



## ÅtelkameraGuiden

Åtelkamera är roligt och lärorikt, man får massor av information och kunskap som är omöjligt att uppnå ens om man "bor" i skogen. Ett ständigt bevakande öga som sänder eller sparar allt som händer i naturen helt utan att störa. Bättre blir det inte!

Utbudet av åtelkameror är stort, det finns ingen anledning att köpa de billigaste eftersom risken att den inte fungerar bra är mycket stor.

Skillnaden i hur olika kamerors/märkens teknik fungerar varierar kraftigt när det gäller rörelsesensor, reaktionstid (Trigger Speed), IR-blixt, bild & videokvalitet, strömförbrukning etcetera. Man bör vara observant än om man tänker köpa en dyr kamera eftersom det ändå finns märken som inte har prestanda, funktion eller kvalitet som motiverar ett högt pris. De kan till exempel ha lång Triggers Speed på 0.6s, IR-blixt som ger undermåliga "dimmiga" nattbilder med en blixträckvidd på bara några meter och statisk styrka som ej mäts/ anpassas mot målet och på kort avstånd bränner ut bilden.

Av marknadens åtelkameror är det ett fåtal märken kan anses bra i helhet. Att bygga en automatisk viltkamera som fungerar perfekt är komplext och kräver lång erfarenhet, stort intresse och lyhördhet för att trimma alla funktioner in i detalj. Kameran måste fungera under alla årstider oavsett temperatur, regn/snö, olika ljusförhållanden, om djuren är nära eller långt bort, rör sig snabbt eller långsamt. För att lyckas ställs mycket höga krav på tekniken i kameran.

Högt intresse för åtelkameror är anledningen att det finns så stor mängd mer eller mindre seriösa tillverkare. Inte sällan lurar köpare sig själva genom att köpa nästan vad som helst som kallas automatisk åtelkamera.

Om du läser åtelkameraguiden kan du göra ett bättre val av kamera samtidigt som din förståelse till att hitta, undvika och åtgärda många brukar relaterade problem blir enklare!

Vi på Z-aim AB har sålt och använt åtelkameror ända sedan början av 2000-talet och har lika länge deltagit och bistått i utvecklingen av de kameramärken vi sålt. Vi har under tiden också hjälpt tusentals kunder med support så vi vet det mesta som är värt att veta i ämnet.

Kanske har du nytta av guiden så den hjälper dig välja rätt kamera innan ditt köp!



### Tips innan du väljer och beställer din åtelkamera.

- **Hur ser nattbilderna ut på säljarens hemsida eller på webben?** Är alla bilder tagna på kort avstånd så är det nog ett tecken på att rörelsesensorn har kort räckvidd.
- Är nattbilderna oskarpa och ser dimmiga ut tyder det på att kamerans teknik inte klarar av att hantera IR-blixstens våglängd eller att den är svag. Dåliga nattbilder gör det svårt att se detaljer, skilja på olika individer eller se om en bocks horn är bra eller inte. Inte sällan ser man bilder utlagda på forum där man funderar om det är en räv, grävling eller järv på bilden.
- Räckvidden på kamerans IR-blixt anges ofta i form av ett antal meter, men tyvärr finns ingen "standard" för att mäta/ange det och siffrorna brukar vara mer eller mindre kryddade. Titta i stället på bilder som finns upplagda, de säger ofta mer!
- Kamerans blixt bör vara av **typen osynlig i 940nm**, kameran blir lite svårare att upptäcka om den används för övervakning samtidigt som risken att man stör djuret minskar.
- Räckvidden på IR-blixten hos en bra kamera bör nå ut till ca 20 meter- i verkligheten! Givetvis är inte ljusstyrkan full på det avståndet men du bör se vilket djur det handlar om etc. Om du inte kan hitta några bilder alls tagna på längre avstånd nattetid är det en god idé att inte köpa modellen.

### Hur ser dagbilderna ut på försäljarens hemsida eller på nätet?

Dagbilder skall vara klara och tydliga så att man kan zooma i dem om man vill se detaljer bättre. Annars får man svårt att skilja ut och känna igen olika individer, arter av mindre djur eller till exempel se om en örn är ringmärkt eller inte. Många av marknadens åtelkameror presterar tyvärr rent kassa bilder även under dagtid.

**Kamerans Trigger Speed (Reaktionstid) = från det att sensorn detekterat en rörelse tills att den fotograferat!**

- Kort Trigger Time är en **extremt en viktig egenskap**, ju snabbare kameran fotograferar desto fler djur blir helt enkelt med på bild. Kameror med Trigger Speed längre än 0.3 sekunder gör att du får många bilder helt utan djur eller där djuret redan är på väg ut ur bild.
- En modern åtelkamera har Trigger Speed som understiger 0.3 sekunder för foto. Många märken (även dyra) säljer ännu kameror i sitt toppskikt som behöver 0.6 - 1s eller mer. Kameror med en Trigger Speed längre än 0.5 sekunder hör rakt av hemma i marknadens lågprissortiment oavsett resterande prestanda!

Här ser ni resultatet från Keepguard kameror med triggerspeed på 0.25s och riktigt bra rörelsesensor. Om dessa bilder skulle vara fotade av en kamera med Trigger Speed på 0.5 sekunder så hade många varit helt tomma.





