



LCD-TV

Bilden på LCD (Liquid Crystal Display) panel består enkelt förklarat av två glasskivor med just flytande kristaller mellan skivorna. Med hjälp av en spänning mellan skivorna, kan man styra kristallernas vinkel och på så sätt släppa igenom respektive blockera ljuset. För att kunna återge hela färgspektrat på 16,7 miljoner färger, så är panelen uppbyggd av ett stort antal bildpunkter, pixlar, som var och en består av de tre grundfärgerna: röd, grön och blå.

Fråga:
Svar:

Vad är det för bildkvalitet?

Att visa en bild på en LCD skärm, är helt annorlunda än att projicera den på ett bildrör. Färgmättnad, färgnyans och hastighet att uppdatera bilden, är några väsentliga skillnader. För att få bästa möjliga bildkvalitet är det viktigt att ansluta LCD-TV:n till en digital signalkälla t.ex. DVD eller digitalbox. Att ansluta den via en analog antenssignal ger i allmänhet en sämre bildkvalitet.

Det förekommer olika tekniker och uttryck för bildförbättring, detta görs med avancerad elektronik där olika tillverkare har olika lösningar. För att jämföra olika apparater är det bäst att gå till butiken och titta på dem där med samma insignal, så att jämförelsen blir objektiv. Viktiga faktorer att komma ihåg är att ju större bilden är, desto tydligare blir felaktigheten av dålig bildsignal. Vissa TV program sänds i ett digitalt högkomprimerat format som gör att bildkvaliteten kan upplevas som väldigt dålig. Även ljusförhållandet i rummet kan påverka bildupplevelsen, då kontrasten i bilden påverkas.

Om man ansluter sin LCD-TV till en dator får man bästa bildkvalitet genom att ange den rekommenderade upplösningen och inte maximal upplösning. Bildkvaliteten upplevs fortfarande som bättre än på en vanlig TV.

Viktigt: om det förekommer bildstörningar som kan vara svåra att lokalisera och om LCD-skärmen är utrustad med en jordad stickkontakt så måste den anslutas till ett jordat uttag. Speciellt märkbart är det vid antennsignalen från kabeltvnät, prova med galvanisk jordavskiljare för antenncopplingen.

- Fråga:** **Vad finns det för gränsvärde för defekta pixlar?**
Svar: Trots dagens avancerade tillverkningsteknologi kan det förekomma fel på enstaka celler, som yttrar sig i att den lilla enskilda punkten blir ljus, mörk eller felaktigt färgad. Eftersom bilden består av ett mycket stort antal pixlar kan det förekomma ett antal felaktiga punkter, innan det betraktas som ett fabriktionsfel.
Gränsvärdena brukar inte skilja sig särskilt mycket mellan olika tillverkare av LCD-TV. Vid bedömningen av om defekta pixlar är att betrakta som störande eller ej, utgår man från hur de framträder vid ett normalt betraktningssavstånd som är relaterat till bildens storlek och det huvudsakliga användningsområdet för apparaten. Gränsvärdena för detta är satta så att produkterna inte ska bli orimligt dyra. Det är ovanligt att pixlar går sönder under produktens livslängd.
- Fråga:** **Hur är en LCD-skärm uppbyggd?**
Svar: Man kan enkelt beskriva en LCD skärm som en matris där man öppnar och stänger pixlarna (som en persienn), för att ådstadkomma en bild. Ljuset kommer från bakomliggande ljuskälla t.ex. ett lysrör, som lyser genom ett polariserat filter. Pixlarna ligger i grupper om tre och tre (röd, grön och blå).
- Fråga:** **Vad är betraktningvinkel?**
Svar: Betraktningvinkeln är ett mått på hur långt från sidan eller uppifrån/nedifrån man kan se en bild. Vid konstruktionen av paneler prioriterar man den horisontella betraktningvinkeln i förhållande till den vertikala. Betraktningvinkeln anges i grader vinkelrätt från skärmens mitt. Bästa teoretiska värde är 180 grader (90+90). Notera att en vertikal betraktningvinkel på t.ex. 120 grader inte behöver betyda 60 grader uppifrån och 60 grader nedifrån. Fördelningen kan vara annorlunda men summan blir 120 grader.
- Fråga:** **Vad kan man räkna med för livslängd på en LCD-TV?**
Svar: Livslängden är normalt längre för en LCD-panel än för ett vanligt bildrör. Lysrören i panelen är oftast specificerade att hålla 40 000 – 60 000 timmar, vilket är en betydligt längre livslängd än en traditionell bildrörs-TV, som klarar ungefär hälften.
- Fråga:** **Förbrukar en LCD mer energi än en traditionell TV?**
Svar: Ja, om man enbart ser på energiförbrukningen utan att ta hänsyn till bildstorlek och bildkvalitet. I jämförelse med en äldre TV blir skillnaden betydligt mindre och i vissa fall kan en LCD-TV förbruka mindre energi trots sin betydligt större bildyta. Information rörande effektförbrukning kan man hitta på LCD-skärmens typskylt. Många moderna LCD-skärmar har dessutom ett energisparläge som reducerar förbrukningen med upp till 30%.
- En väldigt stor skillnad ligger i energiförbrukningen i standby läge. Äldre TV-apparater har en betydligt större förbrukning medan en ny LCD-TV normalt förbrukar under 1 W. Vid mätning av effektförbrukningen krävs speciella instrument, då de enkla som finns i handeln ger missvisande resultat.
- Fråga:** **Kan man byta lysrör i skärmen om det går sönder?**
Svar: Det är väldigt ovanligt att lysrör går sönder. Teoretiskt går det att byta lysrör, men detta måste utföras av en kvalificerad serviceverkstad och är kostsamt. Lysrören är integrerade i panelen och det jobbet är inget man kan göra själv.
- Fråga:** **Varför låter det från skärmen, ska den inte vara helt tyst?**
Svar: Det beror på att TV:n innehåller spänningskomponenter som kan alstra ett högfrekvent ljud på ett liknande sätt som en traditionell TV. Skillnaden är, att i en LCD-TV genereras belysningen av lysrör och man kan likna ljudet från en LCD-TV med ljudet från ett vanligt lysrör. Speciellt i väldigt tysta miljöer kan detta vara hörbart. Detta är normalt för en LCD-



