangefasettete, og tvers igjennom menneskelige, presidenten som plutselig igjen får bruk for sin militære erfaring. Men hun er dessverre omgitt av sjablongmessige og stereotype karakterer. Ikke minst er enhver av terroristene, i fremste rekke med den Hans Gruber-aktige sjefen, Rutledge (Anthony Starr), tvers igjennom parodier på slemme, psykopatskurker.

Selve handlingen er heller, dessverre, ikke av den mest originale eller uforutsigbare sorten. Her aner vi hvordan plottet vil utspille seg lenge før det skjer. Det sagt, så er G20 en film som slettes ikke tar seg selvhøytidelig, og

har en leken form med flere velkomponerte actionsekvenser. Og ja, det er ufornektelig underholdende å se en middeladrende, kvinnelig president, i gallakjole, slåss og skyte seg frem som en enmannshær!

Det ligger noen mer alvorlige undertoner i plottet, om en president som har måttet kjempe dobbelt så hardt som alle andre for å komme dit hun er, men disse blir aldri fulgt opp i nevneverdig grad. Her er det leken actionbonanza som dyrkes.

Befriende humor, og sleivete kommentarer, ligger aldri langt under overflaten, og selv om dette er en langt ifra så veldreid actionfest som for eksempel Die Hard (en film den trekker tunge veksler på), så er G20 så abso-lutt en severdig actionfilm for en regntung onsdagskveld. 3 sterke stjerner for en film som nok går fort i glemmeboken.

G20 får sin globale strømmepremiere, på Prime Video, den 10. april.

Release: 10. april 2025 Regi: Patricia Riggen

Med: Viola Davis, Anthony Anderson, Marsai Martin, Ramón Rodríguez, Douglas Hodge, Elizabeth Marvel, Sabrina Impacciatore
Land: USA År: 2025 Tid: 1:48 t.

DJI FLIP FLY MORE COMBO

FLYVENDE VIDEO-KAMERA

Med innebygget propellbeskyttelse og lav vekt, kan DJI Flip trygt flys av hvem som helst.



Kompakt og lett. Enkel å fly og enkel å lage fine videoer med. Krasjsensorer foran. Mye for pengene.



Digital zoom forringer videokvaliteten.



Hvis man ikke trenger 6K-video eller flere kameraer, er DJIs nye Flip et interessant alternativ til DJIs Mini-droner. Den er enklere å fly, men leverer den samme videokvaliteten, som er langt å foretrekke kontra hva man får ut av kameraet på den rimeligere DJI Neo.

Som har integrert propellbeskyttelse til felles med Flip, men ikke så mye annet. Vekten sniker seg rett under den magiske grensen på 250 gram, og det er med propellbeskyttelsen. Som ikke bare er en integrert del av Flips konstruksjon, men også en smart måte å folde sammen dronen på. Man bretter bare ut de fire rotorene, så slår dronen seg på, og når man er ferdig bretter man den sammen igjen, og så slår strømmen seg av.

STORT ENKLERE BLIR DET IKKE.

Dermed behøver man ikke passe på at propell-

bladene ligger riktig før man smetter dronen ned i bagen.

Som vanlig for de fleste DJI-dronene, kan man også kjøpe Flip som en enkel drone, og styre alt med mobilen. De fleste vil nok ha mer nytte av Fly More Combo-pakken som inneholder en RC-2 fjernkontroll med skjerm, tre batterier, lader, ladekabel og ekstra propeller. Alt får plass i den medfølgende skuldervesken.

DJI oppgir batteritiden til 31 minutter, og det stemmer godt med vår test. Med tre batterier kan man fly lenge, og man kan lade opp til fire stykker etter tur, i den medfølgende laderen.

Flip støtter forresten hot swapping av batteriene. Når batteriet nærmere seg tomt, flyr dronen automatisk tilbake, og lander. Så bytter man bare ut batteriet med et nytt, og vips, så starter dronen opp igjen og da er man klar for take off igjen. Med Auto Takeoff og Return to Home er det både sikkert og enkelt å komme i

luften. Et langt trykk på skjermen løfter dronen 1,2 meter over bakken, klar til å fly, og med et tilsvarende trykk in flight, flyr dronen tilbake til stedet den tok av fra.

STØRRE BILDEBRIKKE

Som de fleste av DJIs rimeligere droner, har Flip ett kamera. Her er det mer anvendelige 24mm, og lysstyrken er f1,7. Til sammenligning får man 14mm og f2,8 på Neo, som bruker en mindre 1/2-tommers bildebrikke med 12 megapiksler oppløsning. Mens Flip har en større 1/1,3-tommer CMOS bildebrikke med 12 Mp, som støtter 48 Mp oppløsning.

Det betyr bedre bildekvalitet, både på stillbilder og 4K60p HDR-video, eller 2,7K hvis man vil skyte video vertikalt.

AI-MOTIVSPORING

Kameraet har ikke optisk, men digital zoom, som



FAKTA:

Optikk: 24mm f1,7, 82,1°
 Stillbilder: 12/48 Mp 1/1,3" CMOS
 Video: 4K/60p 4:3, 16:9, 2,7K 9:16
 Rekkevidde: Opptil 14 km
 Flytid: Opptil 31 min
 Maks vind: 10,7 m/s
 Tilkoblinger: USB-C
 Lagring: 2 GB intern
 Trådløs: Wifi 2,4/5,8 GHz, Bluetooth 5.1
 Mål/vekt: 233 x 280 x 79 mm utslått. 249 g
 Høydepunkter: DJI RC-2 fjernkontroll, 3 x batterier, lader, ladekabel, bag, reservepropeller.
 Web: dji.com
 Pris: 9.790 kr

strengt tatt er en nød-zoom. Trenger man å komme nærmere, så vær så god, men digital zoom introduserer pikselstøy. Som er ekstra synlig i lite lys. Selv med DJIs Dual Native ISO Fusion. Best å la være altså.

Men DJIs ferdiglagede flymønstre har mye for seg. De finnes også på andre DJI-droner, og her kan de aktiveres med et trykk på en knappen på siden av dronen, og valget av flymønster kan ses på den bittelille skjermen foran på drone-kroppen.

Flip støtter Dronie, Rocket, Spotlight, Helix, Circle og Boomerang, og bruker AI-motivsporing

som følger motivet når det flytter seg. De kan være en kompis på sykkel eller ski, eller det kan være deg selv. Mulighetene er mange.

Du kan trykke på et fokuspunkt som markerer motivet du skal følge, på skjermen, så følger dronen etter mens den filmer, såkalt Focus Track. Du kan også bruke talekontroll - foreløpig bare på engelsk, for starte et opptak.

Med MasterShots kan du enkelt sette sammen klipp og legge til musikk, overganger og enkle effekter på opptakene. Flip har også støtte for timelapse-videoer, og du kan velge mellom fire ferdiglagede flymønstre med timelapse. Eller Hyperlapse som DJI kaller det.

Dronen tåler opptil 10,7 m/s vind, og kan fly opp til 14 km unna operatøren, og den er langt mer stabil i vind enn Neo. Den er også smartere. Sensorer foran nekter deg å fly rett i veggen, og dronen stopper rett og slett når en hindring kommer for nært.

STRÅLENDE VIDEOKVALITET

Stillbilder kan lagres som vanlig 8-bits jpeg, eller DNG-filer for de som liker etterbehandling. Innstillingene finner du i menyen på fjernkontrollen. Det er også her du velger innstillingene for videoopptak, opptil 4K 10-bit med D-Log M.

4K60 fps eller 40K i 100 fps for slow Motion, men dronen har også full HD, og vertikale opptak i 9:19-format, for de som skal dele opptakene på sosiale media.

Opptakene fyller fort dronens 2 GB internminne, men man kan velge å lagre på et microS-

D-kort, og laste opp opptakene en SkyPi-xel-konto. Bildene kan enkelt overføres til mobilen for kjapp deling på SoMe.

Bildekvaliteten er synlig mye bedre enn fra den lille DJI Neo, og som ventet på linje med en Mini. Hvilket betyr meget bra. Det er lite artefakter her, opptakene er skarpe, støyfrie (uten digital zoom), og fargegjengivelsen er mettet og relativt nøytral. Med HDR får man glimrende dynamikkomfang, og opptakene får mer enn et snev av profesjonell kvalitet over seg.

IKKE GLEM

Med en vekt på 249 gram og C0-merking, betyr det at man ikke trenger å gå gjennom et A1/A3-kurs for å fly dronen lovlig. Det er likevel anbefalt at man tar A1/A3-kurs, og det kan enkelt gjøres på nett. Husk at dronen må registreres med merke, modell, og ditt operatørnummer. Som alltid skal man ha gyldig ansvarsforsikring.

KONKLUSJON

DJIs Flip er den perfekte dronen for nybegynnere som ønsker seg skikkelig videokvalitet. Den er bedre enn DJI Neo på det viktigste, billigere enn Mini 4 Pro, og enklere å fly for den uerfarne. Flytiden med tre batterier til rådighet, er ikke noe å klage på, og med Fly More Combo, får man virkelig mye for pengene. Brennvidden på 24mm er mer anvendelig enn Neos 14mm, og så lenge man ikke bruker digital zoom, er bildekvaliteten upåklagelig.



Alle innstillinger kan gjøres rett fra skjermen.
 (Foto: Lasse Svendsen)

NIKON Z50II

BUDSJETTVENNLIG NYBEGYNNERKAMERA

Nikon Z50II kommer sent men godt, og er oppdatert der det teller mest.



Meget fin bilde- og videokvalitet. Kompakt og lett kamera med glimrende ergonomi, kjapp autofokus og høy skuddtakt. Innebygget blits.



Mangler bildestabilisator, og batteritiden er lav. Ingen synlig forbedring på bildekvaliteten.



Fem år etter at vi testet Nikon Z50, endelig vist at de har lyttet til kritikken med den nye Z50II. Forgjengeren var i for seg et glimrende kamera, spesielt for nybegynnere, men det var i 2020.

Z50 er kompakt og lett kamera med god bilde og videokvalitet, som i grunnen er det de fleste søker etter. Men autofokusen overbeviste ingen den gang, men tross det var kameraet et av de beste kjøpene i sin klasse, den gang i 2020.

Det nye Z50II ligger i en prisklasse hvor utvalget ikke er veldig stort. Men Canon (EOS R10), Sony (a6400), og Fujifilm (X-S20), har alle sammen et kamera som langt på vei matcher Z50II, så spørsmålet blir om nykommeren har det som skal til for å hevde seg i et tøft prissegment for systemkameraer.

Det er ikke veldig mange endringer på Z50II, hvertfall ikke mange synlige endringer, men

Nikon var fokusert på bokstavelig talt akilleshælen til forgjengeren:

Ytelsen til autofokusen.

På innsiden sitter den samme 21 megapiksler bildebrikken i APS-C-format, som tar opp video i 4K kvalitet og leverer en skuddtakt på fullt brukbare 11 bilder per sekund. Eller 15 hvis man velger å bruke den elektroniske lukkeren.

Den største endringen ligger i en ny Expeed 7 bildeprosessor. Det er den som gir kamera bedre ytelse, men den gjør ingenting nytt med bildekvaliteten. Ikke at det er så kritisk egentlig. Fordi bildekvaliteten i et Z50II er mer enn god nok og langt bedre enn fra noen mobiltelefon, og kamera er anvendelig i langt flere situasjoner og ulike lysforhold, enn mobiltelefoner flest.

En ny knapp har funnet veien til toppen av kamerahuset. Den aktiverer 31 forskjellige

såkalte Picture Control Profiles, eller bildeprofiler om man vil. Det tror jeg er flest av alle kameraer i denne klassen, og et trykk på knappen aktiverer en meny hvor man kan bla i de ulike bildeinnstillingene.

Bildeinnstillingene kan justeres av fotografen hvis man vil, og profilene er compatible med NX studio programvare, for justering og etterbehandling av bilder. Ellers er det meste likt, bortsett fra en mer lyssterk OLED-søker.

Skuddtaket har jeg allerede nevnt, og den kommer med en bonus takket være den nye bildeprosessen. Kameraet har nemlig en Pre Burst, eller sagt på en annen måte, man kan trykke ned utløseren halvveis, så lagrer kameraet bildene som er tatt sekundet før utløserknappen er trykket helt ned.

Hvis man klarer seg med jpeg-filer, kan skuddtaket økes helt til 30 bilder per sekund, med kameraets elektroniske lukker aktivert.