CAMNAME

52 °F 11 °C



23-07-2020 11:03:24



CAMNAME

43 °F 6 °C



04-11-2020 10:22:04



CAMNAME

35 °F 1 °C



22-11-2020 11:14:25



CAMNAME

35 °F 1 °C



23-11-2020 09:48:32



ZAIM AB

50F10C



20-05-2020 07:44:04



Ⓜ ZAIM AB

33F1C



12-04-2020 04:25:54



Ⓜ ZAIM AB

37F3C



11-02-2020 09:24:24



Ⓜ ZAIM AB

42F6C



08-04-2020 05:28:35



Ⓜ ZAIM AB

55F13C



18-04-2020 08:53:08



CAMNAME

69 °F 20 °C



08-01-2018 09:44:19



CAM NAME

50F10C



19-08-2020 16:40:59



### **Rörelsesensorn- kan vara som synen hos en örn eller en förvirrad mullvad!**

- Rörelsesensorn en av kamerans viktigaste beståndsdelar eftersom den helt avgör om kameran skall fotografera eller inte.
- Det finns flera sätt att bygga en rörelsesensor på men gemensamt är att de skall detekterar rörelse i kombination med värme och lösa ut kameran. De kan till exempel lösa ut vid första avkänningen eller kräva att mer än en punkt av PIR-sensorn detekterar rörelse. Ju mer avancerat sensorn är uppbyggd desto högre känslighet och räckvidd kan man använda sig av. En enkelt uppbyggd sensor med lång räckvidd kan göra kameran nära helt obrukbar för att den väldigt ofta löser ut "falskt" på skuggor, grässtrån som vajar etcetera. Det skiljer enormt hur effektiv rörelsesensor är hos olika kameramärken, därför skall man vara väldigt uppmärksam och kontrollera detta innan köp. En undermålig rörelsesensor kan göra att kameran helt missar att fota en räv i vinterpäls på bara 5 meters avstånd eller att den detekterar djur för sent så det enda du får på bilden är spår i snön.
- Utvärdera noga vad du ser på de bilder som finns på försäljarens hemsida, finns inga bilder upplagda så är det väl rätt självklart att inte köpa kameran.
- Finns det bara bilder på nära håll eller även bilder där djuren är längre bort? Enbart nära= hög risk för dålig sensor.
- Mindre djur och fåglar är svårare för sensorn att känna av, finns det bilder av till exempel hare, räv, grävling etcetera. Om inte = troligen inte bra rörelsesensor.
- Det ultimata testet för en rörelsesensor är bäver och utter under vintertid eftersom dessa djur avger en otroligt svag värmebild när de kommer från iskallt vatten samtidigt som deras päls isolerar extremt bra. En kamera som klarar att konsekvent detektera bäver och utter på flera meters avstånd har mycket bra rörelsesensor.

Bilder av utter och bäver fotograferade av Keepguard KG891 16MP HD 3G. Denna mycket effektiva rörelsesensor sitter i alla KeepGuard kameror.



JAKTLARS

21F-6C



21-04-2020 04:08:46



JAKTLARS

24F-4C



19-04-2020 02:33:01



JAKTLARS

24F-4C



19-04-2020 02:01:18



JAKTLARS

39F4C



19-04-2020 19:47:34

Många märken anger rörelsesensors räckvidd efter ett stort djur, till exempel en älg. Om räckvidden då anges till 20 meter så kommer den missa medelstora djur på hälften av avståndet som angetts i kamerans specifikationer.

Här ser du bilder som visar räckvidden hos en riktigt bra rörelsesensor. Dessa är fotograferade av Keepguard KG891 16MP HD 3G. En kamera som kombinerar extremt snabb Trigger Speed på 0.25 sekunder med en extremt bra rörelsesensor och hög bildkvalitet.



Ⓜ ZAIM AB

35F2C



28-03-2020 17:56:20



Ⓜ ZAIM AB

41F5C



08-04-2020 18:44:56



Ⓜ ZAIM AB

57F14C



23-04-2020 08:25:57





Ⓜ ZAIM AB

53F12C



02-05-2020 12:07:13



Ⓜ ZAIM AB

30F-1C



31-03-2020 05:30:30



Ⓜ ZAIM AB

44F7C



22-04-2020 18:45:16



### **Bildsensorstorlek/bildkvalité och Interpolering av bilder?**

Det flesta åtelkamerorna interpolerar sina bilder och använder därmed en CMOS bildsensor som är mindre än sin maximalt angivna storlek på bilden i MP. En 30MP kamera har alltså inte en 30MP CMOS utan interpolerar bilden (Skalar upp den) och fyller enkelt sagt i med fler pixlar av rätt färg i mellanrummen för att skapa en bättre och skarpere bild. För interpolering finns det en rad olika tekniker som ger ett mer eller mindre bra resultat.

Ibland önskar man att viltkameror var utrustade med en riktigt stor CMOS sensor så man kunde få högupplösta bilder i RAW format, men det finns praktiskt begränsande orsaker till att man inte bygger så. Ett är givetvis att kameran behöver kunna lagra många bilder om den sitter ute under lång tid. Tiden som krävs för att föra över bilden till SD-kortet ökar också vilket i sin tur ställer högre krav på kamerans teknik och överföringshastighet till SD-kortet, om detta tar längre tid kan det i sin tur påverka kamerans recovery time och göra så att tiden mellan bilder tagna i serie ökar. Bra åtelkameratillverkare strävar efter att hitta en balans som gör att: kameran tar bilder med hög kvalitet, ger en bildstorlek som kan lagras i högt antal på SD-kortet, har en överföringsstorlek som inte påverkar kamerans arbetssätt negativt med mera. Det gäller i det stora hela att hitta en nivå som uppfyller det flesta behoven utan att "överbygga" produkterna så att priset inte kan hållas till en rimlig nivå.

