

## Det här lär du i Digitalkamera- skolan

I det här numret börjar vår stora Digitalkameraskola. Har du en digitalkamera kommer du att få lära dig allt du behöver för att utnyttja den på bästa sätt.

**Följ med i alla avsnitt  
av Digitalkameraskolan:**

**1 2 3 4 5 6** Vi går upp-  
täcktsfärd  
i kameradjungeln och tar  
reda på vad som är viktigt  
att tänka på när man väljer  
kamera. Vi tittar på zoom,  
megapixel och datorns roll.

**1 2 3 4 5 6** Digital-  
kameror  
slukar mycket ström och när  
batterierna är tomma kan du  
inte ta några bilder. Vi tittar  
på batterier, både engångs  
och uppladdningsbara.

**1 2 3 4 5 6** Nästan alla  
digital-  
kameror sparar bilderna på  
minneskort. Vi tittar på CF-  
kort, Smartmedia, Xd och  
Microdrive och jämför kva-  
liteten på olika minnen.

**1 2 3 4 5 6** Med riktiga  
tillbehör  
får du ut ännu mer av din  
digitalkamera. Vi ger dig  
några tips så att du vet vad  
du ska fråga efter hos foto-  
handlaren.

**1 2 3 4 5 6** Efter en  
tur genom  
kameradjungeln har du nu  
massor med bilder liggande.  
Vi tittar på fotopresentation  
på teve, och på din webb-  
sida på internet.

**1 2 3 4 5 6** Vitbalans?  
ISO?  
Brännvidd? Vi ger en visu-  
ell ordförklaring till vad  
orden betyder. Med digi-  
tala bilder tagna före/efter,  
med/utan och så vidare.

# Välj rätt digitalkamera

Det är betydligt större skillnad mellan olika digitalkameror än vad det är mellan vanliga kameror. Och många av de viktigaste upplysningarna kan du inte läsa dig till när du ska köpa en digitalkamera. Vi talar om vad du bör tänka på innan du handlar.

Megapixel, zoom och kamera-  
typ är bara något av det som  
du måste välja mellan när du  
ska köpa dig en digitalkamera.

Valet är naturligtvis ditt  
eget. Men först ska vi titta på  
några av de viktiga saker som  
du inte kan läsa om i rekla-  
men eller ens i specifikatio-  
nerna som finns på kartong-  
erna. Saker som inte är desto  
mindre viktiga för hur bra bil-  
der du kan ta.

Valet av rätt digitalkamera  
handlar om vad du vill använ-  
da den till och vad du är be-  
redd att betala. Och det hand-  
lar om att välja en modell som  
uppfyller dina behov, både de  
som du har nu och får senare.

Börja med att titta på dina  
gamla bilder. Vilka motiv finns  
det som kunde ha blivit bätt-  
re? Eller finns det kanske bil-  
der som aldrig blev tagna,  
eftersom din nuvarande kame-  
ra är så stor att du oftast läm-  
nar den hemma? Den här ty-  
pen av överväganden är bra  
att göra som utgångspunkt när  
du ska köpa dig en ny kamera.  
Dessutom är det värt att fun-  
dera på vem som kommer att  
använda kameran.

Om både nybörjare och mer  
drivna fotografer ska använda  
samma kamera ska den kunn-  
na anpassas för båda två. Innan

du bestämmer dig för vilken  
digitalkamera du ska köpa är  
det en bra idé att gå till en  
butik med stort urval. Prova ka-  
merorna. Känn på dem och titta  
på dem. Låtsasfotografera med  
dem och värdera dem utifrån  
deras specifikationer. Känn ef-  
ter vilken som känns allra bäst  
just för dig.

### Hitta hjälp på internet om du tvivlar

Är du en person som går  
grundligt tillväga och som inte  
bryr dig om ifall informationen  
är på engelska, finns det många  
diskussionsgrupper i ämnet på  
internet. Där kan du läsa vad  
andra människor skriver om  
just den kamera du är intres-  
serad av. Du kan även ställa  
frågor till dem som deltar i  
diskussionerna. Men kom ihåg  
att det är långt ifrån alla som är  
kvalificerade nog att uttala sig.  
Därför är det bra att ta del av  
så många synpunkter som möj-  
ligt och därefter väga ihop dem  
för att få en någorlunda korr-  
rekt uppfattning.

Ett sätt att hålla dig infor-  
merad är att läsa de kamera-  
tester som vi gör här i tid-  
ningen. Vi provar digitalkame-  
ror med jämna mellanrum och  
testar dem i en rad olika situ-  
ationer. □





## Tänk på dina behov

Tycker du om att fotografera djur och natur? Eller fotbollsmatcher? Eller tar du porträttbilder? Och hur är det nu med användarvänlighet och ljuskänslighet? Varje behov kräver sin speciella kamera. Vi hjälper dig att få lite koll på detaljerna innan du köper din kamera.

### Avtryckare

Är det enkelt att känna läget när kameran tar bilden? Om avtryckaren är trög finns det risk för att man skakar till och att bilderna blir suddiga.

### Bildminne

Har kameran ett löstagbart minneskort, eller finns det bara fast minne? Ett löst minneskort är bäst. Hur mycket minne medföljer? Vilken typ av minneskort medföljer? Mer om minneskort finns att läsa i del 3.

### Automatik

Fungerar automatiken bra? Kan kameran ta bilder i motljus? Finns de inställningsmöjligheter som du vill ha? Ta en bild av en person som står framför ett fönster i dagsljus. Blir ansiktet svart eller ser det bra ut?

### Zoom

En zoom där alla rörliga delar är inneslutna inuti kameran är tåligare än om linsen åker in och ut ur kamerahuset.

### Fördröjning

Hur lång tid tar det från det att du trycker på knappen tills det att bilden tas? På vissa kameror tar det upp till tre-fyra sekunder. Om du fotograferar människor och djur är det viktigt att kameran tar bilden så fort du trycker på knappen.