FAKTA:

Type: 21 Mp systemkamera med APS-C bildebrikke
 Optikk: Nikon Z
 Søker: OLED 2,36 Mp, 1,02 x forstørrelse, 1000 nits
 Skjerm: 8 cm 1 Mp LCD
 Serieopptak: 11/30 bilder/s
 Video: 4K30p 10-bit HEVC, 8-bit 1080/120p, MOV, MP4
 Tilkoblinger: Mikrofon inn, hodetelefon ut, USB-C, mikro HDMI
 Trådløs: Wi-Fi, Bluetooth
 Lagring: SD/SDXC UHS-II
 Batteritid CIPA: 250 bilder
 Mål/vekt: 127 x 97 x 67 mm/550 g
 Høydepunkter: 14-bit NEF, 3D fokus-tracking, vribar pekeskjerm, innebygget blits, 231 fokuspunkter, selfie-modus, 31 kreative bildeinnstillinger
 Web: nikon.no
 Pris: 11.990kr

På videosiden er den største oppgraderingen 4K-video i 10-bits HVEC-kvalitet, og kamera kan skyte video med N-log for de som vil ha mest mulig ut av fagnivået og graderingen under etterbehandling av videoopptakene.

Som de fleste kameraer har også dette en utvidet dynamikk med HLG som er tilpasset visning på HLG/HDR-tilpassede TV-apparater.

Kompakt og lett

Det er ikke noen nevneverdige forskjeller i hvordan kameraet oppleves å bruke, sammen-

lignet med forgjengeren fra 2020. Men, man merker raskt at nykommeren er mer responsiv, kameraet reagerer raskere på kommandoer, og autofokusen er lynrask sammenlignet med forgjengeren. Vel å merke med enkelte objektiver.

Kit-zoomen på 16-50mm for eksempel, eller vidvinkelzoomen på 12-28mm, fungerer som hånd i hanske med kameraets forbedrede autofokusalgoritme. Den nye DX 24mm f1.7, er ikke like kjapp i vendingen, og STM-motoren i 24-en bråker litt i tillegg.

Z50II kan også bruke Nikkor-objektivene i S-serien som er tilpasset fullformat. Bare med en beskjeringsfaktor på 1,5 x, som gir en Nikkor Z 35/1.8 S omlag 50mm brennvidde på en Nikkor Z 35/1.8 S.

Den vri- og vipbare pekeskjermen er praktisk og hendig på samme tid, og gir vloggere et fortrinn. Ellers har Nikon flyttet litt rundt på et par knapper. På baksiden er det fire nye knapper som øker brukervennligheten på kamera, og det er lett å se at Nikon ikke har fått plass til en styrepinne.

Kameraet er så lite og hendig at det er en fryd å fotografere. Det vil si helt fram til batterisymbolet blinker rødt. Jeg skjønner at Nikon ikke har funnet plass til et fysisk større batteri, men selv med rundt 10 % større kapasitet, klarer ikke batteriet mer enn rundt 250 bilder, før det må lades. Det er ikke bare færre bilder enn vi fikk med forgjengeren, men det er også det laveste tallet i klassen for budsjettvennlige systemkameraer.

BILDEKVALITETEN

Men desto mer gledelig er det å se at bildekvaliteten holder mål, og vel så det. Det vil si, den er så og si identisk med forgjengerens stillbildekvalitet. Noe som i utgangspunktet kan høres ut som det ikke er vært noe fremskritt å spore i Z50II. Det er i og for seg sant, men på videosiden er det fremskritt å spore.

Man kan velge 4K med 60 fps, men da får man en beskjeringsfaktor på hele 1,44. Så jeg anbefaler heller at man holder seg til 4K og 30 fps, selv om det gir litt høyere rolling shutter enn 4K60p. Med 10-bits HLG, leverer kameraet utmerket videokvalitet. Rene, fine filer med et marginalt støtbilde, ingen mosaikkstøy, og klare nøytrale farger.

Nikon har gitt kameraet videofunksjoner som visning av Waveframe på skjermen, slik at man kan se forskjellen på lyse og mørke toner på skjermen. I tillegg til fine videoegenskaper har kameraet 3D autofokus - med avansert

sporing av kjente objekter, dyr, mennesker, øyne og ansikter - flyttet forgjengerens middel-mådige autofokussytelse, helt opp i eliteserien.

Endelig er den sammenlignbar med Canons Dual Pixel autofokus, og Sonys velpolerte autofokussystem. Du kan regne med å få langt flere skarpe bilder med Z50II en med forgjengeren, det er det liten tvil om.

De mange bildeprofilene er det definitivt morsomt å leke med. Mange av dem minner om Instagram-filtre, og man kan legge dem på alle jpeg-filene på minnekortet, og samtidig lagre uberørte RAW-filer for arkivet.

KONKLUSJON

Nikon Z50II kommer sent til ballet. Fem år etter at forgjengeren ble lansert. I mellomtiden har de fleste konkurrentene lansert både ett og to kameraer i samme segment, men når Z50II først er her er vi glade for å se at Nikon har adressert noen av ankepunktene fra testen av Z50. Bortsett fra ett, ikke helt uvesentlig punkt:

Det finnes fremdeles ingen innebygget bildestabilisering i kameraet. Man er prisgitt at objektivet har optisk stabilisering. For de fleste er det neppe noe problem, men på for eksempel videoopptak er integrert stabilisering gjerne å foretrekke. Autofokusen derimot, er betydelig bedre enn før, så den innsigelsen kan vi trygt stryke. Batteritiden derimot, har dessverre gått feil vei. Ellers er kameraet generelle ytelse og brukervennlighet helt i toppklassen for budsjettkameraer.



Batteri og minnekort settes inn på undersiden av kameraet (Foto: Lasse Svendsen)

ASUS ZENWIFI BD4

HER FÅR DU MYE MESH FOR PENGENE

Asus ZenWiFi BD4 koster en brøkdel av luksusmodellene, og mange vil ikke merke forskjellen



Prisen er veldig bra. Sikkerhetspakken er inkludert i prisen.



Støtter ikke 6 GHz-kanalen. Lavere teoretisk hastighet - men det spiller egentlig ingen rolle. Oppsettet er tungvint, og manualen er nesten ikke-eksisterende. Støtter færre samtidige tilkoblinger enn dyrere



UTMERKET



Asus ZenWiFi BD4

Basic



Med hjem fulle av smarte enheter er en god internettforbindelse ikke lenger en luksus, men en nødvendighet. Du trenger en stabil og rask ruter. Og for å sikre god tilkobling i hele hjemmet er flere mesh-enheter ofte den beste løsningen.

Vi ser på Asus ZenWiFi BD4, som er et mesh-system i økonomiklasse. Faktisk koster en pakke med tre mesh-rutere mindre enn en enkelt Asus ZenWiFi BQ16-ruter som vi testet i desember!

WI-FI 7 I KRYPESPOR

Asus ZenWiFi BD4 er et Wi-Fi 7-system. Men ikke alle Wi-Fi-rutere er skapt like. De mest avanserte - og dyreste - rutene dekker tre frekvensbånd. Og noen av dem kan til og med skilte med flere samtidige grupper av frekvensbånd. De mange parallelle kanalene gir mulighet for

svimlende nettverkshastigheter på opptil 25 Gbit/s.

Asus ZenWiFi BD4 har ikke disse funksjonene. Den dekker bare de «klassiske» 2,4 GHz og 5 GHz-båndene. Dette gir systemet en maksimal teoretisk nettverkshastighet på 3,6 Gbit/s. I praksis betyr ikke dette så mye.

DET HANDLER OM ANTENNER

En teoretisk nettverkshastighet som er lynrask, betyr at datatrafikken mellom enhetene i det trådløse nettverket vil gå raskt. Men det gir deg ikke 10 ganger raskere nedlastinger. Selv den tregeste Wi-Fi 7-ruteren kan håndtere en trådløs nettverkshastighet som er langt raskere enn selv den beste internettforbindelsen du kan kjøpe i dag for private hjem. Som i de fleste tilfeller er 1 Gbit/s.

Det som påvirker hastigheten når du prøver å strøme video til TV-en over det trådløse

nettverket, er antallet samtidige tilkoblinger. Og det handler først og fremst om antenner.

Som en tommelfingerregel kan en trådløs ruter kommunisere med én enhet per antenne. ZenWiFi BD4 har fire innebygde antenner i hver enhet. Det betyr at rundt 12 enheter kan sende og motta data samtidig i et nettverk med tre mesh-noder. I praksis vil det være litt færre, ettersom rutene også må bruke antennene til å sende data mellom hverandre.

Her merkes mangelen på den ekstra 6 GHz-kanalen, siden den vanligvis brukes til backhaul - trafikk mellom rutene. En løsning på dette problemet er å koble sammen rutene i mesh-nettverket med en kabel. Men da forsvinner noe av den trådløse sjarmen ved nettverket.

FIRKANTET - PRAKTISK - HVIT

Asus ZenWiFi BD4 har et enkelt designet kabinet. Hjørnene er litt avrundede, men det er



FAKTA:

Prosessor: 1,5 GHz firekjernet
 Minne: 512 MB RAM, 128 MB lagringsplass
 Nettverk: Wi-Fi 7 (802.11 a/b/g/n/ax/be) 2,4 GHz / 5 GHz dual-band
 Datahastighet: Opptil 3,6 Gbit/s (2 882 Mbit/s 5 GHz / 688 Mbit/s 2,4 GHz)
 Antenner: 4 per enhet
 Tilkoblinger: 2 x 2,5 Gbit/s inn/ut
 Stemmestyring: Google Assistant
 Dekning: Opptil 600m2 for en pakke med tre rutere.
 Farger: Hvit, svart
 Mål og vekt (BxHxD): 14,0 x 14,0 x 7,0 cm / 0,5 kg
 Web: asus.com
 Pris: 4.190 kr

fortsatt en lite elegant hvit plastboks (også tilgjengelig i svart). På baksiden finner du to Ethernet-porter som kan brukes til å koble en av ruterne til internettboksen, koble til kablede enheter eller koble ruterne sammen. Det er ingen USB-porter for eksterne lagringsenheter.

Hver ruter har selvfølgelig også sin egen nettdapter. Byggekvaliteten er dårlig, og ledningen er ultratynn, men de får jobben gjort, og det er verdt den lave prislappen.

Et liten miljøhjertesukk: I tråd med de

grønne bestrebelsene leveres ruterne i en resirkulert pappeske, og det er ikke brukt skum i det hele tatt. Men hver ruter er pakket i en plastpose, og det samme gjelder ikke bare nettdapterne, men også de løse støpslene for henholdsvis EU og Storbritannia. Og disse settene er igjen pakket i plastposer. Det blir totalt 15 små plastposer for å pakke inn noe som ikke trengte ekstra innpakning

Asus oppgir at i settet med tre rutere kan hver ruter dekke et område på opptil 600 kvadratmeter med trådløs dekning. For så store hjem ville jeg nok enten brukt mer enn tre mesh-rutere eller i det minste modeller med flere antenner. Spesielt hvis det var flere etasjer. I min leilighet på 100 kvadratmeter var dekningen fullt tilstrekkelig.

VELDIG KORT FORKLARING

Det første oppsettet av Asus ZenWiFi BD4 er enkelt til å være et så omfattende produkt i likhet med flere andre nyere rutere, gjør mobilappen det meste av arbeidet etter å ha skannet en QR-kode på selve ruteren. Å sette



Asus ZenWiFi BD4 er enkel i design, men den vil ikke vinne noen designpriser. (Foto: Asus)



På baksiden finner man to internett-porter. (Foto: Asus)

opp den første ruterer er da enkelt nok. Prosessen kunne imidlertid vært beskrevet mer detaljert i den tynne installasjonsveiledningen, som har totalt tre linjer med forklarende tekst på hvert av de 29 språkene.

Enda mer uklart er oppsettet av påfølgende rutere i mesh-systemet. En guide i appen ville ha vært en stor og nødvendig hjelp. I de fleste tilfeller viser det seg at hovedruterer selv oppdager de påfølgende nodene og innlemmer dem i nettverket. Men dette kan ta tid. Ruter nummer to brukte flere timer på å finne sin plass i nettverket og optimalisere kommunikasjonen. Og ruter nummer tre måtte kobles til med en nettverkskabel før den ble funnet. Deretter kunne kablet fjernes igjen.

OMFATTENDE

Når mesh-nettverket først er satt opp, er det heldigvis ganske logisk å bruke appen. Og det er mange alternativer å sette seg inn i. Hvis du vil, kan du slippe løs din indre nettverksadministrator. Men i utgangspunktet trenger du ikke å rote med innstillingene.

Den finnes også omfattende muligheter for å sette opp foreldrekontroll for å beskytte barn i alle aldre mot upassende eller farlige deler av internett. Asus tilbyr også en sikkerhetspakke i flere lag som beskytter nettverkstilkoblingen, selve ruterer og de tilkoblede enhetene.