Här under ser du foton tagna av Keepguard KG895 30MP HD Cloud APP & Keepguard KG891 16MP HD, Keepguard KG695 30MPHD Dual Lens kameror som använder sig av interpolering med mycket bra resultat. Keepguard anses av många användare tillhöra absoluta toppskiktet när det gäller bildkvalitet och kamerans hantering av olika ljus, rörelse etc, vi harsjälva lätt att hålla med om det.



Kukk

38 °F 3 °C



08-05-2020 08:37:31



Kukk

44 °F 6 °C



08-05-2020 09:01:50



Ⓜ CAM NAME

33F1C



31-05-2020 19:02:12



Ⓜ CAM NAME

32F0C



21-06-2020 21:26:41



Ⓜ CAM NAME

33F1C



07-06-2020 20:15:33



Testvinnare

66 °F 18 °C



03-05-2020 13:56:35



Testvinnare

17 °F -8 °C



17-05-2020 02:01:53



Testvinnare

19 °F -7 °C



16-05-2020 03:48:26



Testvinnare

30 °F -1 °C



08-05-2020 12:34:23



Testvinnare

29 °F -1 °C



17-05-2020 21:31:22



CAMNAME

26 °F -3 °C



30-04-2020 21:53:19



KG 695

45 °F 7 °C



09-06-2019 09:55:13



KG 695

62 °F 16 °C



13-06-2019 20:54:50





**Bilder i serie:** Capture number / photo burst.

- Kameran kan ta flera bilder i följd varje gång den löser ut. Ofta är det maximalt 1–3 eller 1–9 st.
- Sitter kameran på en åtel räcker med 1-3st. Om kameran används på viltstigar eller andra uppdrag kan det vara bra att välja ett högre antal om flera djur rör sig med lite mellanrum. Fundera över behovet, ju fler bilder i följd desto mer ström förbrukas, speciellt nattetid.
- Om man tycker att strömförbrukning är ett problem! Köp solcell avsedd för viltkameror med inbyggt 8000mAh batteri, för åretruntbruk är uppladdningsbara AA Litium 3400mAh bästa valet! Du hittar dem på [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com)
- **Tidstyrd bildtagning: Field Scan / Time Lapse**  
Funktionen har många olika användningsområden. Om du aktiverar och väljer en tid mellan bilderna så tar kameran helt automatiskt en bild och upprepar den detta varje gång din inställda tid löper ut eller varje dygn. Kan användas för att veta om man behöver skotta i stugan, dokumentera hur ett husbygge förlöper, se hur blommor växer, ta bilder ut över en åker, säkerställa att en APPSTYRD kamera ändrar till en ny inställning etc. Än fast denna funktion är aktiverad kan det flesta kameror fungera som vanligt och samtidigt fota på rörelse.

### Timer: Work Period:

Timern ger dig kontroll över när kameran är aktiv. Timern är bra för att slippa få massor med onödiga bilder under vissa tider av dygnet. Det flesta djur är mest aktiva från skymning till gryning. En åtel för räv, björn till exempel besöks nästan aldrig under dygnets ljusa timmar annat än av olika fåglar och att fota dem kan kännas onödigt. Många kameror är utrustade med timer som går att ställa in i två perioder eller fler under samma dygn eller för vissa dagar.

### Kamera mode: Foto / Video / Dual

Det flesta åtelkameror kan fota och filma, vissa kan göra båda i samma detektion. Välj modell med DUAL mode. Med kamera som även sänder video så tänk på att du behöver ett SIM-kort med obegränsad mängd SURF. Om inte förbrukas all SURF och du får inga filmer/foton.

### Bildstorlek: MP

Bildstorleken återger inte vilken bildkvalitet den levererar. Avgörandet sitter i kamerateknik, linser och blixten den är uppbyggd med. Tyvärr är bra specifikationer men dåliga bilder vanligt, många tar rent dåliga bilder, sköter IR-blixten uselt, har dålig rörelsesensor och lång reaktionstid. **Innan köp, titta noga på dag och nattbilder.** Välj märke och modell noga så får du en kamera tar fina bilder i stället för en som ger skräpbilder eller missar att fotografera.

Dessa är tagna av Keepguard KG895 30MP HD CLOUD APP. Utsedd till bäst i test 2020 och ligger prismässigt i mellanskiktet, två års garanti, ett extremt prisvärt val.

### Kamera: Keepguard KG895 30MP HD 4G LTE CLOUD APP



Kamera: Keepguard KG895 30MP HD 4G LTE CLOUD APP



Testvinnare

21 °F -6 °C



16-05-2020 02:15:25

Kamera: Keepguard KG895 30MP HD 4G LTE CLOUD APP

### **Bildkvalitet:**

Vissa kameramärken ger dig möjlighet att välja själva bildkvalitén vilket påverkar hur "tung" bilden blir i MB. Ofta väljer man högsta kvalitet: Super Fine för att få så bra bild det går både på SD-kortet och den som sänds till dig som mejl. Om mobilnätets signalstyrka/näthastighet är dålig kan man behöva välja lägre MP och bildkvalitet för att minska tiden det tar att sända ut från kameran. Kortare sändningstid sparar även batteri.