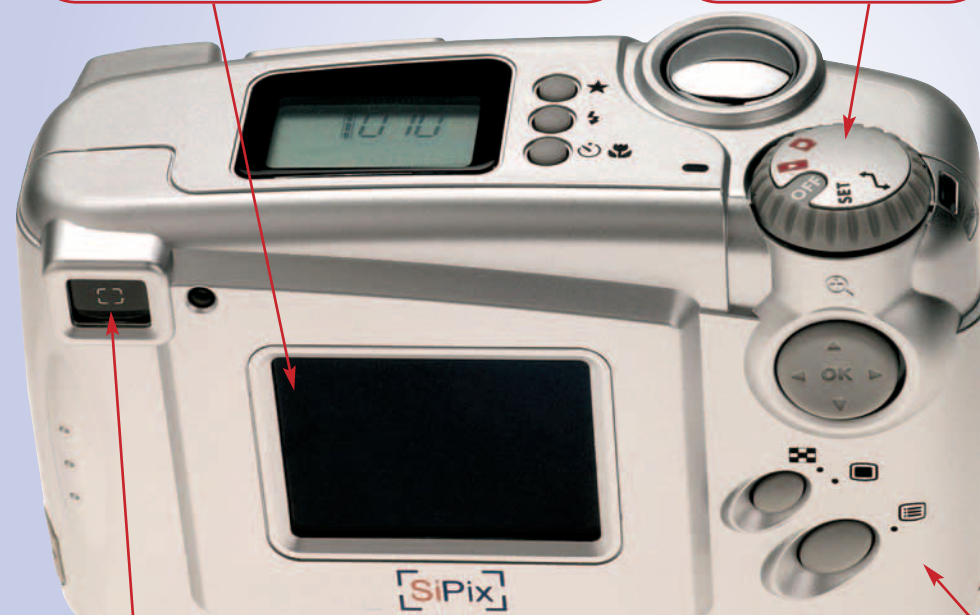


### LCD-skärm

Hur stor och tydlig är den? Hur väl går det att se en bild i solljus? Kan du zooma in i en bild för att kontrollera om en del av den är i fokus? Är det möjligt att vrida skärmen så att du kan fotografera i annan vinkel?

### Hantering

Ligger kameran bra i handen? Är det lätt hänt att ett finger kommer i vägen för linsen eller blixten?



### Sökare

På de flesta digitalkameror kan du använda LCD-skärmen som sökare: Hur fungerar den som sökare? Är den i så fall tillräckligt stor och tydligt? Finns det i den riktiga sökaren en markering av autofokus? Om du använder glasögon är det bra med dioptriinställning.

### Finish

Ser kameran gedigen ut? Håller den för de ändamål som du har tänkt att använda den till?

## Tips innan kameraköpet

Alla digitalkameratillverkare har naturligtvis egna webbplatser. Många av dem har även svenska webbplatser där det finns information om de produkter som säljs i Sverige. Det finns också många diskussionsforum på nätet där olika människor berättar om sina erfarenheter av olika kameror. Den första webbplatsen är svensk och visar olika återförsäljare av digitalkameror. De andra är på engelska. På den sista webbadressen kan du söka efter "digitalkameror" och få fram massor med information.  
<http://se.kelkoo.com>  
[www.dpreview.com/forums](http://www.dpreview.com/forums)  
[www.robgalbraith.com](http://www.robgalbraith.com)  
[groups.google.com/groups](http://groups.google.com/groups)

## Tre dominerande kameratyper

Det här är en beskrivning av de tre typer av digitalkameror som finns på marknaden. Nästan alla modeller som säljs i dag är av typen kompaktkamera. Men det finns två andra typer av digitalkameror, nämligen ZLR och SLR. De kan vara värda att fundera på för vissa ändamål. Det gäller först och främst om du har behov av en extra kraftig zoom, eller om du exempelvis fotograferar mycket i naturen eller tar snabba sportbilder. Du kommer dock snart att upptäcka att det finns helt andra möjligheter även vid vanlig familje- och semesterfotografering med en kraftigare zoom än den vanliga 2-3x zoomen.

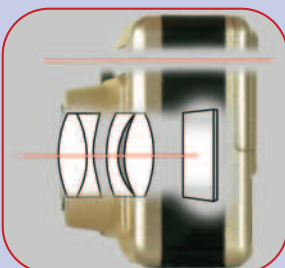
Både ZLR- och SLR-kamerorna är dyrare än kompaktkamerorna. Det avskräcker de flesta, vilket är synd. Om du gillar att ta bilder är priserna rimliga. Om du jämför med vad det kostar att spela golf eller köpa ett musikinstrument är det egentligen inte dyrt. En kvalitets-

kamera är en investering som du kommer att ha extra mycket glädje av under många år framöver.

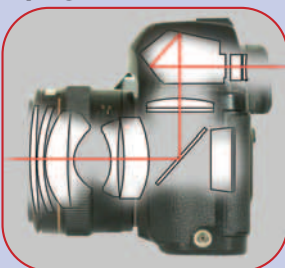
Om du letar efter en digital spegelreflexkamera och kan nöja dig med en begagnad ska du veta att de första 3,3-megapixelkamerorna av den typen går att få tag i för fyra fem tusen kronor. Kontrollera kameran innan du köper och se till att provfotografera. Se också upp med kameror som har använts av press eller skol-fotografer eftersom de fotograferar så mycket att de kan slita ned även den bästa kameran på ett par år. Och glöm inte bort alla tillbehör, som kablar, batterier och program.

Du kommer att stöta på tre olika sökarter: genomsiktssökare, spegelreflexsökare och elektroniska sökare. Digitalkameror av den sistnämnda typen är förhållandevis ovanliga. De fungerar som en videokamera där man ser motivet enbart på en liten skärm, i stället för att betrakta motivet genom sökaren.

### Genomsiktssökare



### Spegelreflexsökare



### Kompakt

Kompakt-kameran är den populäraste kameratypen. De är små och är helt automatiska. De efterfrågas också mest och därför är utbudet störst här och konkurrensen stenhård, vilket gynnar dig. Du använder oftast LCD-skärmen som sökare, men som regel finns det även en vanlig sökare. De billigaste kamerorna har inte zoom. Det bästa förhållandet mellan pris och prestanda får du med en kamera som har 3x zoom. Kablar och program medföljer.



**Upplösning:** 1-6 megapixel  
**Zoom:** 0-4x  
**Prisläge:** 1 000-10 000 kr

### ZLR

ZLR betyder Zoom Lens Reflex. Det är inte möjligt att tillverka en genomsiktssökare som klarar av 10x zoom. Därför är ZLR-kamerorna utvecklade som en kompaktkamera med spegelreflexsökare. Enklare modeller, som denna från Minolta, har elektronisk sökare. Kameran vänder sig till dem som gärna vill ha en lättanvänd men samtidigt avancerad kamera och som dessutom inte vill göra avkall på en kraftig zoom.



**Upplösning:** 4-6 megapixel  
**Zoom:** 4-10x  
**Prisläge:** 6 000-20 000 kr

### Spegelreflex

SLR-kameror eller spegelreflex-kameror har inte så stort zoomområde, se tabellen. Men genom att kombinera vidvinkel- och teleobjektiv kan man uppnå riktigt stora områden. 0,5x zoom betyder att du får dubbelt så mycket som normalt.