HASTIGHET

Asus ZenWiFi BD4 har en teoretisk maksimal hastighet på 3,6 Gbit/s. Selv om dette er mindre enn de mer avanserte - og dyrere - modellene, er det likevel langt mer enn selve internettforbindelsen din.

I praksis var den høyeste hastigheten på den trådløse tilkoblingen 860 Mbit/s. Målt rett ved siden av hovedruterer. Den faktiske kablede tilkoblingen til Internett ble målt til 982 Mbit/s.

Den andre ruterer i mesh-nettverket ble plassert på kjøkkenet, som er adskilt fra stuen av en betongvegg. Her ble det målt en nettverks-hastighet på 564 Mbit/s. Selv om dette er en utmerket hastighet, er det likevel mindre enn det

jeg har opplevd på mer avanserte rutere med et tredje frekvensbånd for backhaul-tilkobling.

Den tredje mesh-ruterer ble plassert på soverommet, som ligger i det fjerneste hjørnet av leiligheten - flere meter og flere betongvegger unna hovedruterer i stuen. Det er her det vanligvis oppstår dekningsproblemer. Ruterer klarte fint å koble seg til nettverket, og appen rapporterte at forbindelsen var god. Men hastigheten var likevel noe lavere: 179 Mbit/s. Dette viser at det fortsatt koster på hastigheten når signalet må passere gjennom flere koblinger. Løsningen her ville være en kablet forbindelse direkte mellom rutere.

KONKLUSJON

Asus ZenWiFi BD4 tilbyr Wi-Fi 7 mesh-nettverk til en virkelig attraktiv pris. Wi-Fi 7 er imidlertid noe tregere og mindre avansert enn de dyreste modellene.

I praksis trenger ikke dette å være noe problem, ettersom rutere fortsatt er langt raskere enn internettforbindelsen din. Den virkelige begrensningen ligger i antallet samtidige enheter nettverket kan betjene. 10-12 samtidige enheter er greit for en gjennomsnittlig husholdning, mens den store nerdefamilien med mange tilkoblede smarthusenheter og datamaskiner i alle rom vil oppleve overbelastning på den digitale motorveien.



ECOVACS GOAT

ROBOTGRESSKLIPPING HAR BLITT EN ENDA RASKERE OPPLEVELSE

ECOVACS SPLITTER NYE INTELLIGENTE ROBOTGRESSKLIPPER



ECOVACS GOAT A3000 LiDAR
A SERIES for store hager og villaer

ECOVACS GOAT O500 PANORAMA
O SERIES for små og mellomstore hager

ELEGANT OG DISKRÉ LYS MED LED-LYSSTRIPER



GI LIV TIL STUEN MED FARGER OG STRIPER

LED-lys kan både lyse opp stuen og skape magisk stemning. Vi har testet mer enn et dusin – fra de billigste til den villeste luksus.

LED-belysning er det første de fleste anskaffer seg til det smarte hjemmet. Enten som LED-pærer eller komplette smart-lamper.

Men du kan også få smartlys i metermål i form av LED-lysstriper. De fleste er selvklebende og kan settes opp på et øyeblikk.

LED-lysstriper er spesielt egnet til diskre og indirekte belysning. For eksempel skjult bak en list langs taket.

Eller du kan velge å få full Tron-stil – og dekorere hjemmet med lysende striper langs alle vannrette og loddrette kanter.

EN BILLIG BEGYNNELSE

LED-lysstriper er enkle å sette opp da de ikke krever lampe eller armatur, og de fleste er også selvklebende.

Vi har bedt en håndfull leverandører vise oss både det ypperste de har og mer økonomiske alternativer. Både pris og teknologi varierer. Men velger man et startsett med 2–3 meter lysstriper, er det billig å komme i gang.

Men smart belysning er vanedannende – og husk, at det bare er den første monteringen som er nesten gratis.

EN KORT, EN LANG

Mange av de testede LED-lysstripene kan forkortes eller forlenges. Avkortningen skjer enkelt med en saks, og det er normalt markert hvor på stripen man skal klippe. Forlengerstykker selges oftest i lengder å en meter. Selv om stikkene ligner hverandre, kan man ikke bruke en forlenger av en annen modell eller merke.

Hvis du forkorter eller forlenger en lyslenke som kan vise graduerte fargeforløp, må den kalibreres i appen før den kan brukes. Lyseffektene skal jo passe til lengden og antall av LED-er.

AUTOMATISERING

Noe av det som gjør de smarte lyskildene smarte, er muligheten for å styre dem – og orkestrere lyset i et rom eller i hele boligen. Slik at lyset for eksempel automatisk slår seg av ved solnedgang, eller at stuen får en myk og varm kosebelysning om kvelden.

Dette kan styres sentralt i Google Home eller Apple Hjem, men de fleste produsentenes apper gir ekstra muligheter med kreative fargekombinasjoner, musikkstyring eller lys som skifter karakter i løpet av døgnet.

Det er både morsomt og nyttig, men pass deg

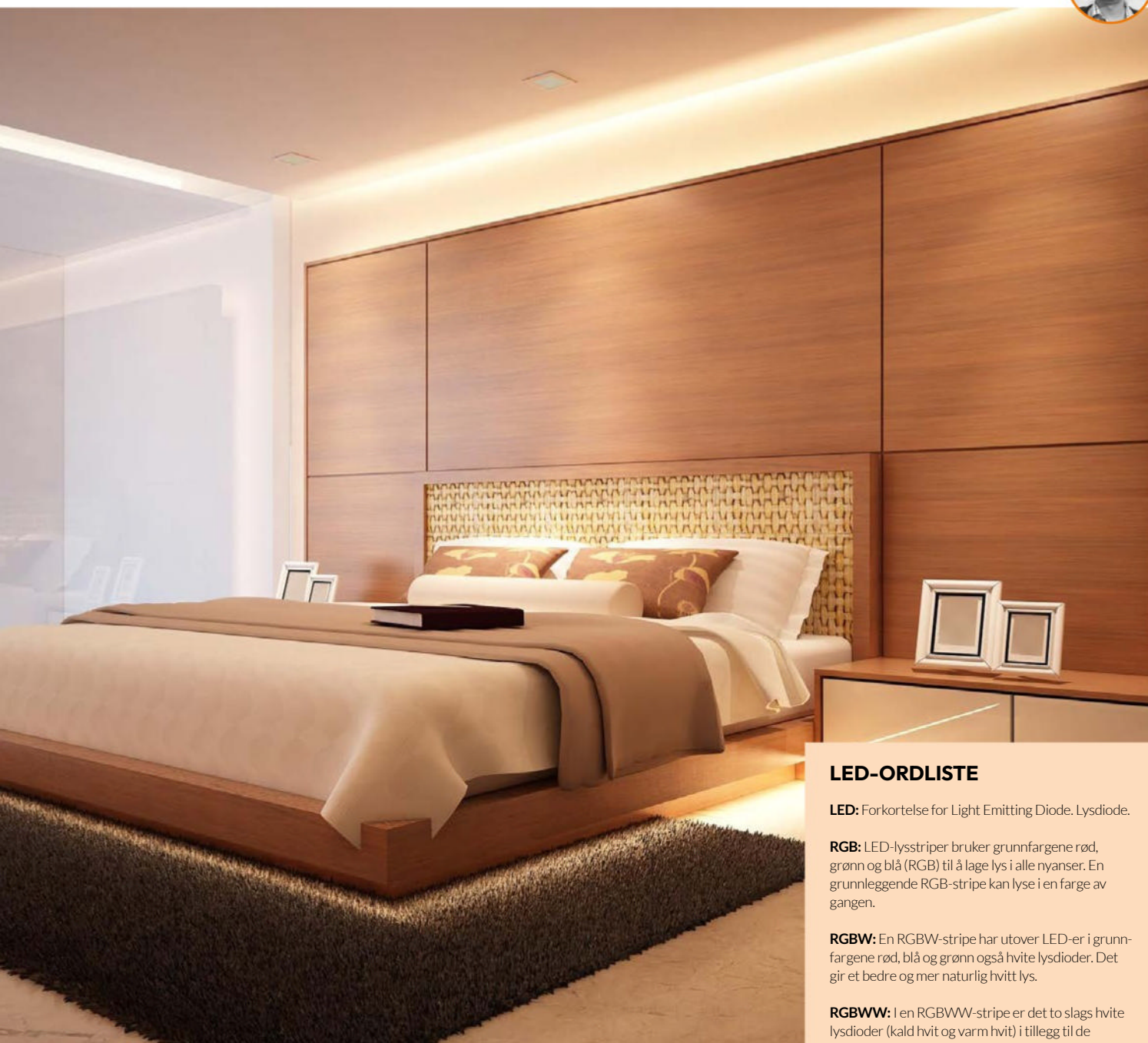
for å programmere rutiner flere steder på en gang – da ender det raskt med at lampene tilsynelatende lever sitt eget liv, mens du forgjeves leter etter hvordan man slår av akkurat den funksjonen!

WILL IT MATTER?

Etter en årelang utviklingsfase, hvor den ble imøtesett som den store kommende åpenbaringen, er smart home-standarden Matter endelig blitt en realitet. Matter kan gjøre det enkelt å tilføye nye produkter til det smarte hjemmet, uten at man er tvunget til å installere styre-apper fra hver enkelt produsent.

Flere av produktene i denne testen støtter Matter, noe vi bare kan se som et pluss. Men det er bare et lite pluss. I praksis er det nemlig bare de mest basale funksjonene som kan styres gjennom kombinasjonen av Matter og for eksempel Google Home.

Hvis du vil mer enn bare justere lysstyrken og velge en konstant farge på lyset, må du fortsatt bruke produsentens app. Og det er nettopp de avanserte mulighetene for flerfarget lys og varierende lyseffekter som utgjør forskjellen mellom de billigste LED-lysstripene og de dyrere luksusmodellene.



LED-ORDLISTE

LED: Forkortelse for Light Emitting Diode. Lysdiode.

RGB: LED-lysstriper bruker grunnfargene rød, grønn og blå (RGB) til å lage lys i alle nyanser. En grunnleggende RGB-stripe kan lyse i en farge av gangen.

RGBW: En RGBW-stripe har utover LED-er i grunnfargene rød, blå og grønn også hvite lysdioder. Det gir et bedre og mer naturlig hvitt lys.

RGBWW: I en RGBWW-stripe er det to slags hvite lysdioder (kald hvit og varm hvit) i tillegg til de fargede LED-ene i rød, grønn og blå. Det gir mulighet for enda flere nyanserte hvite lystoner.

RGBIC: RGBIC-lysstriper skiller seg fra vanlige RGB-lysstriper ved at det er en innebygd fargestyrings-chip i hvert ledd av lysstripen. Det gjør det mulig å lage glidende fargeoverganger.

COB: Chip On Board. En gammeldags LED-stripe har synlig adskilte LED-er. En COB-stripe har mange flere lysdioder som sitter så tett at hele stripen virker som én sammenhengende lyskilde.

CRI: Color Rendering Index er et uttrykk for en lyskildes evne til å gjengi farge korrekt. Skalaen går fra 0–100, hvor 100 tilsvarer naturlig dagslys. En CRI over 80 regnes for å være fint.

Kelvin: Fargetemperatur. Kelvin-skalaen for lys beskriver hvor varmt eller kaldt lyset oppleves. Jo høyere verdi, jo kaldere lys. En lyskilde som kan gjengi lys fra ca. 2800 kelvin til 6500 kelvin dekker hele den hvite lysskalaen.

VI TESTER

Govee Strip Light 2 Pro (H61F53D1)	949 kr
Govee Neon Rope Light 2 (H61D5301)	1.049 kr
Govee COB Strip Light Pro (H61E53D1)	999 kr
Govee Strip Light S (H612A)	439 kr
Ledvance Flex 2m RGB + Tunable White	419 kr
Ledvance Flex 3M Magic RG	575 kr
Philips Hue Solo Lightstrip	1.039 kr
Philips Hue Lightstrip Plus	699 kr
Philips Hue Ambiance Gradient Lightstrip	1849 kr
Trust 5m Neon Rope Light (GXT904)	949 kr
Trust Wall Light Bars (GXT905)	1399 kr
WiZ Smart LED Strip	579 kr
WiZ Smart Neon Flex Strip	1.149 kr



FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBWW
Lys: 1700 lumen (5 meter)
Lengde: 5 meter
Antall LED per meter: 60
Gradient: ja, seks LED per segment
CRI: > 80
Effekt: 14W/m
Levetid: 20 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/ja
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
App: Govee Home
Web: eu.govee.com
Pris: 949 kr

GOVEE STRIP LIGHT 2 PRO

SOLID OG LYSSTERK MATTER-LYSSTRIPE

Mye lysstyrke og sterke farger i Govees beste konvensjonelle LED-lysstripe.