### **Bildformat: 16:9 eller 4:3?**

Många kameror har ställbart bildformat, det spelar ingen roll vilket du väljer att använda, lite tycke och smak. Men 16:9 formatet blir mera beskuret på höjden i bilden som kameran tar. Om man har en kamera som kan fota och filma (DUAL) samtidigt och väljer foto i 4:3 ser man tydligt skillnaden när den växlar till film i 16:9. Kameran som vid foto är bra inställd mot till exempel en åtel kan när den filmar upplevas sitta för nära, man får inte med till exempel ben eller huvud av djuret som man fick på bilden. Om kameran enbart fotar så väljer de flesta 4:3 eftersom formatet känns lite mera naturligt.

## Fördröjningstid / Delay interval

Denna funktion reglera hur tätt/ofta din kamera kommer att lösa ut och fotograferar när rörelsesensorn detekterar rörelse. Ofta är detta en funktion som användare av sändande åtelkameror har svårt att förstå riktigt hur man kan och inte kan använda! Om fördröjningstiden ställs för kort kommer kameran INTE att hinna sända upp bilden till mobilnätet innan tiden löpt ut och kameran avbryter sändningen och igen gör sig redo att detektera rörelse och fota eller filma.

Hur kort/lång tid man måste använda sig av påverkas av ett flertal faktorer!

- Vilket mobilnät som är tillgängligt på platsen: 2G, 3G, 4G
- Signalstyrka och nätverkshastighet hos mobilnätet där kameran är placerad.
- Nätthastigheten- än om signalen är bra i sig kan ett högt belastat mobilnät gör att uppladdningen ändå är långsam.
- Jag har jättebra mottagning, varför går det så långsamt att surfa? Saker som påverkar kapaciteten. Om många personer inom samma cell (området kring en basstation) använder nätet samtidigt fördelas kapaciteten på alla användare, basstationen försöker ge alla användare lika mycket resurser vilket gör att allas uppkoppling påverkas negativt och får lägre kapacitet. Mobildata fungerar ungefär så att ju fler som använder den delade resursen ju mindre "kapacitet" får varje användare. Ett bra sätt att förstå möjligheterna för till exempel hur lång/kort fördröjningstid du kan använda i kameran är att kontrollera nätverkets hastighet, genom att till exempel gå ut på internet via mobilen och starta bredbandskollen alternativt surfa på youtube etc. Om du inte kan surfa eller får ett lågt värde på bredbandskollen så innebär det givetvis att uppladdningshastigheten till det mobila nätverket är långsamt. I bredbandskollen kan du se även uppladdningshastigheten som dessutom alltid är betydligt lägre än nedladdningshastigheten. För att kameran skall hinna sända ut bilder måste du alltså anpassa fördröjningstiden mellan bilderna i kameran mot det rådande mobilnätets kapacitet på platsen.
- Uppkopplingstid mot mobilnätet, kan också variera mycket. Hur snabbt kameran kopplar upp sig mot mobilnätet varierar kraftigt och påverkas av flera orsaker! Om kameran når flera mobilmaster med en liknande "sämre" signalstyrka tar det ofta längre tid innan mobilenheten väljer ut och kopplar sig mot en av dem och blir klar att sända upp bilden. Du kan enkelt se hur lång tid kameran behöver för att koppla upp mot nätverket på platsen den skall sitta på, sätt kameran i SETUP och titta på skärmens symboler för signalstyrka, ofta visas även text i själv displayen. Lägg till denna tid i beräkningen för minsta möjliga fördröjningstid. Om du har en smart kamera som till exempel KeepGuard och får ett meddelande om att signalstyrkan är svag så vet du genom det att du måste öka fördröjningstiden.
- Vald bildstorlek i MP: högre MP betyder en större mängd data = mera KB i bilden som skall sändas ut och det tar givetvis längre tid. Detta påverkar alltså i sin tur hur kort fördröjningstid som kan användas i kameran på den platsen! För kort fördröjningstid innebär att kameran under rådande förhållanden inte hinner att sända ut bilden! Detta påverkar inte kameror som använder en förutbestämd KB på bilder som sänds, så som till exempel Cloud kameror med APP.
- Vald bildkvalité: normal, fine, superfine. Detta avgör komprimeringsgraden av bilden och kan också påverka antalet KB i bilden som skall sändas ut från kameran. Om det gör det ser du enkelt genom att sända och öppna bilder med olika inställningar.
- Antal bilder i följd. (Varje bild i en serie tar någon sekund extra att fotografera vilket får läggas till i beräkningen av fördröjningstiden) Är kameran en cloud kamera som sänder iväg alla bilder påverkas behovet av sändningstid av antalet bilder tagna.