Om du har en analog kamera av samma märke kan du oftast använda samma objektiv till den digitala kameran. En SLR-kamera klarar av alla tänkbara fotografiska utmaningar.



**Upplösning:** 4-14 megapixel  
**Zoom:** 0,3x-20x  
**Prisläge:** ≥ 20 000 kr



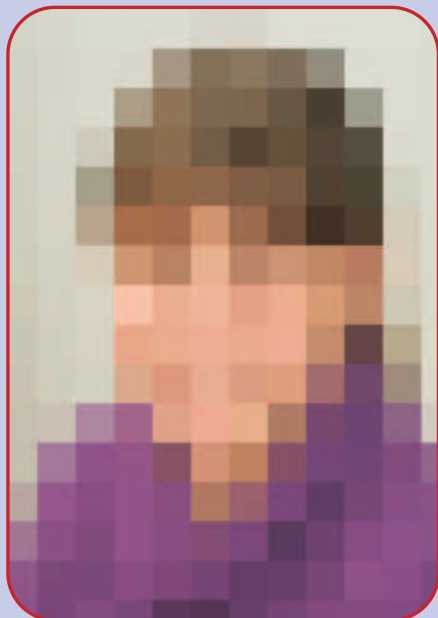
# Bildkvalitet mäts i megapixel

Antalet megapixel talar om hur många detaljer som kan registreras i en digital bild.

När du trycker på avtryckaren släpps ljuset in i kameran precis på samma sätt som i en traditionell kamera med film. Men i stället för att falla på en film faller ljuset på en ljuskänslig krets av typen CCD, CMOS eller X3. I de flesta digital-

kameror är inte denna platta större än en tumnagel. Plattan är uppdelad i miljoner små fyrkanter. Och när man delar in en tumnagelstor platta i tre miljoner fyrkanter handlar det förstås om mycket små fyrkanter. Dessa fyrkanter är bildelement och kallas för pixel. Nu är det besvärligt att exempelvis tala om att en kamera har 3 400 000 pixel. Därför används begrep-

pet megapixel som alltså betecknar antalet pixel. När du står där med din 3,4 megapixelkamera betyder det att den har en ljuskänslig krets som är uppdelad i 3 400 000 pixel, eller fyrkanter. Megapixel kan även förkortas MP. Ju fler bildpunkter bilden delas upp i desto fler små detaljer kan komma med på den färdiga bilden, som därmed blir bättre.



En digital bild är uppbyggd av fyrkanter, så kallade pixel. Här är fyrkanterna så stora att det inte går att se vad bilden föreställer.



Denna bild är fortfarande grovkornig, men det är inte värre än att den duger för att visas på webben eller skickas via e-post.



Här är bilden så finkornig att den duger att tryckas. Den ser minst lika bra ut som om den tagits på vanlig film.

## Vad ska jag välja?

Tabellen visar hur många megapixel du behöver för att få optimala fotografier på papper i olika storlekar. Värdena är baserade på att bilderna lagras i jpeg-format i maximal kvalitet och med lägsta komprimeringsgrad.

Format	9 x 13 cm	13 x 18 cm	20 x 30 cm	30 x 40 cm
0,8 Megapixel	•	–	–	–
1,3 Megapixel	••	–	–	–
2,3 Megapixel	•••	••	–	–
3,3 Megapixel	•••	•••	••	•
4,1 Megapixel	•••	•••	•••	••
6,0 Megapixel	•••	•••	•••	•••

••• optimal kvalitet •• bra kvalitet • acceptabel kvalitet – dålig kvalitet

## Inte bara pixel kostar

Ju fler megapixel en digitalkamera har desto dyrare är den. Men högt pris beror på fler saker än antalet megapixel. Det finns annat som gör det värt att välja en dyrare modell.

Ofta har en dyrare kamera bättre zoom och bra tillbehör i form av uppladdningsbara batterier, bättre automatik och fler inställningsmöjligheter. Design och finish påverkar priset. Även medföljande programvara kan påverka priset men betala sig i slutändan.

Filstorleken ändrar sig markant ju fler pixel bilden är uppbyggd av. En bild på 10 x 13 centimeter i en upplösning på 72 punkter (pixel) per tum tar upp cirka 400 kilobyte. Samma bild med en upplösning på 300 punkter tar upp sju megabyte.

# Zoom är ett kreativt verktyg

Bortsett från avtryckaren är zoomen det viktigaste kreativa verktyget när du tar bilder. Därför ska du först ta ställning till om du vill ha zoom och hur kraftig den ska vara.

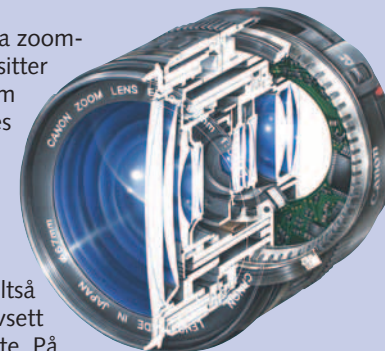
Det finns två anledningar att inte välja en kamera med bra zoom. Antingen söker du en så billig kamera som möjligt eller så ska den vara så liten som möjligt. Men bortsett från det får du med en bra zoom en rad trevliga möjligheter.

Det bästa valet för normal familje- och semesterfotografering är 3x zoom. Det ger frihet nog att komma nära motiv som du annars inte kan komma tätt inpå. Och så är 3x zoom bra när du ska ta porträttbilder.

Det finns två sorters zoom: digital och optisk. Många digitalkameror har båda typerna, men som utgångspunkt ska du satsa på en digitalkamera som har så mycket optisk zoom som möjligt.

## Vad är optisk zoom?

En optisk zoom är ett äkta zoomobjektiv. Inuti objektivet sitter det ett antal linser. Genom att förskjuta dem inbördes är det dels möjligt att fokusera och dels möjligt att steglöst ändra den vinkel som objektivet ser med, alltså zoomen. Den digitala bilden kommer alltså att ha samma kvalitet oavsett om det är zoomat eller inte. På ritningen här intill syns en zoom till en spegelreflexkamera. Men zoomobjektiv till kompaktkameror fungerar på samma sätt, men innehåller inte lika många linser.



## Vad är digital zoom?

Digital zoom är i verkligheten ingen zoom alls. Med digital zoom beskär kameran bilden och förstorar det som är kvar. Det är precis samma sak som om man skulle klippa ur en del av bilden och sedan förstora den delen så att den blir lika stor som originalbilden.