Lyssterk. Fargegradienter. Matter gir enkel integrasjon. Gummiarmring beskytter elektronikken. God app.



Skal man bruke annet enn de mest basale funksjonene, er appen helt nødvendig. Koster en del. Høyt strømforbruk.

Govee Strip Light 2 Pro er den mest avanserte tradisjonelle LED-lysstripen fra kinesiske Govee. Den klarer både RGB og hvitt lys i alle fargetemperaturer, og siden det hele er integrert i en chip, kan stripen lage fargegradienter. Chipen er av RGBWW-typen, noe som vil si at det er LED-er i fargene rød, grønn og blå, samt to nyanser av hvitt.

Det hele er innkapslet i en gummilignende kappe, som beskytter elektronikken mot støt. Lysstripen er imidlertid ikke beregnet til utendørs bruk.

Govee Strip Light 2 Pro leveres i en lengde på fem meter. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring er med. Hvis fem meter ikke er tilstrekkelig, kan man kjøpe forlengere på en meter. Lysstripen kan forkortes med en saks.

OPPSETT OG APP

Da den 12 mm brede lysstripen er innkapslet i gummi, krever det litt forsiktighet å føre den

rundt hjørner, men det er mulig. Sørg for å bare bøye lysstripen der det ikke er LED-er.

Selve lysstripen er selvklebende, og det følger med selvklebende holdere for å sikre den i bøyinger. Samt skruer til holderne.

Oppsett via Matter er enkelt, og Govee får poeng for at QR-koden sitter på strømforsyningen i stedet for på en løs etikett. Deretter er det lett å tilføye Strip Light 2 Pro i Govees egen app.

BRUKERTEST

Govee Strip Light 2 Pro gir et fremragende lys, og den støtter glidende fargeoverganger. Ikke på hver enkelt LED, men i grupper på seks. Lysstripen er virkelig lyssterk. Med opptil 1700 lumen for en fem meter lysstripe lyser den mer opp enn en gammeldags 100 watt lyspære.

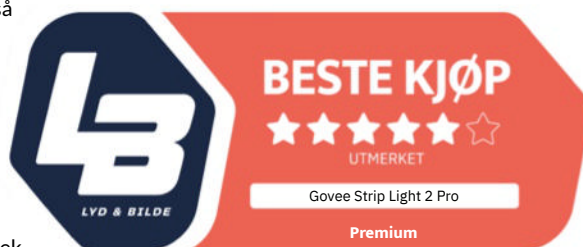
Govees app fortjener all mulig ros. For det første byr den på et stort utvalg av scener til stemningslys. Både stillestående og animasjoner. Er du i festhumør, kan du få lydstyrt diskolys i lange striper. Appen inneholder mer enn 10 programmer, og man kan også definere sine egne. Lyset kan styres med mobilens mikrofon eller den innebygde i fjernkontrollen.

AI-funksjonen er et kapittel for seg. Man kan skrive en melding, laste opp et bilde eller snakke inn en beskrivelse. Og den kunstige intelligensen utfører en ganske respek-

tabel jobb med å gjøre den om til en fargeovergang! Det eneste som mangler er muligheten for å samle flere Govee-lyskilder til en gruppe.

KONKLUSJON

Govee Strip Light 2 Pro er en avansert LED-lysstripe med Matter-styring og graduerte fargeoverganger. Prisen er noe høyere enn de billigste, men lyskvaliteten er høy, takket være RGBWW-diodene. Og med 1700 lumen kan den lyse opp hele rommet. Govees app er blant de beste. Man får ikke samme sofistikerte lys som med COB-lysstriper, men til indirekte belysning er den perfekt.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBIC
Lys: (ikke opplyst)
Lengde: 5 meter
Antall LED per meter: 84
Gradient: ja
CRI: (ikke opplyst)
Effekt: 10W/m
Levetid: 20 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/nei
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
App: Govee Home
Web: eu.govee.com
Pris: 1.049 kr

GOVEE NEON ROPE LIGHT 2

SKAL JEG BØYE DET I NEON FOR DEG?

Slipp kreativiteten løs og bøy en lysfigur med Govees bøyelige neonslange.



Ualmennlig lekkert lys med fargegradienter i en helt glidende strøm. Matter gir enkel integrasjon. Virker robust. God app.



Skal man bruke annet enn de mest basale funksjonene, er appen helt nødvendig. Bare de helt rene fargene er mettede.

De fleste lyskildene i denne testen er LED-lysstriper, beregnet for å kaste et stemningslys over rommet fra en mer eller mindre skjult plassering. Men Govee Neon Rope Light 2 er beregnet til å være sentrum for oppmerksomheten.

Som navnet antyder, er det meningen at lysstripen skal ligne et neonrør. Så hvis du har drømt om at stuen skal minne om en scene fra Blade Runner, er sjansen der nå.

Syreregn og streetfood-boder er ikke med i pakken, men det er til gjengjeld en fem meter lang matt hvit gummislange med en fjernkontroll i den ene enden og en kontakt til den medfølgende 230V-strømforsyningen. Det ligger også en bunke monteringsbøyer i plast i pakken.

Govee Neon Rope Light 2 leveres i lengder på fem meter. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring følger med. Lysstripen kan forkortes, men ikke forlenges.

OPPSETT OG APP

Det krever litt tålmodighet å jobbe med Govee

Neon Rope Light 2, som er like fleksibel som en kokt fem meter lang al dente-makaroni. Så regn med å bruke et par timer på å få tingene på plass hvis du bestemmer deg for å bøye en figur av lys. Mens de fleste andre LED-lysstriper har selvklebende baksider, må neonslangen monteres med de medfølgende veggholderne. Det er også et par vinkelstykker beregnet til å montere den i hjørner.

Oppsett via Matter er enkelt, og QR-koden sitter på strømforsyningen i stedet for på en løs etikett. Sånn! Deretter tilføyes lysslangen i Govees egen app. Det er absolutt nødvendig for å få glede av annet enn de mest basale funksjonene.

BRUKERTEST

Oppsettet er vanskelig, men det er til gjengjeld verdt bryet, for resultatet er superlekkert. For det første gir Govee Neon Rope Light 2 et fullkomment glatt og sammenhengende lys, hvor man må tette på for å oppdage at det ikke er snakk om én kontinuerlig lyskilde, men hundrevis av lysdioder.

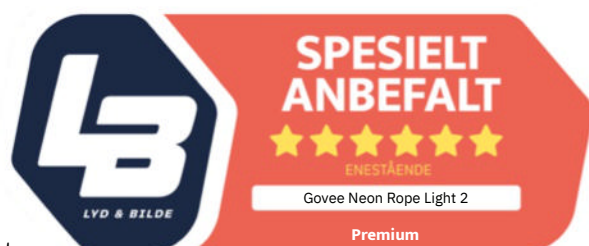
Selv om fargeovergangene er glatte, tennes LED-ene fortsatt i seksjoner, men de er så korte (ca. fem cm) at man ikke legger merke til det.

Vi har allerede skrevet om de mange forutdefinerte scenene og det

mikrofonstyrte lyset i Govees app. Men lysslangen åpner for enda en kreativ mulighet da lyseffektene kan tilpasses etter et bilde av formen på den neondekorasjonen man skaper.

KONKLUSJON

Govee Neon Rope Light 2 er mer enn bare enda en LED-lysstripe. For det første er lyset lekkert på en helt annen måte enn man kan oppnå med synlige, spredte LED-er. For det andre gir appen mulighet for å skape helt nye, kreative effekter. Prisen er i det høye sjiktet, men den er fullt ut berettiget.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, COB RGBIC+W
Lys: 1350 lumen
Lengde: 3 meter
Antall LED per meter: 1260
Gradient: ja
CRI: > 90
Effekt: 16W/m
Levetid: 20 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/nei
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
App: Govee Home
Web: eu.govee.com
Pris: 999 kr

GOVEE COB STRIP LIGHT PRO

FREMTIDENS LED-TYPE

LED-ene på COB-lysstripen sitter så tett at du ikke kan skille dem fra hverandre. Det er overlegen teknologi – med en høy meterpris.



Fullkommen sammenhengende lyskilde med flotte fargegradienter. Matter gir lett integrasjon. Gode lyseffekter i appen.



Prisen. Avansert lysteknologi er ikke gratis. Appen er nødvendig til alt annet enn de mest basale funksjonene.

COB Strip Light Pro er toppmodellen fra Govee. I motsetning til de mer konvensjonelle LED-lysstripen er den av COB-typen (Chip On Board). Det betyr at de enkelte lysdiodene er så små (1260 LED-er per meter) at lysstripen oppfattes som én kontinuerlig lyskilde.

LED-båndet er flatt og bredt (5 x 18 mm) og omgitt av en matt, gummiaktig kappe. Når man ser på båndets bakside på nært hold, kan de enkelte lysdiodene så vidt anes.

Govee COB Strip Light Pro leveres i lengder på tre meter. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring er fastmontert. Lysstripen kan forkortes, men ikke forlenges.

OPPSETT OG APP

Det fysiske oppsettet er enkelt da det er selvklebende tape på baksiden. Da lysstripen er forholdsvis tynn er den lettere å plassere rundt hjørner, enn for eksempel Neon Rope Light 2. Hårnålssvinger er til gjengjeld ikke lett.

Oppsett via Matter er enkelt, og Govee får poeng for at QR-koden sitter på strømforsyningen i stedet for på en løs etikett. Deretter er det enkelt å tilføye COB Strip Light Pro i Govees egen app.

BRUKERTEST

Med Govee COB Strip Light Pro er vi oppe i luksusklassen. I stedet for adskilte lyspunkter leverer den en sammenhengende stripe av lys. Det betyr at den tåler å bli sett direkte. Faktisk er lyset så lekkert at det ville være en skam å gjemme den bort. Bruk den i stedet som et skulpturelt element.

Takket være de mange LED-ene er lysstyrken høy: 450 lumen per meter. Det er tre ganger så høyt som Govees billigere lysstriper. Den store lysstyrken gir også bedre oppløsning til mer kompliserte nyanser og fargeoverganger. Der mindre lyssterke lysstriper bare gir tydelige farger i maksimumsinnstillingen, er avdempede fargeforskjeller også tydelige her.

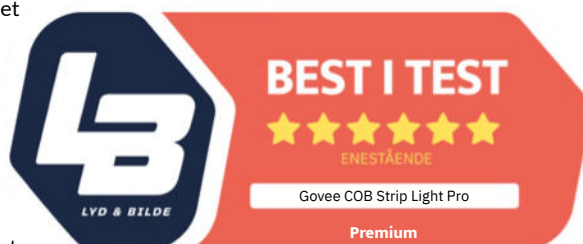
Govees app er virkelig god. For det første byr den på et stort utvalg av scener til stemningslys. Og takket være en innebygd mikrofon på fjernkontrollen kan man få lydstyrt diskolys i lange striper. Lyset kan også styres med mobilens mikrofon.

Har du lyst til å leke mer med lyset,

gir AI-funksjonen mulighet for å skape nye effekter med kunstig intelligens. Den eneste funksjonen som mangler, er muligheten til å gruppere flere Govee-lyskilder.

KONKLUSJON

Govee COB Strip Light Pro er lekkert lys i luksusklassen. Hvis du vil innrede med skulpturelt lys, er den elegant nok til å bli sett. Til diskre stemningslys bak en lystil vil den til gjengjeld være kostbart overkill. Og Govees app er blant de beste.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBIC+W
 Lys: (ikke opplyst)
 Lengde: 5 meter
 Antall LED per meter: 24 par
 Gradient: ja
 CRI: (ikke opplyst)
 Effekt: 5W/m
 Levetid: 20 000 timer
 Kan forkortes/forlenges: ja/nei
 Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
 Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
 App: Govee Home
 Web: eu.govee.com
 Pris: 439 kr

GOVEE STRIP LIGHT S

BILLIG MATTER-LYSSTRIPE TIL DEKORASJON

Hvis du trenger litt farget lys i skjulte hjørner, er Govees billigste LED-lysstripe perfekt.



Fargegradienter. Matter gir lett integrasjon. Gummiarmring beskytter elektronikken. God app. Prisen er virkelig fin.



Bare 24 lyskilder per meter, så den fungerer best som indirekte lyskilde. Skal man bruke annet enn de mest basale funksjonene, er appen helt nødvendig. Bare de helt rene fargene er mettede.

Govee Strip Light S er en av de billigste tradisjonelle LED-lysstriper fra kinesiske Govee. Den har to par lyskilder, nemlig henholdsvis RGB-LED og hvite LED. Da RGB-diodene er integrerte i chipen, kan lysstripen lage fargegradienter. De hvite LED-ene sitter adskilt ved siden av.