- Foto, film eller dualmode. Om du filmar 1 min i dual mode är det nu lätt att förstå att man inte kan sätta 1 min i fördröjningstid och tro att man skall få någon bild. Kameran skall först fota, sedan filma, därefter koppla upp mot mobilnätet för att sända upp bilden! Hela minuten gick alltså bort till att fotografera och filma.....Och kameran kan omöjligt använda SD-kortet till att lagra vad den filmar samtidigt som den sänder ut vad den redan filmat!
- En bra början är att tänka igenom hur ofta du behöver få bilder och hur dina inställningar påverkar kamerans arbetssätt och behovet av tid för att utföra dem och därefter sända ut bilden till dig. **Om du inte får bilden; testa att öka till en längre fördröjningstid!**

### Tips:

- Viltstig. 1-2minut, 5 bilder i följd, ingen timer.
- Rävåtel: Timer; aktiv 18.00-06.30, fördröjningstid; 2- 3 minuter
- Björnåtel: Timer; Aktiv 17.30- 07.30, fördröjningstid 1–5 minuter beroende på mobilnätets signalstyrka.
- Saltsten älg: Ingen timer, fördröjningstid; 5–15 minuter
- Spel Tjäder/Orre: Foto, ingen timer, fördröjningstid 1-2min om sändande, inte sändande och film 20s fördröjning och timer på under dagen.
- Fågel på rede: ingen timer, fördröjningstid 5 minuter till 60min. Intressant följa utvecklingen men tänk på att ställa in kameran så du inte behöver komma dit ofta. Använd gärna externt batteri. Vill du fota/filma tätt så använd solcellsladdare med inbyggda batterier eller externt stort batteri. Till denna uppgift passar det bra att använda en molnkamera som ger dig möjlighet att ändra inställningarna efter behov utan att besöka platsen.

### Sensorkänslighet:

Det flesta kameror har rörelsesensor med ställbar känslighet: låg, normal, hög och vissa AUTO. Det är inget problem att bygga en rörelsesensor som kan ställas i olika nivåer, största problemet är att bygga en rörelsesensor som fungerar bra oavsett val. Om du väljer en med riktigt bra sensor så får du ut mycket mera av din kamera. Allt avgörs av tekniken sensorn är uppbyggd med, för att fungera bra med lång räckvidd måste många parametrar var rätt konstruerade. En högkänslig PIR-sensor utan bra kontrollteknik som gör att kameran inte löser ut vid minsta detektion av temperaturskillnad kan driva en till vansinne och, speciellt dagtid när solen är uppe. Titta på bilder modellen tagit, ser du inga mindre djur som räv, hare, fåglar etc på bilderna annat än på riktigt nära håll så har nog kamerans rörelsesensor en kort "effektiv" räckvidd. Finns inga större djur fotograferade på längre avstånd är det ännu ett tydligt tecken på att kamerans sensor inte är speciellt bra. Det som ändå är svårt att veta är om räckvidden är bra men styrtekniken dålig så den fotar okontrollerat till exempel av att solen går i moln och kommer tillbaka. Alla kameror gör det ibland, men vissa kan vara nära hopplösa även om känsligheten sätts till min.

Kan räckvidden påverkas av hur kameran monteras? Svaret är: JA. Om du till exempel monterar din kamera 2,5 meter upp i ett träd och vinklar den nedåt så blir sensorns räckvidd kortare. Orsaken är inte konstigare än att sensors avkänningsområde blir kortare när den "ser" ned i marken. Om du tänker dig att du håller i en ficklampa och riktar den för att den skall lysa så långt som möjligt förstår du nog hur du undviker problemet och uppnår bästa räckvidd och största möjliga detektionsområde. En bra monterad kamera sitter på drygt 1 meters höjd med sensorn i 90 graders vinkel.

## Video ljud: On/Off

Om du vill spela in video med din kamera så är det roligt att slippa stumfilmer, än om djur sällan säger så mycket blir det mycket bättre med lite prassel och fåglar i bakgrunden.

## Lösenord/Password:

Det flesta kamerorna är utrustade med lösenordsfunktion man själv kan ändra. Om du aktiverar lösenord, **skriv direkt ned det på ett papper och spara det där du vet vart du har det**. Glömmer du lösenordet är din kamera i värsta fall bara att kasta bort. Eller så var du klok vid ditt köp och valde en kameraleverantör som kan hjälpa dig öppna kameran om du sänder in den till dem.

## Batterikapacitet?

Kamerans strömförbrukning beror på många faktorer men mycket sitter i hur bra teknik den är uppbyggd av. En kamera som klarar av att synka en extremt snabb och kort impuls från en kraftig IR-blixt väldigt exakt mot när bilden tas kan förbruka mycket mindre än en modell med svag blixt och dålig teknik där IR-lamporna är tända under en längre tid. Likadant med sändande kameror, bra antenn, snabb och bra mobilenhet minskar kamerans "fasta" förbrukning. Slutsumman blir att om du väljer att köpa en billig dåligt synkad kamera är risken stor att pengarna du sparar väldigt snabbt går upp i rök i förbrukning och köp av batterier.

Generellt kan man säga att icke sändande kameror bör drivas med minst 8x AA batterier och sändande kameror med minst 12x AA. Många kameramodeller kan drivas av en extern strömkälla antingen 12V, 9V eller 6V. Skall du använda kameran till att filma mycket bör du välja en med anslutning för extern strömkälla och ansluta den till en extern strömkälla som ett större batteri. Allra bäst är om kameran kan drivas av 12V batteri, dessa är billigare att köpa med högre Amperetimmar. Bästa och billigaste sättet att driva din kamera är en speciellt utvecklad solcell med inbyggt litiumbatteri eller laddbara AA 3400mAh Litiumbatterier. Hos [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com) hittar du dessa. Om du tittar på en kamera som bara kan drivas av 6V och märket erbjuder originalkabel med en liten konverter monterad på kabeln så rekommenderar vi att du inte köper och använder den kabeln utan att kapsla in konvertern extra. Vår erfarenhet av den lösningen från tidigare märke vi sålt är att konvertern var för dåligt tätad och tog in vatten vilket kan göra att kameran kortsluts och blir obrukbar!