Många digitalkameror har inbyggd programvara som interpolerar bilden, det vill säga lägger till bildpunkter i bilden för att kunna zooma digitalt. Detta medför kvalitetsförsämring av bilden. Om kameran har två megapixel och du zoomar in så att bara halva motivet syns blir resultatet av samma kvalitet som med en kamera med en megapixel.



## Zooma in nära

Vad betyder det för bildmöjligheterna när det står att en kamera har 2x zoom, 3x zoom och så vidare? Jo, ganska mycket som du kan se till höger.

I en vanlig analog kamera som använder film är bildvinkeln angiven som brännvidd. En brännvidd på 45 millimeter motsvarar ungefär ögats normala synfält. 90 millimeter betyder det samma som att zooma in två gånger och 135 millimeter tre gånger. Är brännvidden mindre är 45 millimeter kallas det vidvinkel. Men en brännvidd som anges i millimeter passar inte för digitalkameror.

För att göra en lång historia kort talar man om att digitalkameror har 1x zoom (motsvarar ögats synfält), 2x zoom och så vidare. Vill man använda vidvinkel talar man om 0,5x zoom för ett objektiv, som alltså i detta fall tar dubbelt så mycket som i normalläget 1x zoom.



Ska du komma riktigt nära är 12x zoom det enda riktiga valet. Du får perfekt resultat om du vill ha med många detaljer.

## Förbättra din digitalkamera

Den kamera som du har köpt kan förbättras. Om du har behov av att komma närmare inpå motivet kan ett extra objektiv vara lösningen. Du kan hitta objektiv som gör det möjligt att få med mera på bilden (vidvinkel) eller zooma ännu närmare än normalt (tele). Om du har en digital spegelreflexkamera, är det oftast möjligt att köpa till extra objektiv.



# Säker bildöverföring från kamera till pc

Det finns två sätt att flytta bilder från en digitalkamera till en pc. Antingen används en kabel och ett program som kommunicerar mer kameran. Programmet hämtar bilderna och lägger dem i en mapp på hårddisken. Det är oftast denna metod

som medföljer när man köper en ny kamera. Men har kameran ett löst minneskort går det att ta ut det och stoppa det i en minneskortläsare som är ansluten till datorn. En sådan läsare gör processen mycket smidigare, men läsaren måste köpas separat

för några hundralappar. Vissa enklare digitalkameror har dock ett fast minne där de första bilderna hamnar. Då måste du använda kabel ändå, eftersom bilderna inte ligger på ett RAM-kort som går att ta ut ur kameran.

## Bildöverföring med kabel och program

Allt som du behöver för att överföra bilderna till datorn medföljer när du köper en digitalkamera. Oftast handlar det om en kabel och ett program som körs i datorn.

För att hämta in bilderna på det här sättet ska du först mata in den cd som medföljer kameran. Programmet som installeras används för att datorn ska kunna komma åt minnet i kameran via kabeln och hämta bilderna från det. När programmet är installerat ansluter du digitalkameran med den medföljande kabeln. Den kopplas till USB-porten i datorn och till en speciell kontakt i kameran.

Det bästa och enklaste sättet är att importera bilderna direkt in i ett bildbehandlingsprogram. Där kan du behandla dem som du vill och spara de du vill ha kvar på önskad plats på hårddisken. Tänk på att kameran måste vara påslagen under bildöverföringen.

Kablar och program är tyvärr inte standardiserade. Därför är det enklare att köpa till en minneskortläsare i vilken du kan mata in minneskortet från kameran.



## Så överför du bilder via kabel

Innan du ska överföra bilderna från kameran till datorn är det alltid en god idé att först se till att du har ett bildbehandlingsprogram installerat i din pc. De är oftast bättre än de överföringsprogram som medföljer kameran

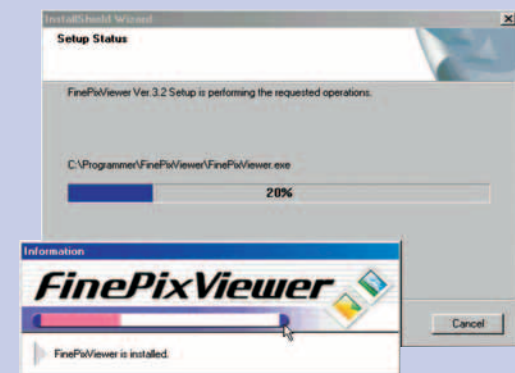
1 Mata in den cd som medföljer din digitalkamera och installera överföringsprogrammet. När det är klart ska du koppla ihop kameran och datorn med hjälp av den medföljande kabeln.

2 Öppna ditt bildbehandlingsprogram. Välj menyn **Arkiv** (File), **Importera** (Import) och leta upp din kamera i listan. Tryck **OK** och vänta på att bilderna kopieras till datorn. Det kan ta lite tid så det krävs en del tålamod.

3 Om det är nödvändigt kan du nu justera bilderna, exempelvis ljus och kontrast. Men det finns egentligen ingen anledning att vara för grundlig redan nu. Det bästa är att spara råbilderna och gå igenom dem senare.

4 Spar bilderna i datorn. Se till att alla bilder har blivit sparade och att de ligger i samma ordning som de togs.

5 Radera bilderna från minneskortet. Gå ut och ta nya bilder.



### För- och nackdelar med kabel

- ▲ Gratis – allt som behövs medföljer kameran
- ▼ De flesta program är på engelska
- ▼ Ofta måste drivrutiner installeras

Du kan med fördel använda ett bildbehandlingsprogram när du överför dina bilder. Det medföljande överföringsprogrammet har som regel begränsade funktioner.

## Bildöverföring med kortläsare

Oftast är det processen att flytta bilderna från digitalkameran till datorn, via en kabel, det som ställer till mest problem. Det problemet är ur världen med en speciell läsare för minneskort. En sådan läsare kostar från 600 kronor. Det finns olika modeller som kan läsa bara en typ av kort eller flera typer.

En läsare för minneskort ansluts till datorns USB-port. Det flesta läsare fungera med det samma, men det kan finnas något medföljande program som kan installeras om man så önskar. När kortläsaren är inkopplad fungerar den som en hårddisk och du kan se den nya

enheten i Den här datorn. Precis på samma sätt som du där hittar din C-hårddisk och dina cd-läsare. Du kan använda enheten på samma sätt som en hårddisk, och alltså kopiera filer till andra volymer samt radera de filer som finns på minneskortet. Se bara till att du kopierar alla bilder till din riktiga hårddisk innan du raderar dem från minneskortet.

En annan funktion som du får på köpet är att du kan använda minneskortet för säkerhetskopiering eller för att flytta data. Det går att kopiera vilka filer som helst till kortet, bara de inte är för stora.