Hele lysstripen er innkapslet i en gummiliggende kappe som beskytter elektronikken mot støt. Lysstripen er imidlertid ikke beregnet til utendørs bruk.

Govee Strip Light S leveres i lengder på fem meter. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring følger med. Lysstripen kan avkortes med en saks, men den kan til gjengjeld ikke forlenges.

Oppsett og app

Da den 8 mm brede lysstripen er gummiinnkapslet, krever det litt forsiktighet å føre den

rundt hjørner, men det er mulig. Sørg bare for å bøye lysstripen der det ikke er LED-er. Både selve lysstripen og fjernkontrollen er selvklebende.

Oppsett via Matter er lett, og Govee får poeng for at QR-koden sitter på strømforsyningen i stedet for på en løs etikett. Deretter er det lett å legge til Strip Light S i Govees egen app.

BRUKERTEST

Govee Strip Light S gir et utmerket lys, og den støtter glidende fargeoverganger. Ikke på hver enkelt LED, men i grupper på seks. Da det er ganske langt mellom LED-ene, som i tillegg er plassert parvis, er lysstripen best egnet til indirekte belysning, hvor man ikke ser selve LED-ene. For eksempel bak en list eller under et bord eller bak på en reol.

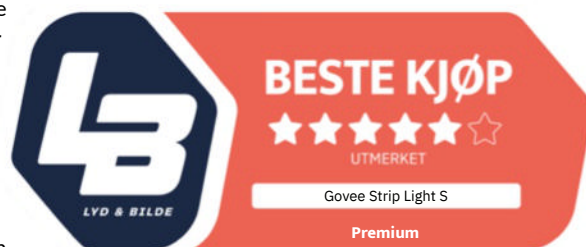
Govees app fortjener stor ros. Den byr på et stort utvalg av scener til stemningslys. Både stillestående og animasjoner. Ved hjelp av innebygd mikrofon kan lyseffektene styres av musikk. Appen inneholder mer enn 10 programmer, og man kan også definere sine egne. Lyset kan også styres med mobilens mikrofon.

AI-funksjonen er et kapittel for seg. Man kan skrive en melding, laste opp et bilde eller snakke inn en

beskrivelse. Og den kunstige intelligensen utfører en ganske god jobb med å gjøre den om til en fargeovergang! Det mangler bare muligheten for å gruppere flere Govee-lyskilder.

KONKLUSJON

Govee Strip Light S er en enkel, men robust LED-lysstripe med Matter-styring og graduerte fargeoverganger til en behagelig pris. Ikke minst tatt i betraktning av at man får hele fem meter lysstriper i pakken. Govees app er blant de beste. Man får ikke samme sofistikerte lys som med COB-lysstriper, men ut fra prisen er den upåklagelig.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGB+W
Lys: 720 lumen
Lengde: 2 meter
Antall LED per meter: 30 par
Gradient: nei
CRI: > 80
Effekt: 4,25W/m
Levetid: 30 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/ja
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Ledvance Smart+
Web: ledvance.com
Pris: 419 kr

LEDVANCE FLEX 2M RGB + TUNABLE

ENKEL LØSNING PÅ ENKLE BEHOV

Ledvances enkle lysstripe er egnet til installasjoner hvor du trenger litt ensfarget stemningslys.



Enkel og problemfri installasjon. Fin til indirekte stemningslys. Justerbart hvitt lys. Appen har gode timerfunksjoner.



For en to meter lysstripe som bare kan lyse i én farge av gangen og ikke støtter Matter, er prisen høy.

Ledvance, som også selger lyskilder under navnet Osram, er mest kjent for sine lysarmaturer og smartpærer, men de har også LED-lysstriper på programmet.

Ledvance Flex 2m RGB + Tunable White er en forholdsvis enkel LED-lysstripe på to meter.

Det følger med en strømadapter og en liten kontrollboks som rommer all styreelektronikk og mottaker for Wi-Fi og Bluetooth. Det er ingen knapper på boksen så all kontroll skjer via appen.

Lysstripen er 10 mm bred og innkapslet i klar silikongummi. Den har modulkontakter i begge ender og kan forlenges opp til en maksimal lengde på fem meter. Trenger du å forkorte lysstripen, er det klippemarkeringer for hver 10. centimeter. Enkelt og brukervennlig.

Lyskildene i lysstripen er 60 lysdioder, bestående av integrerte RGB-dioder og hvite LED-er. Til sammen dekker de det fulle RGB-spekteret og hvitt lys i alle fargetemperaturer.

OPPSETT OG APP

Da lysstripen er gummiinnkapslet, krever det litt

fingerferdighet å føre den rundt hjørner. Lysstripen har selvklebende bakside, mens styreboksen festes med to medfølgende skruer.

Ledvance Flex 2m RGB + Tunable White er ikke Matter-kompatibel, noe som er et minus, men ikke så stort når vi har med en ganske billig og enkel LED-lysstripe å gjøre.

Oppsett via Ledvance Smart+-appen er for øvrig enkel og uproblematisk.

BRUKERTEST

Ledvance Flex 2m RGB + Tunable White gir umiddelbart et utmerket lys. Lysstripen er ganske lyststerk; 720 lumen tilsvarer en gammeldags 60 watt lyspære, og den dekker hele RGB-området, samt alle fargetemperaturene i det hvite området. Det er med andre ord tilstrekkelig til både stemningsbelysning og leselys.

Da det er ganske langt mellom LED-elementene (30 diodepar per meter), bør Ledvance-lysstripen helst monteres slik at man ikke kan se den direkte. For eksempel bak en lyslist.

Da esken viser en LED-lysstripe opplyst i et helt glidende fargespektrum i alle regnbuens farger, søkte jeg lenge i appen etter en måte å aktivere de flotte graduerte fargene på. Men forgeries.

En forespørsel til Ledvance kunne bekrefte at illustrasjonen på esken kanskje ikke var helt velvalgt, da

lysstripen bare kan lyse i én farge av gangen! Vil man ha flerfarget lys, må man velge Magic-utgaven.

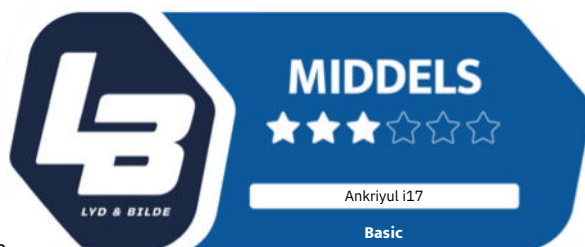
Ledvances app er for øvrig veldig god. Appen kan selvfølgelig styre fargen og fargetemperaturen på lyset, men det kan man også gjøre i Google Home.

Mer avanserte muligheter er lysscener, hvor flere Ledvance-lyskilder kan sette en fargestemming. På det punktet er Philips Hue imidlertid langt foran alle andre.

Ledvance har til gjengjeld de mest omfattende mulighetene for automatisering. Man kan få hver lyskilde til å slå seg på og av etter en tidstabell i løpet av dagen, hvor en omfattende seksjon styrer lyset etter døgnrytmen slik at man kan bli vekket med dempet lys om morgenen, ha klart leselys om dagen, og falle til ro med varmt lys om kvelden. Eller hva man nå foretrekker.

KONKLUSJON

Ledvance Flex 2m RGB + Tunable White er en forholdsvis enkel LED-lysstripe uten store tekniske finesser. Den vil være fin til ensfarget bakgrunns- eller leselys. Prisen er dessverre i det høye sjiktet for en bare to meter lang LED-lysstripe uten mulighet for fargegraduering. Også selv om Ledvance med 30 000 timer lover en 50 prosent lengre levetid enn de billigste.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGB
Lys: (ikke opplyst)
Lengde: 3 meter
Antall LED per meter: 30
Gradient: ja
CRI: (ikke opplyst)
Effekt: 5W/m
Levetid: 30 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/ja
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz), IR-fjernkontroll
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Ledvance Smart+
Web: ledvance.com
Pris: 575 kr

LEDVANCE FLEX 3M MAGIC

MAGI I ALLE REGNBUENS FARGER – MEN BARE DET

Ledvances "magiske" lysstripe leverer nydelig effektlys til døgnetts avslappede timer.



Enkel og problemfri installasjon. Fin til indirekte stemningslys. Fjernkontroll følger med. Appen har gode timerfunksjoner.



Ikke justerbart hvitt lys. Lyseffekter og scener er forholdsvis basale. Støtter ikke Matter.

Ledvance var tidligere en del av Osram, men har i dag etablert seg som et selvstendig selskap kjent for sine lysarmaturer og smarte lyskilder. De fleste kjenner kanskje selskapet for smartpærer og armaturer, men de tilbyr også LED-lysstriper, slik som Ledvance Flex 3M Magic RGB – et navn som lover mye, og som gir forventninger om både magi og fleksibilitet. Når man åpner pakken, møter man imidlertid ikke noe hokus pokus, men en ganske nøktern innpakning.

Innholdet består av en tre meter lang LED-lysstripe innkapslet i klar silikongummi, en strømadapter, en kontrollboks som inneholder all elektronikk for styring, og en liten flat fjernkontroll – av den typen som ofte følger med rimelige LED-produkter fra Kina. På mange budsjettprodukter er fjernkontrollen eneste styringsmulighet, men i dette tilfellet fungerer den som et supplement. Hovedstyringen skjer nemlig via app.

OPPSETT PG APP

Lysstripen er 10 mm bred, har modulkontakter i

begge ender, og kan forlenges opp til fem meter. Den har også klippemerker for hver 10. cm, slik at den enkelt kan tilpasses ønsket lengde. Inni selve stripen finner man totalt 90 RGB-dioder, men ingen dedikerte hvite lysdioder – noe som påvirker bruksområdet.

Montering krever litt tålmodighet, spesielt rundt hjørner. Den har selvklebende bakside, og kontrollboksen festes med medfølgende skruer. En ulempe er at den ikke støtter Matter, men ettersom Matter foreløpig bare støtter grunnleggende funksjoner, er man uansett avhengig av Ledvance Smart+-appen for full funksjonalitet. Oppsettet i appen er imidlertid enkelt og greit.

BRUKERTEST

Ledvance oppgir ikke lysstyrken i lumen, men vurdert med øyemål ligger lysstyrken trolig rundt 800 lumen, tilsvarende en klassisk 60 W glødepære. Stripen støtter hele RGB-spekteret med 16,7 millioner farger – det gir mange muligheter. Fraværet av hvite dioder betyr derimot at man ikke får rent og justerbart hvitt lys i ulike temperaturer. For stemningsbelysning fungerer det likevel godt. Lysstripen bør helst skjules bak en list eller lignende, da det er forholdsvis stor avstand mellom diodene (30 per meter).

Den "magiske" delen handler om fargegra-

deringer. Man kan stille inn ulike farger og lysstyrke for hver seksjon av stripen i appen, eller velge blant ferdige fargeeffekter. Flere lyskilder fra Ledvance kan samles i appen og gi et helhetlig uttrykk. Her er Philips Hue fortsatt ledende, men Ledvance slår tilbake med imponerende automatiseringsmuligheter – som å tilpasse lyset etter døgnrytme og tidsplaner.

Fjernkontrollen har 24 knapper for farger og effekter – festlig i teorien, men knappene er lite intuitive, så det kan fort bli litt gjetting underveis.

KONKLUSJON

Ledvance Flex 3M Magic RGB leverer solid stemningsbelysning med fleksible fargemuligheter og enkel app-styring. Selv om navnet kanskje overselger opplevelsen noe, og fraværet av hvite dioder begrenser bruksområdet, er dette fortsatt et godt valg for den som ønsker fargerikt og smart lys til en fornuftig pris.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBWW
Lys: 1700 lumen (5 meter)
Lengde: 5 meter
Antall LED per meter: 18 LED-sett.
Gradient: nei
CRI: > 80
Effekt: 5W/m
Levetid: 25 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/nei
Trådløst: Bluetooth, Hue Bridge (Zigbee)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Philips Hue
Web: philips-hue.com
Pris: 1.039 kr

PHILIPS HUE SOLO LIGHTSTRIP

LYSSTERK LYSSTRIPE TIL HVERDAGSBRUK

Den enkleste LED-lysstripen fra Philips Hue er lyssterk og har gode farger til en rimelig pris.



Lyssterk. Oppsettet er enkelt. God lyskvalitet – også i pastellnyansene. Hue-appen er fremragende.



Ingen fargegradier. Bare 18 LED-sett per meter. Ganske stiv. De avanserte funksjonene er bare tilgjengelige i Hue-appen.

Philips Hue er merket som alle andre produsenter av smarte lyskilder blir sammenlignet med. Men de er også kjent for å være dyre.