## Vad är åtelkameror lämpliga att använda till?

Många olika kategorier av användare förlitar sig idag på informationen från automatiska kameror i form av bilder och filmer. Det handlar om insamlande av data av viltstammars naturliga upp och nedgång, information av förekomst av invasiva arter, beteende studier, långsiktiga studier över djurs förekomst i olika miljöer. För att lyckas bra krävs att man väljer kamera noga, annars riskerar man att missa att få med många djur på bild eller så kan man till exempel skilja/se säkert vilken art kameran fotograferat eller till exempel om en fågel är ringmärkt. Man givetvis ingen nytta av tomma bilder, djurs som kameran helt missat att detektera och fota eller undermåliga bilder man får lägga i en mapp oidentifierade fåglar/oidentifierade däggdjur! Hur och till vad man använder dessa automatiska kameror är i stort sett utan begränsning, de kan användas på viltstigar, reden, lyor, saltstenar, grottor, kloaker för inventering råttor, med tidsstyrd fotografering för att se ett hus byggas upp eller grödor växa eller vad som helst annat man kommer på. Enbart fantasin sätter stopp.

Automatiska batteridrivna åtel/vilt kameror används även i allt större utsträckning som övervakningskamera/larm både privat och inom företag. Anledningen är att de vid rätt val av modell

är enkla att använda och ger hög bildkvalitet både dag & natt till en låg kostnad samtidigt som de är oberoende av 220V. De höga kraven som ställs för att skapa bra automatiska viltkameror har gjort att de bästa modellerna har egenskaper som inte sällan gör dem effektivare än vanliga övervakningskameror genom bättre och känsligare rörelsesensor, kortare reaktionstid, bättre bildkvalitet nattetid etc.

## **Problem med åtelkameror, är det vanligt?**

Många av problemen användare råkar ut för beror på egen bristande kunskap/förståelse om hur tekniken fungerar. Det allra flesta problemen skulle användare enkelt lösa själva genom att tro sig att läsa manualen eller tänka igenom rimligheten i hur man ställt in eller monterat sin kamera. I guiden berör vi olika punkter att tänka på för att lyckas och skillnaderna mellan olika typer av sändande & icke sändande kameror etc. Man bör själv vara lite intresserad och tekniskt lagd än om det inte krävs mycket. Har man inte lärt sig att använda mejl eller betala räkningar via dator kanske man får räkna med att man själv är orsakande om kameran inte fungera. Ofta när kunder hör av sig visar sig felet beror på inställningar som omöjliggör att kameran kan fungera, inte gjort några inställningar alls eller förvånande nog inte så sällan ens satt ett SIM-kort i sin sändande kamera. Ibland lyckas inte supporten via telefon, man går igenom alla parametrar noga och får hela tiden som svar att: Jo det har jag gjort, Jo kortet är aktivt och laddat med surf, Jo, jag har tagit bort PIN-koden etc. När man sen får in kameran så! Kanske kan denna GUIDE hjälpa till lite?

## **Sändande viltkameror:**

Det finnes ett flera aspekter att tänka på, vilket/vilka mobilnät som kameran sänder via (2G, 3G, 4G), hur den levererar tagna bilder (MMS, GPRS, APP, molntjänst etc och vilket mobilnät som är tillgängligt där man sen monterar upp och använder sin viltkamera.

Molnbaserade kameror byggs på 4G LTE mobilenheter. Dessa kameror är moderna och de som kan använda flest mobilnät (4G, 3G, 2g) För att kameran skall kunna använda sin prestanda fullt ut behöver 4G nät vara tillgängligt. Man kan till exempel inte räkna med att kameran skall klara av att sända upp film till molnet där det enbart finns mobilt 3G nät med dålig signal.

Bland 4G LTE modellerna blir det allt vanligare att de är molnbaserade och sänder alla bilder till en molntjänst kopplad mot APP i din telefon. Systemet ger många fördelar, bilderna/filmerna samlas och visas enskilt för varje kamera i APPENS bibliotek, alla bilder i en bildserie levereras till APPEN, kamerans funktioner kan enkelt fjärrstyras. Uppkopplingen av kameran mot APPEN är dessutom oftast väldigt enkel att göra. Men är du helt ointresserad av teknik, har en mobiltelefon som är 12 år gammal, aldrig ens använder dator eller mail så kan det vara klokt att välja en mera traditionell kamera där man lägger in uppkopplingsuppgifterna direkt i kameran och sedan enbart styr ändringar via kamerans display och meny vilket minskar risken för att man ändrar något utan att riktigt veta eller förstå vilken konsekvens det ger för kameran sändning, förbrukning av SURF-mängd och till exempel batteriförbrukning.