## Så överför du bilder via kortläsare

Innan du ska överföra bilderna från kameran till datorn är det alltid en god idé att först se till att du har ett bildbehandlingsprogram installerat i din pc.

1 Sätt minneskortläsaren i en USB-port. I **Den här datorn** i Windows kommer minneskortläsaren att dyka upp som en extra enhet. Då kan du stoppa i minneskortet i läsaren.

2 Öppna ditt bildbehandlingsprogram och välj att öppna en fil. Hitta den enhet som är läsaren.

3 Öppna bilderna som ligger på RAM-kortet och gå igenom dem.

4 Spara bilderna på datorn och se till att du sparar allihop.

5 Radera bilderna på minneskortet genom att slänga filerna i papperskorgen. Glöm inte att tömma den.

### För- och nackdelar med kortläsare

- ▲ Snabbt och enkelt
- ▲ Normalt behövs ingen installation av program
- ▼ Kortläsaren måste köpas som extra tillbehör



# Vad tål egentligen en digitalkamera?

Digitalkameror är relativt robusta och de har använts både på expeditioner till tropikerna och till Antarktis. Men de kan förstås gå sönder. Tänk på att det finns digitalkameror som är extra väderbeständiga. Följ våra råd så slipper du problem:

- Skydda kameran mot stark värme. Låt den inte ligga framme i ett fönster när solen gassar.
- Ha kameran i en varm ficka när du använder den ute i kallt väder. Använd den riktiga sökaren, då LCD-skärmen kan fungera dåligt när det är kallt.
- Batterier tar fortare slut ju kallare det är. Ta med extrabatterier.
- Se till så att inte sand och vatten kommer in i kameran.
- Använd aldrig våld mot kameran.
- Håll kameran och framför allt linsen rena.
- Använd en väska till kameran när du inte använder den. Lägg enbart kameran i väskan så att den är ordentligt skyddad mot stötar. Du kan läsa mer om väskor i avsnitt fyra i denna skola.



## Tips för bildöverföring

Om du brukar använda din bärbara dator för att överföra bilder från digitalkameran finns det en bättre lösning än att koppla en minneskortläsare till USB-porten.

Det finns minneskortläsare som monteras i PCMCIA-porten i den bärbara datorn. De är ungefär hälften så dyra som en läsare för USB och tar ingen plats eftersom de sitter inuti datorn.



## Det här lär du i Digitalkamera-skolan

I det här numret börjar vår stora Digitalkameraskola. Har du en digitalkamera kommer du att få lära dig allt du behöver för att utnyttja den på bästa sätt.

**Följ med i alla avsnitt av Digitalkameraskolan:**

**1 2 3 4 5 6** Vi går upp-täcktsfärd i kameradjungeln och tar reda på vad som är viktigt att tänka på när man väljer kamera. Vi tittar på zoom, megapixel och datorns roll.

**1 2 3 4 5 6** Digital-kameror slukar mycket ström och när batterierna är tomma kan du inte ta några bilder. Vi tittar på batterier, både engångs och uppladdningsbara.

**1 2 3 4 5 6** Nästan alla digital-kameror sparar bilderna på minneskort. Vi tittar på CF-kort, Smartmedia, Xd och Microdrive och jämför kvaliteten på olika minnen.

**1 2 3 4 5 6** Med riktiga tillbehör får du ut ännu mer av din digitalkamera. Vi ger dig några tips så att du vet vad du ska fråga efter hos foto-handlaren.

**1 2 3 4 5 6** Efter en tur genom kameradjungeln har du nu massor med bilder lig-gande. Vi tittar på fotopre-sentation på teve, och på din webbsida på internet.

**1 2 3 4 5 6** Vitbalans? ISO? Brännvidd? Vi ger en visu-ell ordförklaring till vad orden betyder. Med digi-tala bilder tagna före/efter, med/utan och så vidare.

# Koll på strömmen

**Alla kameror måste ha ström för att fungera. Och digitalkameror behöver extra mycket ström för att driva inte bara kameran, utan även minnet, LCD-skärmen och all elektronik som sitter i kameran. Batterierna är den kanske viktigaste delen i hela digitalkameran.**

Det fungerar som i din bil. Du håller ett öga på bensinmätaren och tankar då och då när det behövs. Antagligen kan du köra i årtal utan problem.

På samma sätt är det med digitalkameror. Om du håller ett öga på batteriindikatorn och ser till att ha uppladdade batterier, kommer kameran att fungera utan problem och ta bild

efter bild i många år. Om du i stället tänker köpa nya batterier hela tiden så glöm det. Det blir för dyrt i längden.

Det bästa är att satsa på uppladdningsbara batterier. De kostar mer i inköp, men i gengäld är de mycket billigare i längden. Du måste bara komma ihåg att ladda upp dem. Vilken typ av batterier just din

digitalkamera behöver står i kamerans manual.

Om kameran använder AA-batterier är det Ni-MH-batterier du behöver. Andra kameror använder uppladdningsbara litium-ionbatterier. Ofta får du med uppladdningsbara batterier och en laddare, men det är ändå värt att fundera på vilken typ som passar dig

## Engångsbatterier kan rädda din dag

Många digitalkameror kan använda vanliga AA-batterier, medan andra kameror enbart fungerar tillsammans med ett speciellt batteri. Det är en stor fördel om digitalkameran klarar av vanliga batterier, eftersom det då är enkelt att smita in i närmaste affär och köpa nya när kameran stängs av precis när den behövs som bäst.

Men räkna inte med att använda dem för normalt bruk. De flesta digitalkameror gör slut på vanliga batterier på en kvart.

Engångsbatterier finns av typerna alkaliska eller litium-ion. Litium-ion är väsentligt dyrare, men de håller å andra sidan längre och är bättre på att klara kyla.



Vissa digitalkameror kan använda både de medföljande uppladdningsbara batterierna och engångsbatterier.

### Vanliga batterier

- ▲ Bra som reserv
- ▲ Kan köpas överallt
- ▼ Räcker knappt en timme
- ▼ För dyra för dagligt bruk

## Uppladdningsbara batterier kräver vård

Om din digitalkamera använder små runda AA-batterier är det batterier av Ni-MH-typ du ska ha (Nickel Metallhydrid). Men det finns ett par saker att tänka på när det gäller batterier av den här typen.

För det första ska du använda en batteriladdare som är anpassad för Ni-MH. Du kan inte använda en laddare för Ni-Ca (Nickel Kadmium) eftersom den arbetar med andra spänningar. Det är värt att satsa på en ny intelligent batteriladdare som själv doserar strömmen och som stänger av när batterierna är laddade. Det finns ofta att köpa tillsammans med fyra nya batterier.