Philips Hue Solo Lightstrip er selskapets lommebokvennlige LED-lysstripe. Med en pris på bare litt over 200 kroner per meter kan man få Hue-lys til noenlunde samme pris som andre merker.

Det er snakk om en forholdsvis bred (14 mm) og stiv LED-lysstripe. Der de fleste andre lysstriper i testen er støpt inn i silikongummi, er Philip Hue Solo Lightstrip pakket inn en gjennomsiktig slange av plast. Det er en billig, men sikkert helt OK måte å gjøre det på. Så lenge man husker å sette den beskyttende hetten i enden av slangen på igjen hvis man avkorter lysstripen. Lysstripen fås i lengdene 3, 5 og 10 meter, og den kan avkortes med en saks, men ikke forlenges.

Philips Hue Solo Lightstrip er av RGBWW-typen. Hvert lyselement i den består av tre LED side om side: En RGB-LED og to hvite LED som gir henholdsvis kaldt og varmt lys. Det er 18 lysdiodegrupper per meter som gir Solo Lightstrip den laveste tettheten

av LED-er. Det følger med en solid utseende strømadapter og en liten styringsboks. Baksiden av lysstripen er selvklebende, men det er ingen ytterligere holdere med i esken.

OPPSETT OG APP

Da Philips Hue Solo Lightstrip er ganske stiv og har stor avstand mellom LED-gruppene, er den best egnet til å bli montert i lange, rette strekk. For eksempel bak lyslister langs gulv og tak.

Oppsettet med selvklebende tape er enkel nok, og Philips Hue-appen gjenkjenner raskt LED-lysstripen. Som andre Philips Hue-produkter støtter lysstripen ikke Wi-Fi direkte, så man må også ha en Hue Bridge for å kunne bruke den. Av samme grunn skjer ikke Matter-støtten direkte, men via Hue Bridge.

BRUKERTEST

Philips Hue Solo Lightstrip er ikke veldig teknologisk avansert, og lys i graduerte farger får man ikke. Men lysstyrken i den ene fargen den lyser med, kan man ikke klage på - 1700 lumen er sterkere enn en 100 watt lyspære. Det samme gjelder fargene. De rene fargene gjengis klart og lysende, og det hvite lyset dekker hele temperaturspektret.

Også de sartere og mindre mettede fargenyansene gjengis flott. Det skyldes sannsynligvis at det er to for-

skjellige hvite nyanser å blande med.

Philips Hue-appen er blant de beste. Signify husker da også å nevne at den er prisbelønnet. I tillegg til å styre farger og lysstyrke (noe man også kan velge å gjøre i Google Home-appen), rommer Hue-appen et astronomisk antall lysscener, der lyset i et rom kan forenes til å sette en stemning. Noen av scenene er til og med døgnsprogrammer, hvor lyset langsomt skifter karakter fra morgen til kveld.

Man kan også automatisere lyset fra en eller flere lyskilder slik at man kan bli vekket langsomt med lys, eller lyset kan simulere aktivitet i huset mens man er borte.

KONKLUSJON

Philips Hue Solo Lightstrip har de fleste av bekvemmelighetene fra de dyrere Hue-produktene, men til en pris som nesten kan konkurrere med de billige merkene. Du kan godt finne lysstriper med graduert lys til samme pris, og lysstripen er temmelig stiv. Men har man bare bruk for et homogent stemningslys fra en skjult lyskilde, er begge deler mindre viktig. Ikke minst hvis du allerede har andre lyskilder fra Philips Hue, og dermed kan dra fordel av å koordinere alt lyset i boligen i en scene.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBWW
Lys: 1700 lumen
Lengde: 2 meter
Antall LED per meter: 18 diodesett
Gradient: nei
CRI: > 80
Effekt: 5W/m
Levetid: 25 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/ja
Trådløst: Bluetooth, Hue Bridge (Zigbee)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Philips Hue
Web: philips-hue.com
Pris: 699 kr

PHILIPS HUE LIGHTSTRIP PLUS

FLEKSIBEL LYSSTRIPE MED GODT LYS

Hvis du vil bøye budskapene dine i neon, har WiZ en lyslange til deg.



Svært lyssterk. Oppsettet er enkelt. God lyskvalitet – også i pastellnyansene. Hue-appen er fremragende.



Ingen fargegradienter. Bare 18 LED-sett per meter. De avanserte funksjonene er bare tilgjengelige i Hue-appen.

Philips Hue Lightstrip Plus er et prismesig steg opp i forhold til den billige(re) Solo Lightstrip. Men vi er fortsatt i det mer tilgjengelige sjiktet.

Lysstripen ligner ved første øyekast Philips Hue Solo Lightstrip, men det er flere forskjeller. Med en bredde på 15 mm er den litt bredere enn Solo. Og den gjennomsluktige "slangen" omkring elektronikken er av silikongummi, som gjør den litt mykere og mer bøyelig når den skal føres rundt hjørner.

Lysstripen fås i basis-sett på to meter inkludert strømforsyning, og i forlengerstykker på en meter. Den kan både forkortes og forlenges.

Philips Hue Lightstrip Plus er av typen RGBWW med 18 lysdiodegrupper per meter; det er sammen med Hue Solo den laveste tettheten av LED-er i testen. Hver gruppe består av en RGB-LED og to hvite LED-er (kald og varm). Lysstripen har selvklebende bakside, men det følger ikke med ytterligere holdere.

OPPSETT OG APP

Takket være en mer fleksibel innpakning er

Philips Hue Lightstrip Plus lettere å montere enn den billige Solo-lysstripen. Men da den bare kan gjengi én farge av gangen, og det er så langt mellom LED-gruppene at de umulig kan oppfattes som én lyskilde, er den best egnet til usynlig montering bak lyslister eller bak på møbler.

Installasjonen med selvklebende tape er enkel, og Philips Hue-appen registrerer raskt LED-lysstripen. Lysstripen støtter ikke Wi-Fi direkte, så man trenger en Hue Bridge. Matter-støtte skjer også via Hue Bridge.

BRUKERTEST

Philips Hue Lightstrip Plus kan vise én farge av gangen (graduerte fargeoverganger finner man bare på toppmodellen). Men til gjengjeld er det masser av lys! 1700 lumen er den beste lysstyrken for en så kort lysstripe. Fargegjengivelsen er fin, og det er full kontroll – også når de mindre mettede fargene skal vises ved lav lysstyrke.

Lightstrip Plus skal ha ros for å reagere raskt. Noen lysstriper bruker nesten et sekund på å skifte nyanse, men her skjer det nesten øyeblikkelig. I hvert fall i Hue-appen. Det er fortsatt litt uskarphet på kontrollen via Google Home.

Philips Hue-appen er blant de beste. I tillegg til å styre farger og lys-

styrke tilbyr appen mange lysscener som kan skape stemning i et rom. Noen scener skifter automatisk karakter i løpet av dagen. Man kan også automatisere lyset for langsom oppvåkning eller simulering av aktivitet når man er borte.

KONKLUSJON

Philips Hue Lightstrip Plus er litt dyrere enn Solo Lightstrip, men gir fordeler i form av mer fleksibel montering og mulighet for å forlenge den (har du ikke bruk for en fleksibel lysstripe, er det imidlertid billigere å kjøpe en lengre Solo-stripe og avkorte den etter mål). Lysstyrken og kvaliteten av lyset er eminent.

Det eneste man savner er muligheten til å vise flere farger på en gang. Og det koster – i hvert fall hos Philips Hue. Appen er suveren, og det samme er muligheten for å sette flere lamper i scene.





FAKTA:

Type: LED-stripe RGBICWW
Lys: 1800 lumen
Lengde: 2 meter
Antall LED per meter: 24 sett
Gradient: ja, seks LED-sett per seksjon
CRI: > 80
Effekt: 10W/m
Levetid: 25 000 timer
Kan forkortes/forlenges: nei/ja
Trådløst: Bluetooth, Hue Bridge (Zigbee)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Philips Hue
Web: philips-hue.com
Pris: 1.849 kr

PHILIPS HUE AMBIANCE GRADIENT LIGHTSTRIP

MAGISK STEMNING TIL LUKSUSPRIS

Philips Hues mest avanserte LED-lysstripe gir deg flott lys og pene fargeoverganger. Men det er appen som er stjernen.



Meget lyssterk. Oppsettet er lett. Helt glatte gradueringer og lekker lyskvalitet. Hue-appen er fremragende.



Koster virkelig mange penger. Bare 24 LED-sett per meter; man kan få lengre lysstriper med langt større diodetetthet til samme pris.

Med Philips Hue Ambient Gradient Lightstrip er vi oppe i den høyeste klassen. Ikke bare er prisen den høyeste i testen; LED-stripen er bare to meter lang, noe som gjør meterprisen enda mer fryktinngydende.

Ambiance Gradient Lightstrip er innkapslet i en flat, matt hvit "slange" hvor man ikke umiddelbart kan se de enkelte lysdiodeene. Det gjør den mer egnet som synlig dekorasjon enn de billigere, gjenomsiktige lysstriperne.

Lysstripen fås i basis-sett på to meter inkludert strømforsyning, samt i forlengerstykker på en meter. Man kan samle lysstriper på opptil 10 meters lengde.

Philips Ambient Gradient Lightstrip er av typen RGBICWW. De mange bokstavene forteller at stripene kan vise RGB-farger samt to nyanser av hvit. Og at LED-gruppene har hver sin IC til styring slik at det er mulig å lage glidende fargeløp på samme måte som for eksempel Philips Hue Signe Gradient. Tettheten av LED-gruppene er imidlertid litt lavere enn i Signe Gradient-lampene, hvor man

må tette på for å skjelle de enkelte lysene. I Philips Ambient Gradient Lightstrip er det 24 LED-grupper per meter, så stripen ligner en stripe av lysende prikker i mørket.

OPPSETT OG APP

Philips Hue Ambient Gradient Lightstrip er myk og bøyelig på den ene siden, og kan forholdsvis enkelt føres rundt hjørner, for eksempel langs en fotlist. Men et 90-graders knekk til den ene siden er komplett umulig.

Installasjonen med selvklebende tape er enkel, og Philips Hue-appen registrerer raskt LED-stripen. Som andre Philips Hue-produkter støtter stripen ikke Wi-Fi direkte, så en Hue Bridge er nødvendig. Matter-støtte via Hue Bridge.

BRUKERTEST

I motsetning til de to andre Philips Hue-lysstriperne i testen kan Ambient Gradient Lightstrip vise mer enn en farge av gangen. Og det er ganske enkelt lekkert. Fargeforløpene gir helt nye dybder i det overflødigthetshornet av lysscener som Hue-appen rommer, da lysstripen kan vise hele spektret i en scene på en gang. Det gjelder i det minste i høy grad effektlysene, hvor lysanimasjoner etterligner stearinlys, leirbål, med mer.

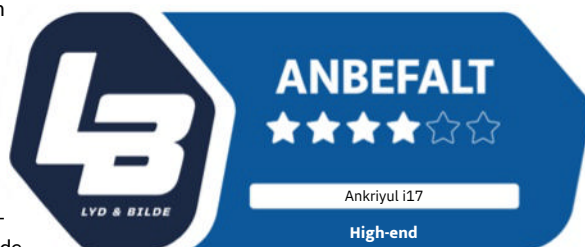
Lysstripen er med opptil 1800 blendende lumen også en tanke lysere enn de

andre. Og fargegjengivelsen er også feilfri. Noe man mildt sagt også forventer til en så høy meterpris.

Det er imidlertid Philips Hue-appen som er helten i historien. Scenene er ikke bare mange, men først og fremst gjennomtenkte. Det er flere gradient-lysstriper i testen med høyere LED-tetthet, og dermed mer nyansert lys (Govee COB Strip har 52 ganger flere LED per meter!). Men Hue-appen har det beste fra den til enhver tid eksisterende teknologien til rådighet. For eksempel er de fleste lysscenene planlagt slik at kontrastfarger ikke vises like ved siden av hverandre. Det får fargeovergangene til å virke mer glidende enn de i virkeligheten er.

KONKLUSJON

Philips Hue Ambient Gradient Lightstrip er lysteknologi i Mercedesklassen – men til Ferrari-pris. Den viser flotte farger i alle regnbuens farger og lysstyrke i toppklasse. Men man må betale for kvaliteten. Når kjøpet likevel virker fornuftig, skyldes det den enestående integrasjonen med andre Philips Hue-lyskilder og den virkelig gjennomtenkte appen som binder tingene sammen på en måte som ingen andre er i nærheten av. Og det er Signify klar over at de kan ta seg betalt for.