TV och monteringen av apparaten kan även påverka och förstärka ljudet. Generellt kan man säga att en stum montering på en betongvägg förstärker ljudet och montering på en porösare vägg dämpar ljudet.

Fråga:

Kan det förekomma "kvarstående bild" på en LCD-TV?

Svar:

Det kan förekomma minneseffekter men dessa brukar inte vara permanenta. Genom att slå av TV:n något dygn försvinner i allmänhet detta. Tänk på att inte visa samma bild under långa perioder. I fall man använder TV:n för att visa statisk information från en dator rekommenderas att byta färg och flytta bilden med jämna mellanrum, just för att undvika dessa minneseffekter.

Fråga:

Hur känslig är panelen i en LCD TV?

Svar:

Panelen är betydligt mer mekaniskt känslig jämfört med ett vanligt bildrör. Undvik att trycka på eller vidröra panelen och absolut inte med spetsiga föremål. När panelen skall rengöras är det viktigt att följa tillverkarens rekommendationer. En panel är inte heller helt tät så det är viktigt att den står i en ren miljö så den inte utsätts för onödigt damm eller andra partiklar. En normal vardagsrumsmiljö är naturligtvis inga problem.

Fråga: **Hur känslig är lacken?**
Svar: Många moderna LCD-TV är lackerade i en speciell lack för att få ett attraktivt utseende. Tänk på att lacken är känslig och alltid skall rengöras enligt tillverkarens rekommendationer. Detaljer i designen blir också alltmer viktiga men man kan inte alltid kräva att design-”problem” skal täckas av garantin. Det kan förekomma att man ser ”bucklor” i vissa vinklar eller ljusförhållanden. Om detta är normalt för modellen kan man inte reklamera av den orsaken. Undersök därför designens konstruktion före köpet.

Fråga: **Jag upplever ibland att bild och ljud inte är synkroniserat, vad kan det bero på?**
Svar: Den digitala bild/ljudbehandlingen kan i vissa fall resultera i en tidsförskjutning mellan bild och ljud. De faktorer som gör att fenomenet kan uppträda är fler, här är exempel på några orsaker:

- TV med digital bildbehandling t.ex. 100Hz, LCD/TFT-skärmar och externa scalers.
- Digitalt marksänd signal, satellitmottagare eller kabel-TV.
- Annan uppspelningsutrustning t.ex. DVD-spelare.
- Det kan även förekomma i produktionsledet.
- Tittavståndet har även betydelse (6 meter ger 1 field (delbilds) fördröjning).

Endast en av ovanstående orsaker är knappast märkbar, men kombinationer av dessa kan ge märkbara effekter eller också eliminera tidsförskjutningen mellan ljud och bild.

Fråga: **Kan den inbyggda digitaltunern ta emot HDTV, om inte: går den att uppgradera?**
Svar: Nej, du behöver komplettera med en MPEG4 HDTV box. Den inbyggda tunern är DVB-T klar endast för MPEG2 MP@ML som kommer att användas för SD (standarddefinition) sändningar under lång tid framöver. HDTV i marknätet kommer att sändas i MPEG4. Den går inte att uppgradera från MPEG2 till MPEG4.

Fråga: **Kommer framtida HDTV-sändningar i MPEG4 att fungera med min HD-ready skärm?**
Svar: Ja, det kommer de att göra, det enda du behöver göra är att komplettera med en MPEG4 HDTV- box. Detta gäller även de apparater som har inbyggd digitaltuner.

Fråga: **Jag har kopplat min dator till HDMI-ingången med en DVI-HDMI adapter, men får ingen bild.**
Svar: HDMI ingången på LCD-tv'n är kompatibel med 720P och 1080I, inte DVI från data. Det kan fungera om du kan välja upplösningen 1280x720 60Hz, 720P eller 1080I, men bilden kommer att gå utanför kanterna. Det kanske går att justera i drivrutinen till grafikkortet. Ger bra bild förvideo men inte för data.

Fråga: **Vad skall man tänka på vid väggmontering?**
Svar: De flesta skärmar är kompatibla med den s.k. Vesa standarden, till vilken det finns många olika tillverkare av fästen. Det finns flera olika storlekar, bl.a. Vesa ”70” för mindre skärmar (anger att fästpunkterna ligger 70 mm från varandra) och Vesa ”100” (anger att fästpunkterna ligger 100 mm från varandra).
Tänk på att fästa detta ordentligt i väggen och att det skall vara justerbart i alla led. För att uppnå maximal bildkvalitet är det viktigt att betraktningvinkeln blir rätt. Ibland vill man kanske ha apparaten relativt högt upp, i tex. sovrum och kök.

Fråga: **Vad ska jag göra den dagen min produkt ska skrotas?**
Svar: Den betraktas som vanligt elektronikskrot och som privatperson kan man kostnadsfritt lämna den till det kommunala återvinningssystemet eller av säljaren anvisad plats.