För det andra måste du se efter hur många milliampere (mA) som batterierna klarar av. Ju fler milliampere desto längre håller batteriet. 900 mA är svagt, omkring 1300 mA är normalt och 2000 mA är det kraftigaste som går att få tag på.

En batteriladdare för Ni-MH som du köper här hemma kan bara användas för 220 volt. Åker du exempelvis till USA och vill ladda batterierna måste du skaffa en laddare anpassad för 110 volt.

### Uppladdningsbara AA-batterier

- ▲ Bra för vardaglig användning
- ▲ Lägre pris
- ▲ Kan även användas till annat
- ▼ Kan inte laddas med 110 V
- ▼ Kan lätt sättas i på fel sätt
- ▼ Laddar snabbt ur när de inte används



## Litium-ion – den snabba lösningen

Om det medföljde uppladdningsbara batterier till din digitalkamera är de nästan alltid av litium-iontyp (förkortas ofta litium). Litium är den lättaste av metaller och den har störst användning i batterier. Den här typen av batterier går betydligt snabbare att ladda upp än batterier av typ Ni-MH. Litiumbatterier levereras i speciella batteripaket beroende på vad de ska användas till. Fördelen är att batteripaketet består av en enda enhet (i motsats till 2-4 små batterier), som dessutom bara kan stoppas i på ett sätt, det rätta.

Det som är dåligt är att de är minst dubbelt så dyra som Ni-MH-batterier i AA-format. Litiumbatterier måste laddas upp i den speciella batteriladdare som medföljer kameran. En fördel är att en batteriladdare för litium-ion kan kopplas till såväl 110 volt som 220 volt.

### Litium-ion batterier

- ▲ Låg vikt
- ▲ Batterierna sitter alltid i ett paket
- ▲ Snabba att ladda upp
- ▲ Enkla att sätta i
- ▲ Kan laddas upp vid 110V eller 220-240V
- ▼ Dyra i inköpa



## Batteritips

Lär dig din batteriindikator. På vissa kameror börjar den att blinka i god tid innan batteriet är slut. Medan det i andra kameror inte tar många ögonblick från det att batteriikonen varnar tills det att kameran lägger av.

Använd samma uppsättning Ni-MH-batterier för sig och ladda alltid upp dem ihop. Märk varje uppsättning så att du inte blandar ihop dem. På så sätt mår batterierna bäst och du vet att de har samma laddning.

Batterier fungerar bäst från tio grader Celsius och uppåt. Vid stark kyla laddar batterierna snabbt ur. Ha dem då gärna i en varm ficka.

Använd bara den laddare som är anpassad för batterierna.

### Minneseffekt

Minneseffekten betyder att ett batteri kommer ihåg. Om du laddar upp ett gammalt Ni-Ca-batteri registrerar batteriet att det är tomt när du börjar ladda det. Det betyder att om du laddar upp ett halvtomt batteri kommer batteriet att meddela att det är tomt nästa gång det når halva sin kapacitet. På så sätt är hälften av batteriets uppladdningsförmåga borta.

I Ni-MH- och litium-batterier finns ingen minneseffekt. Det går alltså att ladda upp dem när som helst, även om de är halvtomma. Vissa laddare för Ni-MH kan även köras på 110 volt. Det går dessutom att avbryta laddningen om batterierna plötsligt behövs.

Äldre Ni-Ca-batterier, som för övrigt är på väg bort ur marknaden, har alltså en minneseffekt och måste därför användas tills det att de är absolut tomma.



## Det här lär du i Digitalkamera-skolan

I det här numret börjar vår stora Digitalkameraskola. Har du en digitalkamera kommer du att få lära dig allt du behöver för att utnyttja den på bästa sätt.

Följ med i alla avsnitt av Digitalkameraskolan:

**1 2 3 4 5 6** Vi går upp-täcktsfärd i kameradjungeln och tar reda på vad som är viktigt att tänka på när man väljer kamera. Vi tittar på zoom, megapixel och datorns roll.

**1 2 3 4 5 6** Digital-kameror slukar mycket ström och när batterierna är tomma kan du inte ta några bilder. Vi tittar på batterier, både engångs och uppladdningsbara.

**1 2 3 4 5 6** Nästan alla digital-kameror sparar bilderna på minneskort. Vi tittar på CF-kort, Smartmedia, Xd och Microdrive och jämför kvaliteten på olika minnen.

**1 2 3 4 5 6** Med riktiga tillbehör får du ut ännu mer av din digitalkamera. Vi ger dig några tips så att du vet vad du ska fråga efter hos foto-handlaren.

**1 2 3 4 5 6** Efter en tur genom kameradjungeln har du nu massor med bilder liggande. Vi tittar på fotopresentation på teve, och på din webbsida på internet.

**1 2 3 4 5 6** Vitbalans? ISO? Brännvidd? Vi ger en visuell ordförklaring till vad orden betyder. Med digitala bilder tagna före/efter, med/utan och så vidare.

# Små minnen – mycket data

En digitalkamera använder minneskort för att lagra bilderna innan de överförs till datorn. I den här delen av skolan går vi igenom olika minnestyper och talar om vad du bör tänka på.

Din pc använder RAM-minne för att mellanlagra filer. När du stänger av datorn försvinner allt som är i RAM-minnet för alltid.

Din digitalkamera använder också RAM-minne för att spara dina digitala bilder. Men minnet är av en annan typ, så kallat flash-minne. Det betyder att informationen i minnet finns kvar även om strömmen stängs av. Du kan med andra ord byta batterier utan att dina bilder försvinner.

När vi talar om minneskort är det några saker som är bra

att veta. För det första finns det inte många kameror som klarar flera typer av minneskort. Det vill säga att om du köper en kamera som använder exempelvis Smartmedia-kort är du bunden till detta format framöver. Det kan vara värt att tänka på om du behöver köpa extrakort eller kanske en speciell kortläsare, som vi beskrev i första avsnittet av skolan.

För det andra ska du tänka på att många kameror har RAM-minne inbyggt på kanske 8 eller 16 megabyte och att

det då kanske inte medföljer något extra minneskort alls. Om kameran bara har inbyggt minne och ingen kortplats för minneskort har du ingen nytta av en kortläsare. Du kan inte heller bygga ut minnet med ett extra minneskort då och därmed får det plats färre bilder i kameran.