FAKTA:

Type: LED-lysstripe, RGBIC
Lys: (ikke opplyst)
Lengde: 5 meter
Antall LED per meter: 72
Gradient: ja
CRI: (ikke opplyst)
Effekt: 5W/m
Levetid: (ikke opplyst)
Kan forkortes/forlenges: ja/nei
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Trust WiFi
Web: trust.com
Pris: 949 kr

TRUST 5M NEON ROPE LIGHT

NEONLYS I MILDE FARGER

Trusts dekorative lysslange utfører oppgaven som veggpynt.



Ligner én sammenhengende stripe av lys. Fargegradier. Elektronikken er beskyttet av et lag silikongummi.



Fargene virker matte. Appen er ganske primitiv. Støtter ikke Matter.

Trust er spesielt kjent som leverandør av tilbehør til gaming og datamaskiner generelt. Men de kom for kort tid siden med en serie av LED-dekorasjon.

Trust 5m Neon Rope Light er en LED-lysstripe i "neonrør" design. Lysdiodene er kapslet inn i en slange av matt hvit silikongummi, noe som hjelper til å gi en effekt av én sammenhengende lyskilde i stedet for en stripe av separate LED-er. Det er for øvrig 72 dioder per meter, og de er av RGBIC-typen, noe som betyr at alle fargene er samlet i én chip. Det gir også mulighet for glidende fargeoverganger. Noe man også vil forvente som en naturlig ting i den prisklassen.

Trust 5m Neon Rope Light leveres i en lengde på fem meter. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring følger med. Kontrollboksen har bare én knapp som skifter mellom programmene i en rekkefølge jeg ikke umiddelbart kunne gjennomskue. Det følger også med en separat infrarød fjernkontroll. Fjernkontrollen ligner de man får med til de billigste RGB-lysstriper fra supermarkedet. Bare mindre. Og den vil bli

forlagt raskere enn man kan si "sofaputer".
Stripen kan forkortes, men ikke forlenges.

OPPSETT OG APP

Som med Govees neon-striper krever det noen evner som slangetemmer å få Trust 5m Neon Rope Light til å sitte i den ønskede formen på veggen. Det følger med en stabel med monteringsbøyer i plast til formålet.

Trust 5m Neon Rope Light støtter ikke Matter, noe som gjør oppsettet litt mer omstendelig, men det krevde bare et par forsøk og sammenlagt under 10 minutter å få den til å finne seg til rette på det trådløse nettverket. For å innlemme neonrøret i Google Home må man bruke appen for å få en kode fra Trust, men det tok bare et øyeblikk, og virket etter første forsøk.

BRUKERTEST

Trust 5m Neon Rope Light gir et nydelig, men ikke spesielt kraftig eller intenst lys. Kjeden er ikke blant de mest lyssterke, men neonrør er normalt mer beregnet til dekorasjon enn rombelysning.

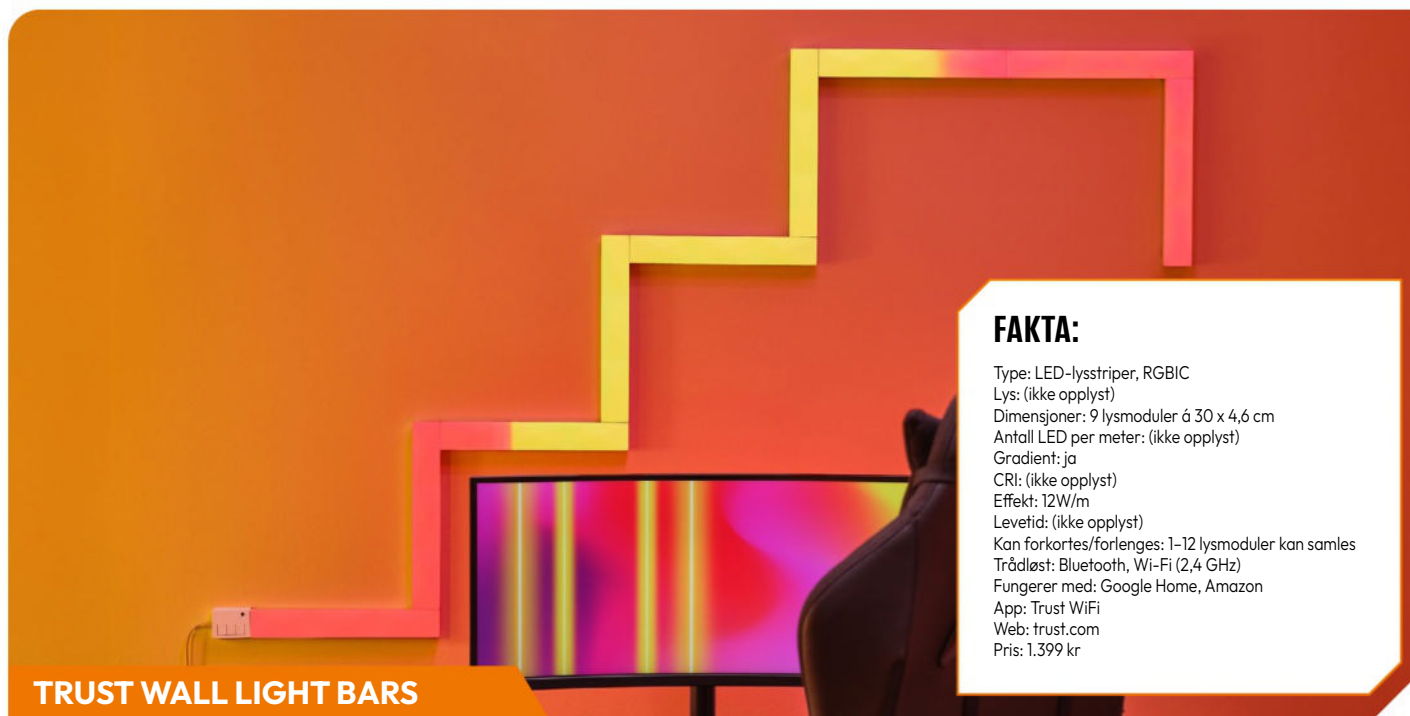
Fargene virker forholdsvis pastel-laktige, selv når man velger de rene fargene langs omkretsen av fargehjul. Det gjør effekten mindre neonrøraktig, men har en egen estetikk. Og Trust-kjeden klarer til gjengjeld nedtonede blandingsfarger bedre enn de

fleste. Trust har en felles app til sine lysprodukter, kalt Trust WiFi. Den dekker behovet, og man kan velge mellom forskjellige ferdige fargeoverganger eller definere sine egne. Og man kan også lage et musikkstyrt lysshow. Men mulighetene er langt færre, og appen virker mindre gjennomført enn konkurrentenes.

KONKLUSJON

Trust 5m Neon Rope Light er en umerket lysslange som kan formes til veggdekorasjon å la neonreklamer. Og du kan sette lyset i bevegelse til musikken. Det er den billigste fem meters neonstripen i testen, men man kan for litt flere penger få bedre og kraftigere lys. Det som for alvor ødelegger for Trust, er imidlertid appen.





FAKTA:

Type: LED-lysstreper, RGBIC
Lys: (ikke opplyst)
Dimensjoner: 9 lysmoduler á 30 x 4,6 cm
Antall LED per meter: (ikke opplyst)
Gradient: ja
CRI: (ikke opplyst)
Effekt: 12W/m
Levetid: (ikke opplyst)
Kan forkortes/forlenges: 1-12 lysmoduler kan samles
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon
App: Trust WiFi
Web: trust.com
Pris: 1.399 kr

TRUST WALL LIGHT BARS

LYSSKULPTUR I MODULER

Klikk modulene sammen i den formen du har lyst til.



Flott skulpturell effekt rett ut av esken.
Fargegradierer.



Appen er ganske primitiv. Vanskelig å sette opp. Koblingene virker skrøpelige.
Høy pris. Støtter ikke Matter.

Trust er kjent som leverandør av tilbehør til gaming og datamaskiner generelt. De har nylig introdusert en serie av LED-dekorasjoner.

Trust Wall Light Bars er ikke en LED-stripe i vanlig forstand, men et system av rektangulære lysmoduler som kan settes sammen i forskjellige mønstre. Modulene er laget i hvit ABS-plast.

Trust opplyser at LED-ene i Wall Light Bars er av RGBIC-typen, men ikke hvor mange det inngår i hver lysmodul.

Det er ni moduler i esken, og opptil 12 moduler kan samles i en installasjon. Strømadapter og kontrollboks med innebygd mikrofon til lydstyring er også inkludert. Det følger også en med separat infrarød fjernkontroll. Fjernkontrollen ligner dem man får med til de billigste RGB-lysstripene fra supermarkedet. Bare mindre. Men den oppfyller formålet.

OPPSETT OG APP

De fleste LED-lysstripene i testen har selvk-

bende bakside. Fullt så enkelt er det ikke med Trust Wall Light Bars, som skal settes fast på veggen med beslag som følger med i esken. Beslagene skrues fast på veggen, men da modulene ikke er bøyelige, og beslagene må sitte presist og linet opp med de andre modulene, krever det utvidede Ikea-kunnskaper å få alt til å sitte riktig.

Modulene samles ved hjelp av små "jumperne", som er plaststykker med kontaktbaner. Jumperne kan bare vendes på én måte, og passer inn i kontakter på baksiden av lysmodulene. Hver modul har utganger i tre retninger slik at staven av lys enten kan fortsette rett frem, dreie 90 grader eller forgrene seg.

BRUKERTEST

Trust Wall Light Bars gir et litt annerledes lys enn de vanlige LED-lysstripene. Lyset er homogent og ser ut til å komme fra hele modulen. Og lysfiguren har en skulpturell virkning. Akkurat etter hensikten. Effekten minner om den vi kjenner fra spesielt Nanoleaf. Et annet eksempel er Lifx Beam. Det gir en industriell effekt som minner om lysstoffrør. Men i farger og vinkelrette former. Hvis du mer er på jakt etter effekten av bøyde neonrør, har Govee, Ledvance – og Trust selv – produkter i denne testen som ligner mer.

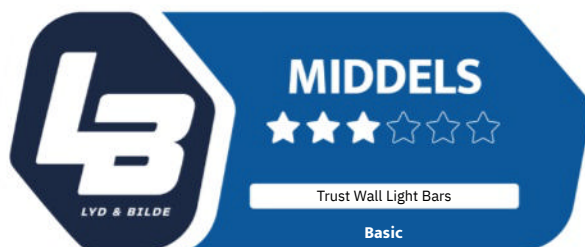
Lyset er ikke så sterkt, og er mer beregnet til dekorasjon enn egentlig belysning.

Trust Wall Light Bars kan lage fargeoverganger, men segmentene er ganske store, så det ligner mer en mosaikk av fargede firkanter, enn en jevn fargegraduering.

Styringsappen heter Trust WiFi. Den virker, men man kan fint merke at Trust ikke har laget LED-dekorasjon like lenge som de andre testdeltakerne. Funksjonene er der, og man kan lage lysanimasjoner i forskjellige farger og musikkstyrt lys. Men mulighetene er langt færre, og brukergrensesnittet virker uferdig.

KONKLUSJON

Hvis du er på jakt etter et industrielt effektivt lys for å skape stemning a la New Yorker Loft, er Trust Wall Light Bars det produktet du bør velge. Lyseffekten er skulpturell, men prisen er høy for et produkt som ikke støtter Matter, og hvor den uunnværlige appen er temmelig primitiv. Det hjelper heller ikke at oppsettet er vanskelig, og at plastjumperne som skal samle lysmålerne virker skrøpelige.





FAKTA:

Type: LED-striper, RGB+W
Lys: 1600 lumen
Lengde: 2 meter
Antall LED per meter: 24 RGB/W-sett
Gradient: nei
CRI: > 80
Effekt: 10W/m
Levetid: 15 000 timer
Kan forkortes/forlenges: ja/ja
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
App: WiZ
Web: wizconnected.com
Pris: 579 kr

WIZ SMART LED STRIP

ENKEL LYSSTRIPE MED MASSER AV LYS

WiZ begynner-stripe er fantastisk lyssterk



Virkelig lyssterk. RGB-lys og justerbart hvitt lys. Klarer også de fine nyansene. Støtter Matter.



Kan bare lyse i én farge av gangen. Matter-oppsetningen er litt merkelig. Prisen er høy for en to meters stripe, men lysstyrken berettiger den.

WiZ er en del av Signify og dermed søsterselskapet til Philips Hue. Men WiZ' produkter har en generelt mer tilgjengelig pris. WiZ Smart LED Strip markedsføres som et startsett til intelligent belysning. Pakken inneholder det man trenger for å komme i gang med LED-lysstriper. Det vil si strømforsyning, styringsboks (som også fungerer som Wi-Fi- og Bluetooth-mottaker) og selve lysdiode-stripen som er to meter lang. To meter rekker ikke langt, men når man har fått smaken på smart belysning, kan stripen utbygges med forlengerstykker opptil en maksimumslengde på 10 meter.