## Om molnbaserade 4G LTE åtelkameror;

### SIM-kort 4G LTE Moln/APP

- En molnbaserad kamera behöver ett SIM-kort för att kunna sända ut bilder, och detta skall vara laddat med **SURF och INTE pengar.**
- SIM-kortet skall ha minst 0.5GB SURF i månaden om kameran enbart används till att sända bilder, skall den filma och sända behöver du ett SIM-kort med **obegränsat med SURF.**
- Tvillingkort fungera **INTE!**
- SIM-kort utvecklas som allt annat över tid, så **använd INTE ett SIM-kort som är flera år gammalt.** Behöver du förnya ett äldre SIM-kort kontakta leverantören och be dem sända ut ett nytt! Vi stöter ibland på kunder som har problem med sin åtelkamera där det visar sig att SIM-kortet som används är åtta - tio år gammalt. Ett sådant SIM-kort har föråldrad teknik.
- **PIN-kod:** Ett SIM-kort i en åtelkamera får **ALDRIG** ha PIN-koden aktiv.
- **Ett SIM-kort är INTE aktivt och fungerande bara för att kameran visar SIGNALSTYRKA OCH NÄT i sin display!** Detta visar enbart att kameran hittat nätet, är SIM-kortet tomt på SURF eller om du angett fel uppkopplingspunkter så kan kameran inte sända ut bilder. **Kontrollera laddningen av SIM-kortet som sitter i kameran!**
- **Sändning från APP till kamera fungerar men INTE uppladdning från kamera till APP?** Detta indikerar att du har slut SURF eller fel parameteruppkopplingar inlagda för att kameran skall kunna sända ut. Att APPEN ändå kan sända till kameran beror på att trafiken är utgående och sedan inkommande till kameran. APPEN använder alltså **INTE** alls SIM-kortet som sitter i kameran. Kontrollera laddningen av SIM-kortet som sitter i kameran.
- Din mobilkamera måste vara kompatibel **"tillräckligt modern"** för att kunna användas/ fungera mot APPEN. Om du har en stenålderslur med vikskärm eller en gammal IPHONE S4 etc så är risken hög att den helt enkelt inte har den teknik som krävs. Vissa telefoner fungerar men kan till exempel ge dålig videokvalitet i APPEN eftersom telefonen inte har rätt videoformat. Eller så kan APPEN krascha, hänga sig etc, eller du får inga PUSH-notiser.
- Ät inte kakor, godis och kleta på SIM-kortet när du gör i ordning kameran, kladd på SIM-kortets kontaktytor är ett konstigt vanligt fenomen!

#### 1. SD-kort och 4G LTE MOLN/APP

SD-kortet i kameran är helt avgörande för dess funktion och speciellt i nyare 4G molnbaserade & icke molnbaserade kameror som arbetar snabbt, tar större bildformat, filmar i högre upplösning och skickar in större filer under kort tid in på SD-kortet. Ett långsamt SD-kort hinner helt enkelt inte med att skriva in all information tillräckligt snabbt. Resultatet blir skrivfel som riskerar att göra så att kameran helt slutar att fungera korrekt eller så att bilder blir skadade eller inte kan öppnas.

- **Välj alltid ett SD-kort med den läshastighet och storlek som rekommenderas av kameratillverkaren.**
- **Vissa kameratillverkare har börjat använda MINI-SD kort,** detta är enbart en nackdel. Ett uppenbart problem är att de är extremt lätta att tappa bort. Om du vill byta kort i kameran och råkar tappa ned det är det väldigt svårt att hitta i vegetationen. De kan även upplevas ha sämre köldtålighet.

- Ofta kommer funktionsstörningar hos åtelkameror från SD-kortet som man använder. Om SD-kortet inte uppfyller kamerans krav kan till exempel tiden mellan bilder i en bildserie bli längre. Man kan få bilder med skrivfel som inte går att öppna och i värsta fall slutar kameran helt att fungera tills man byter.
- Om kameran sänder film med ett för långsamt kort får du dålig kvalitet på filmen, om det funkar alls!
- Om din kamera fungerat utan problem under sommaren men plötsligt börjar strula under vintern är det inte sällan orsaken att SD-kortet inte tål kyla.
- Innan du använder ett **begagnat SD-kort så formatera det alltid** och kontrollera **att dess hastighet och storlek är korrekt mot kameran**. Filer skapade av andra kameror etcetera kan göra att kameran inte fungerar korrekt.

## 2. Kan en molnkamera sända MMS & MEJL?

Molnbaserad kamerorna kan **INTE** sända bilder till **mejl** eller som **MMS**, de sänder enbart bilder via molnet till kamerans APP eller SMTP i dator. Om du är teknikallergiker eller har stenålderstelefon så är det bättre att välja en kamera som inte är molnbaserad. Ett säkert val är då Keepguard KG892 20MP 4G LTE som finns på [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com) (Efterföljaren till Keepguard KG891 16MP 3G som tagit många av bilderna i denna guide.

## 3. 4G LTE fördröjningstid, vad är möjligt?

En molnbaserad kamera sänder ut varje bild via mobilnätet som datatrafik och den behöver tid för att göra det! Hur lång beror på mobilnät som finns på platsen, dess signalstyrka och underliggande nätverkshastighet. Man kan inte använda kortare fördröjningstid mellan bilderna än vad kameran behöver för att fota/filma, koppla upp sig mot mobilnätet och ladda upp bilden till mobilnätet och molnet.