Men de flesta digitalkameror har både inbyggt minne och kortplats. Och i vissa av dem går det att stänga av det interna minnet så att bilderna bara sparas på det löstagbara minneskortet. □

## Dum eller intelligent?

Du kommer att stöta på begreppen "dumma" och "intelligenta" minneskort. Ett intelligent kort har inbyggda kontrollfunktioner. Visserligen försvinner en del av lagringskapaciteten, men å andra sidan finns det bättre möjligheter att hålla ordning på de stora datamängder som flyttas fram och tillbaka på ett minneskort. Ett "dumt" kort saknar dessa kontrollfunktioner och kan således rymma mer data. Ett kort som Xd Picture card kan rymma flera gigabyte trots att det är "intelligent". Kontrollfunktionerna är inbyggda i kameran.



Det finns många olika typer av minneskort, från dumma till intelligenta med inbyggda styrfunktioner för stora datamängder.

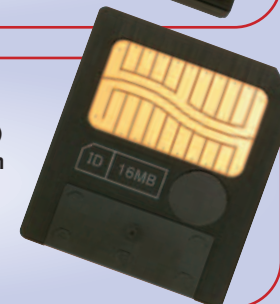
### CF-minnena utvecklas hela tiden

Compact Flash (CF) kom 1997 och är ett mycket vanligt "intelligent" kort som fortsätter att utvecklas. Minnestypen används även i professionella sammanhang. Det betyder att det är ett framtidssäkert kort. Det är robust och har dolda kontakter som är väl skyddade. Det saknar dock skrivskydd.



### Smartmedia sjunger på sista versen

Redan 1995 släppte Toshiba Solid State Floppy Disk Card (SSFDC) som senare döptes om till Smartmedia. Det är "dumma" kort som bara finns i storlekar upp till 128 megabyte. Minnestypen ersätts nu av Xd Picture Card (se nedan). Men det finns fortfarande många kameror som använder Smartmedia, så de kommer att finnas ett tag till. Minnet går inte att skrivskydda.



### Memorystick går sina egna vägar

1998 gick Sony sin egen väg med lagringsmediet Memory Stick. Det är anpassat för både bilder och ljud. Memory Stick är robust, kompakt och går att skrivskydda. Ännu så länge är det nästan bara Sony som använder den här minnestypen, det är kanske därför den är dyrare än andra minneskort. Det är ett "dumt" minne upp till 128 megabyte. Memory Stick Pro är intelligent och finns i storlekar upp till en gigabyte. Pro-korten är inte bakåtkompatibla, så se upp med minnestypen i din kamera.



### Microdrive ger mest minne för pengarna

Microdriveminnet ser ut som CF-minnet, men de innehåller inte RAM-minne. I stället sitter det en liten hårddisk inuti kortet. Det finns i dagsläget i storlekar från 350 megabyte upp till 1 gigabyte. Det ger mest lagringsutrymme för pengarna, men tyvärr kan inte alla kameror med CF-minne hantera Microdrive-minnen. Det är inte heller lika mekaniskt robust som ett RAM-minne eftersom det innehåller rörliga delar. De drar också mer ström än CF-minnen.



### XD Picture Card passar för stora datamängder

Olympus och Toshiba presenterade för inte så länge sedan det här minnet som en ersättare till Smartmediaformatet. XD är ett "dumt" minne, men eftersom det sitter kontrollfunktioner i kameran kan det ändå hantera stora datamängder. Det saknar skrivskydd men är i gengäld relativt billigt. Det mest intressanta är dock att överföringshastigheten är märkbart högre än hos de flesta andra minneskort. I praktiken betyder det att kameran blir klar snabbare och att den kan visa bilderna kvickare i kamerans inbyggda LCD-skärm.



### Secure Digital används inte bara i kameror

Secure Digital kort kallas i dagligt tal kort och gott för SD-minne. De dök upp 2001 och används i dag av till exempelvis HP i deras kameror. Minnestypen passar bra i digitalkameror, men är även tänkt att användas till annat. Namnet Secure Digital skvallrar om att det är anpassat för kryptering och att det har funktioner för att skydda data på minnet från att läsas av obehöriga. Minnet kan skrivskyddas.



## Öppen eller låst?

Vissa typer av minneskort har ett litet mekaniskt skrivskydd. I det skyddade läget (Lock) går det att titta på bilderna som finns på kortet, men inte radera dem.



## Snabba minnen

Ju fler megapixel din kamera har desto större blir bildfilerna. Därför är det också viktigt att kameran kan hantera de större bilderna snabbt, så att den kvickt är redo att ta nästa bild. Är kameran långsam är det ofta svårt att hinna ta en bra bild innan situationen du fotograferar ändras. En snabb bildhantering reducerar även väntetiden när du ska titta på bilderna i den inbyggda LCD-skärmen.

Så kallade CF-minnen (Compact Flash) finns i olika kvaliteter. Exempelvis är Sandisk Ultra märkbart snabbare än Sandisks vanliga CF-minne. Men kamerans snabbhet beror även på kvaliteten på den inbyggda elektroniken.

## Två tips om minneskort

- 1) Du behöver inte längre vara rädd om dina bilder när du ska flyga. Ditt handbagage blir genomsökt med hjälp av röntgen. Väskorna du checkar in får en ännu högre stråldos. Vanlig film kan påverkas av strålningen medan din digitalkamera inte påverkas över huvud taget.
- 2) Vänta med att stänga av kameran när du har tagit en bild. Det tar ett par sekunder från det att du tar bilden tills det att den är sparad på minneskortet.



## Det här lär du i Digitalkamera-skolan

I det här numret börjar vår stora Digitalkameraskola. Har du en digitalkamera kommer du att få lära dig allt du behöver för att utnyttja den på bästa sätt.

Följ med i alla avsnitt av Digitalkameraskolan:

**1 2 3 4 5 6** Vi går upp-täcktsfärd i kameradjungeln och tar reda på vad som är viktigt att tänka på när man väljer kamera. Vi tittar på zoom, megapixel och datorns roll.

**1 2 3 4 5 6** Digital-kameror slukar mycket ström och när batterierna är tomma kan du inte ta några bilder. Vi tittar på batterier, både engångs och uppladdningsbara.

**1 2 3 4 5 6** Nästan alla digital-kameror sparar bilderna på minneskort. Vi tittar på CF-kort, Smartmedia, Xd och Microdrive och jämför kvaliteten på olika minnen.

**1 2 3 4 5 6** Med riktiga tillbehör får du ut ännu mer av din digitalkamera. Vi ger dig några tips så att du vet vad du ska fråga efter hos foto-handlaren.

**1 2 3 4 5 6** Efter en tur genom kameradjungeln har du nu massor med bilder liggande. Vi tittar på fotopresentation på teve, och på din webbsida på internet.