Akkurat som mange av de andre lysstriperne i testen er WiZ Smart LED Strip innkapslet i klar silikongummi som beskytter elektronikken. Man kan avkorte stripen med en saks, og det er klippemerkeringer for hver 12,5 cm.

OPPSETT OG APP

Stripen er 12 mm bred, og det krever litt stahet å føre den rundt hjørner, men det er mulig. Opp-

settet er for øvrig enkelt da det er selvklebende tape på baksiden. Også på kontrollboksen, som har en enkelt knapp som både brukes til oppsettning og på/av.

WiZ Smart LED Strip støtter Matter, noe som gjør den innledende oppsettningen så enkel som å skanne en QR-kode når stripen slås på og registreres av mobilen. Koden er klistret på manualen, men man kan heldigvis med litt fingerferdighet og en kniv lirke etiketten av og plassere den på baksiden av styreboksen, hvor den hører hjemme. Så har du den også den dagen i fremtiden når du har bruk for å sette systemet opp igjen – og emballasjen er kastet.

Matter eller ei, det er fortsatt nødvendig å legge til stripen i WiZ' egen app for å få adgang til de avanserte funksjonene. Og det voldt lidt hodebry å få lysstripen til å gjenta paringsritualet slik at den kunne gjenkjennes av Bluetooth.

BRUKERTEST

WiZ Smart LED Strip er teknologisk forholdsvis enkel i den forstand at den bare kan lyse i én farge av gangen – eller i alle nyanser av hvit – mens de fleste konkurrentene i testen også klarer glidende fargeoverganger i stripens lengde.

Det den mangler i fargevariasjon kompenseres WiZ-stripen for i lysstyrke: 1600 lumen er virkelig lyssterkt for en lysstripe på bare to meter. Det gjør den perfekt til rombelysning, hvor

den bør monteres bak på et møbel eller skjult bak en lyslist slik at man ikke kan se de enkelte LED-ene.

WiZ-appen er umerket og ganske oversiktlig. I stedet for å bli presentert for et virvar av funksjoner er appen oppdelt i oversiktlige, overordnede temaer, som gjør det lett å opprette rutiner for hele hjemmet eller de enkelte rommene.

Appen gir også adgang til WiZ-spesialiteten SpaceSense, hvor lampene i et rom kan brukes som bevegelsessensorer.

KONKLUSJON

WiZ Smart LED Strip er best egnet til å ikke bli sett direkte, men i stedet fungere som en indirekte lyskilde til diskrete bakgrunns- og leselys. Til det formålet er det ikke bruk for kreative fargeoverganger, men for kraftig lys.

Som startsett er den en ganske billig introduksjon til smarte lys. I hver fall når den høye lysstyrken tas i betraktning.





FAKTA:

Type: LED-neonstriper, RGB
Lys: (ikke opplyst)
Lengde: 3 meter
Antall LED per meter: (ikke opplyst)
Gradient: ja
CRI: (ikke opplyst)
Effekt: 8W/m
Levetid: 15 000 timer
Kan forkortes/forlenges: nei/nei
Trådløst: Bluetooth, Wi-Fi (2,4 GHz)
Fungerer med: Google Home, Amazon, Matter
App: WiZ
Web: wizconnected.com
Pris: 1.149 kr

WIZ SMART NEON FLEX STRIP

BYENS LYS PÅ STUEVEGGEN

Hvis du vil bøye budskapene dine i neon, har WiZ en lysslange til deg.



Ligner én sammenhengende lyskilde. Gode farger. Støtter Matter.



Bare tre meter i lengden. Vanskelig å sette opp. Matter-oppsettet kan svikte.

WiZ og Philips Hue er begge en del av Signify. WiZ tilbyr generelt lavere priser enn Philips Hue, men Smart Neon Flex Strip er med en anbefalt pris på 1149 kroner en av selskapets mer luksuspregede lyskilder.

Akkurat som Govees og Trusts konkurrerende produkter er WiZ Smart Neon Flex Strip en LED-kjede der er innpakket i en slange av matt hvitt gummimateriale. Slangen kan bøyes i former på samme måte som et gammeldags neonrør i neonreklamer. Baksiden av neonslangen har en firkantet profil så den kan trykkes på plass i de holderne som også er med i esken.

Sammen med selve lysslangen finner man også strømforsyning og styringsboks i esken.

OPPSETT OG APP

Man kan forme neonslangen i ethvert tenkelig grafisk mønster som utgjør en sammenhengende strek. Men veien fra idé til dekorasjon er ikke nødvendigvis enkel.

For det første krever det en grafisk forståelse å

skape en figur som er så klar og enkel at den bokstavelig talt kan bøyes i neon. Men det krever også et betraktelig håndlag å skru holderne på plass på vegg og tvinge den myke gummistripen inn i den riktige formen.

Det har WiZ nok også innsett, og de har derfor vært vennlige nok til å levere med en ferdig monteringskabel til en node.

WiZ Smart Neon Flex støtter Matter. Det gjør det innledende oppsettet enkelt. Det vanskeligste er å linke opp QR-koden som er klistret inn i manualen, og plassere den på baksiden av styreboksen, hvor den hører hjemme.

Man bør imidlertid fortsatt installere WiZ' egen app og legge til neonslangen der for å få adgang til de avanserte funksjonene.

BRUKERTEST

WiZ Smart Neon Flex er et langt mer avansert produkt enn deres LED Strip. Både i antallet av funksjoner og i ren, rå lekker utførelse.

Hvor mange LED-er som inngår i neonslangen, forteller ikke WiZ noe om, og de opplyser heller ikke noe om lysstyrken. Men den er litt mindre lyssterk enn WiZ' vanlige LED-lysstripe. Det er imidlertid mindre viktig da den ikke er beregnet til rombelysning, men som et dekorativt element.

Viktigere er det at effekten av et lysende rør er til stede. Og det er den. Man

kan ikke ane overgangen mellom LED-ene. Og slangen kan selvfølgelig lyse i alle regnbuens farger på samme tid. Når man ser godt etter, kan man se at de myke fargeovergangene i virkeligheten er oppdelt i elementer på ca. 10 cm. Men det virker ikke distraherende.

WiZ-appen er ganske oversiktlig. I stedet for å bli presentert for et virvar av funksjoner er appen oppdelt i oversiktlige, overordnede temaer, som gjør det lett å opprette rutiner for hele hjemmet eller de enkelte rommene.

Appen gir også adgang til WiZ-spesialiteten SpaceSense, hvor lampene i et rom kan brukes som bevegelsessensorer.

KONKLUSJON

WiZ Smart Neon Flex er beregnet til å være et grafisk innredningselement. Det gjør den fint, men vær klar over at oppsettet er litt vanskeligere enn det er å lime en vanlig LED-lysstripe opp på vegg.

Kvaliteten på lyset og styringen av det som er i appen, er upåklagelig, selv om Govee tilbyr mer avanserte effekter til sin lysslange.

Det eneste problemet er at WiZ-slangen kun er tre meter lang, og at konkurrentene gir deg fem meter til en lavere pris. Men hold øye med eventuelle tilbud som kan flytte på forholdet mellom pris og kvalitet.



Få tilgang til LB+ Total

LB+ Total gir tilgang til ALLE kategorier og alt innhold på lydogbilde.no og lbhome.no



Full tilgang til alt innhold på lydogbilde.no

Mer enn 7500 produkttester!

Store rabatter hos våre samarbeidspartnere i LB+ Fordelsklubb

Annonsefrie sites

Guider, råd og tips!

Serie & Film anmeldelser

Tilgang til magasinet digitalt

Ukentlige nyhetsbrev med siste nytt

L&B TechCast – en podcast av L&B



LB+ ÅR
107 kr. per mnd.



LB+ MÅNED
154 kr. per mnd.

BESTILL HER:



lydogbilde.no/abo

eller scan QR-kode

Alle våre abonnement fornyes til ordinærpris. Les våre kjøps – og abonnementsvilkår på lydogbilde.no

NESTE NUMMER

tilgjengelig fra 30/05



Sony WF-C710
**ER LYDEN VERDT
PENGENE?**



DUAL CS 518
**PLATESPILLER MED
KLASSISK ELEGANSE**



Raidho X2.6
**REDEFINERER RAIDHO
LYDOPPLEVELSEN?**

REDAKSJONEN:



LASSE SVENDSEN
EDITOR IN CHIEF - L&B
lasse.svendsen@lydogbilde.no



AUDUN HAGE
SENIOR TECH JOURNALIST /
ASSOCIATE EDITOR
audun.hage@lydogbilde.no



GEIR NORDBY
SENIOR TECH JOURNALIST
geir.nordby@lydogbilde.no



PETER GOTSCHALK
EDITOR IN CHIEF - L&B HOME
peter.gotschalk@lydogbilde.no



JOHN HVIDLYKKE
SENIOR TECH JOURNALIST
john.hvidlykke@lydogbilde.no



ÅSA WARME HALLÉN
SENIOR JOURNALIST
asa.hallen@lydogbilde.no



TOR AAVATSMARK
CEO
tor.aavatsmark@lydogbilde.no



CHRISTIAN RANKE
ART DIRECTOR / PRINT MANAGER
christian.ranke@lydogbilde.no

Publisher
Publish AS, Billingstadsletta 19 B
NO-1396 Billingstad, Norge

Mail: post@lydogbilde.no
Tlf. +47 81 57 35 10
www.lydogbilde.no

Editor in Chief
Lasse Svendsen
Mail: lasse.svendsen@lydogbilde.no

Art Director / Print Manager
Christian Alfred Ranke
Mail: christian.ranke@lydogbilde.no
Tlf. +47 966 25 291

CEO
Tor Aavatsmark
Mail: tor.aavatsmark@lydogbilde.no
Tlf. +47 413 00 655

Editor in Chief - L&B Home
Peter Gotschalk
Mail: peter.gotschalk@lydogbilde.dk

**Chief Commercial Officer /
Partner Operations Nordics**
Dyllan Debord
dyllan.debord@lydogbilde.no
Tlf. +47 976 00 446

Partner Success & SoMe Manager
Amund Hammeren
amund.hammeren@lydogbilde.no

Marketing and Subscription Director
Camilla Larsen
Mail: camilla.larsen@lydogbilde.no

Ad material
annonser@lydogbilde.no

Web Manager
Marius Thingvald
Mail: marius.thingvald@lydogbilde.no
Tlf. +47 461 71 311

Journalists
Lasse Svendsen, Audun Hage,
Geir Gråbein Nordby,
Peter Gotschalk,
John Alex Hvidlykke,
Åsa Warne Hallén

Mail: redaksjon@lydogbilde.no

ABONNEMENT/KUNDESERVICE
LYDOGBILDE.NO/ABO

Årgang: 34
ISSN: 1893-7616
Trykk: Printall AS, Estland

Som leser har du kun rett til å benytte Innholdet i Lyd & Bilde for personlige og ikke-kommersielle formål. Du kan sitere Innhold fra Lyd & Bilde for private og ikke-kommersielle formål, forutsatt at du henviser til kilden, respekterer eventuelle rettighetsnotiser og/eller-reservasjoner. Du kan ikke bruke Innhold for noen andre formål eller på noen andre måter enn de som er uttrykkelig tillatt.

Lyd & Bilde arbeider etter Vær Varsom-plakatens regler for god presseskikk.

TCL



Google TV

TCL QLED 4K HDR TV

QLED780 series | 98", 85", 75", 65", 55", 50", 43"



* To enjoy all smart features and services on your Google TVs™ from TCL, a free Google Account, a free TCL Account, and a reliable broadband internet connection, are required.
* Google TV is the name of this device's software experience and a trademark of Google LLC.
* Features may vary in different regions and countries.
* Dolby, Dolby Vision, Dolby Atmos, and the double-D symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
* 2.1 ONKYO Dolby Atmos is available on 55", 65", 75", 85" and 98" models. 2.0 ONKYO Dolby Atmos is available on 43" and 50" models.
* 144Hz Motion Clarity PRO only available on 98" model.
* Game Master Pro 3.0 is only available on 98" model. Game Master 3.0 is available on 43" - 85" models.



4K HDR
PRO

144Hz
MOTION CLARITY PRO



240Hz Game Accelerator

HDMI 2.1
ALLM
Auto Low Latency Mode

ONKYO
2.1 SOUND SYSTEM
Dolby Atmos

ELKJOP **ELGIGANTEN** **GIGANTTI**

INSPIRE GREATNESS

KLAR FOR Å TA
MATLAGINGEN
TIL **NESTE NIVÅ?**

INNEBYGD
AIRFRYER

ELKJØP 
Vi finner en løsning



BOSCH