**1 2 3 4 5 6** Vitbalans? ISO? Brännvidd? Vi ger en visuell ordförklaring till vad orden betyder. Med digitala bilder tagna före/efter, med/utan och så vidare.

# Bra tillbehör ger ännu bättre bilder

Digitalkameror har allt, i alla fall nästan. Beroende på vilket fotoäventyr som du ger dig ut på finns det hjälpmedel som gör att du får ännu mer glädje av din kamera.

Det är ganska enkelt: Hemligheten med att sätta hop en bra fotoutrustning består i att lyssna till dina egna behov. Det är helt ok att köpa tillbehör för

att bara leka med dem om du har experimentlusta. Du kommer definitivt att få ut mer av din kamera, fotograferingen blir enklare och dina bilder kom-

mer att bli både bättre och intressantare. De tillbehör som du hittar här är utvalda för att du ska kunna ta bättre bilder med din digitalkamera. □

## Extra batterier gör livet enklare

Fräscha reservbatterier är nödvändigt när du ska ut och fotografera digitalt. Det är lika bra att köpa en extra uppsättning uppladdningsbara batterier på en gång. Du kommer garanterat att få användning för dem.



**Pris: Från 150 kronor**

## Mer minne ger fler bilder

Det får inte plats många bilder av hög kvalitet i minnet som medföljer kameran när du köper den. 128 megabyte ger dig betydligt större frihet att ta många bilder innan kameran måste flyttas till din pc.

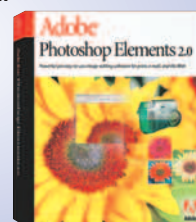


**Pris: Från 400 kronor**

## Bildbehandling gör det roligare

Du kan skriva brev i ett kalkylprogram. Men resultatet blir bättre om du skaffar ett ordbehandlingsprogram. På samma sätt får du ut mer av dina bilder om du skaffar ett bildbehandlingsprogram.

Det finns flera bra program för under tusen kronor. Men kontrollera först om du har fått med något program till din kamera eller kanske till någon annan enhet, som bildläsaren eller själva datorn.



**Pris: Från 500 kronor**

## Ett säkert stativ

Du blir en bättre fotograf om du använder ett stativ då och då. Dels kan du med många kameror fotografera i hög kvalitet i dåligt ljus, vilket kräver stadig hand. Dels tvingas du att tänka lite mer på bildkomposition.

Ett stort och tungt stativ är bäst. Men vill du inte släpa på ett sådant kan ett enklare ministativ, som det på bilden från Manfrotto, räcka.



**Pris: Från 300 kronor**

## Arkiveringsprogram ger bra överblick

För att undvika totalt kaos när det samlas hundratals bilder i din pc kan ett arkiveringsprogram som visar alla bilder som små förhandsbilder vara vettigt. De ger ofta även andra fördelar. Den här typen av program fungerar bäst om du inte har för stora bilder i din pc. Det finns ett gratis program att ladda hem från [www.xnview.com](http://www.xnview.com). Ett ännu bättre program är norska Fotostation. Det finns att köpa separat, men levereras ofta med exempelvis Nikons digitalkameror.

**Pris: Gratis och uppåt**



## Väskan ger skydd

En väska ska skydda kameran mot vatten och smuts samt -digt som den ska vara ett hjälpmedel så att du får med dig alla tillbehör. Många väljer en för liten väska. En något större är att föredra så att du får plats med extrabatterier, minneskort och kanske en laddare. På semestern är fotorygsäcken perfekt. Då får du också plats med matsäck och en varm tröja.



**Pris: 150-2 000 kronor**

## Vatten över huvudet

Företaget EWA-Marin tillverkar fullständigt vattentäta undervattenshus för kameror. Ett sådant gör att det är möjligt att använda en vanlig kamera under vatten. Vattentäta kamerahus är även idealiska för segling och på stranden. Flera tillverkare av digitalkameror har dock egna specialskydd mot vatten. Läs mer: [www.ewa-marine.de](http://www.ewa-marine.de)



**Pris: 800-3 000 kronor**

## Objektiv ger möjligheter

Om inte zoomen är tillräcklig eller om du inte kan komma tillräckligt nära motivet, då är extra objektiv svaret. Det går bara att byta objektiv på vissa digitalkameror. Tele gör zoomen bättre och vidvinkel gör att du kan få med mer av motivet. En tredje typ är fiskögat, som syns till höger. Kontrollera om det finns extra objektiv till din kamera genom att läsa instruktionsboken.

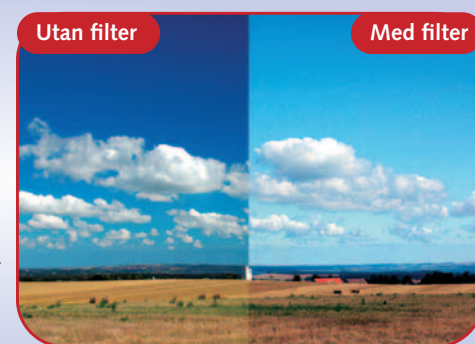


**Pris: 150-2 500 kronor**

## Ett filter klarar färgerna

Ett polarisationsfilter kan uträtta mirakel med dina bilder om du fotograferar utomhus en solig dag. Egentligen ska ett filter monteras i en filterhållare framför objektivet, men det går att hålla filtret tätt framför objektivet med ena handen när du tar din bild. Du kan behöva röra det fram och tillbaka för att nå bästa effekt, du får testa dig fram så lär du dig hur det fungerar.

**Pris: 250-500 kronor**



## Makroljus lyser upp smådetaljerna

Om du fotograferar små saker på riktigt nära håll har du säkert märkt att det lätt blir skuggor som stör bilden. Nikon SL-1 är en makrolampa som skruvas fast på objektivet och som ger ett mjukt och skuggfritt ljus eftersom det lyser upp motivet från alla håll. Lampan kräver att det finns objektivgångor på kamera. Den passar då till alla kameror och inte bara till Nikon.

**Pris: 1 500 kronor**



## Tips för tillbehör

- En digitalkamera är en stor investering. Därför är det viktigt att inte snåla på en väska som håller kamera och batterier rena, torra och varma. Fukt och sand är kamerans värsta fiende.
- Om du fotograferar med vanlig film är det en god idé att skaffa ett UV-filter och ett Skylightfilter så att färgerna blir så bra som möjligt. Men när du tar digitala bilder kan du i stort sett få samma effekt genom att bearbeta dina bilder i ett bildbehandlingsprogram. Det enda filter du kan behöva är ett som skyddar linsen från repor och smuts. Tänk på att kameran måste ha gängor för extra objektiv.