- Är man i behov av att kameran fotar och sänder bilder med kort fördröjningstid så måste man prova sig fram till vad som är möjligt på platsen mot rådande mobilnät och signalstyrka samt hur man ställt in kameran i övrigt.
- Om signalstyrkan är god är 4G kameror de som sänder ut bilder på kortast tid, ibland kan de klara att sända ut det på bara 10 sekunder men man skall inte glömma att kameran också först måste koppla upp sig mot mobilnätet och att detta kan olika lång tid beroende på nätverk, signalstyrka. Uppkopplingstiden kan även påverkas om kamerans mobilenhet hittar flera olika master med likvärdig signal, den söker då av alla innan den låser mot en och uppkopplingstiden blir därför längre, efter uppkopplingen börjar den att sända ut.
- Du kan minska tiden det tar för kameran att sända ut en bild genom att köpa en antenn med högre förstärkning (Dbi) och därmed få förbättrad signalstyrka. En bra längre antenn kommer upp i 12Dbi förstärkning mot original som ofta ligger mellan 3-6Dbi. Men inte ens världens bästa antenn hjälper dig om det inte finns någon signal att förstärka!
- Batteriförbrukning och mobilnätets signalstyrka? Om kameran sitter på en plats med dåligt mobilnät ökar batteriförbrukningen på grund av längre sändningstid. En bättre antenn kan korta sändningstiderna och därmed minska kostnaden för batterier.

## 4. Gratis molntjänst eller inte?

Molnbaserade kameror sänder och lagrar bilder/video i den tillhörande APPEN, detta kan vara helt gratis eller så kan en månadskostnad uppkomma! **Kontrollera detta innan köp, och skippa alla tillverkare som tar EXTRA betalt för en fungerande molntjänst om kameran enbart kan använda SIM-kort från dem.**

## 5. Uppdatera molnkamera.

Molnbaserade kameror kan hämta ned programvaruuppdateringar direkt via sin APP, ett smart och enkelt sätt att garantera tillgången av senaste programvara till alla kameraanvändare. Du uppdaterar enkelt kameran genom att först **säkerställa att KAMERAN är på ett ställe med hög signalstyrka och hög nätverkshastighet så risken för avbrott i nedladdningen av uppdateringen minimeras eftersom det kan orsaka systemfel och att kameran permanent slutar att fungera** När uppdateringen är klar är det **mycket viktigt att du formaterar SD-kortet och gör en DEFAULT (fabriksåterställning) i kamerans meny så att den läser in och använder sig av nya versionen**. Uppdateringar kan även ske genom fil som laddas på kamerans SD-kort. Uppdateringar i molnkameror kan tillföra helt nya funktioner men även bara vara till för att trimma funktioner till det bättre. Man skall alltid göra dem när de kommer ut. Följ tillverkarens rekommendationer.

## 6. Kan en molnbaserad kamera sända till flera mottagare.

Systemen är uppbyggda på lite olika sätt. Vissa kräver inget annat än att en ny användare laddar ned APPEN gratis till sin telefon, skapar en användare eller loggar in med befintligt konto. Andra kräver att huvudanvändaren (Admin) ger ut tillstånd att koppla upp sig mot den som gäst, vissa har så att gäster då får betala. KeepGuard har ingen kostnad alls, alla som vill kan ladda ned Appen gratis och se bilder etc men man får logga in med samma inloggning. Givetvis är detta för att behålla allt gratis och samtidigt komma ifrån att lagra samma data på flera olika konton hos användare som inte köpt någon kamera.

## 7. Auktoriserad användare (Admin) eller inte?

Vissa kameror auktoriserar den första användaren av kameran som "administrator" och detta upplevs som både bra och dåligt av användare. Problem kan till exempel uppstå om man inte använder kameran på ett tag och till exempel bytt mejl etcetera. Fördelen med att ha en administrator är att givetvis att bara denna person kan ändra inställningar i kameran eller koppla upp sig som användare. Bra om någon stjälar kameran!

### • För/nackdelar 4G/Moln/APP

En molnbaserad kamera skapar fördelar men har också nackdelar om användaren inte tänker sig för. **För att använda en molnbaserad kamera så måste du ha en mobiltelefon som är modern så att dess programvara stödjer alla funktioner i APPEN.**

- De är enklare att programmera eftersom färre uppgifter behöver programmeras in, till exempel behöver man oftast **INTE** lägga in mobilleverantörens uppkopplingspunkter.
- De kan enkelt fjärrstyras direkt via APPEN.
- Bild/video samlas i separat bibliotek för varje kamera direkt i APPEN.
- De kan med snabb 4G LTE mobilenhet och mobilnät med hög signalstyrka & hastighet på kort tid sända ut en större mängd data i form av bilder och även film. Men givetvis kan då även all tillgänglig SURF-mängd på SIM-kortet snabbt förbrukas från till exempel ett kontantkort laddat med 6GB års-surf. Resultatet är givetvis att kameran tvärt slutar att sända bilder/film. Har man ett SIM-kort med liten SURF-mängd så använder man inte filmfunktionen, vill du göra det så skaffa ett abonnemang med **obegränsad surfmängd**.
- Bilderna sänds ofta upp som Thumbnails till APPEN, dessa är oftast i lägre upplösning än bilder från en kamera som sänder till E-post, givetvis för att minska förbrukningen av lagringsutrymme på molntjänstens servrar. Vissa APPAR har funktionen att man kan ladda ned "fullformat" från kameran av en bild man väljer. Smart eftersom du vid behov snabbt kan hämta den fullstora bilden!

- Kameror som sänder bilderna direkt till en mejladress levererar den bästa direkta bildkvalitén, förutsatt att kameran klarar av att fota med bra bildkvalitet vilket förvånade många inte gör! KeepGuard KG892 20MP 4G LTE är ett klockrent val.

## 8. Att sända video till Moln/ APP med molnkamera.

- Att sätta en molnbaserad kamera i videoläge för att sända upp filmer till APPEN ökar förts och främst drastiskt kamerans strömförbrukning och förbrukningen av surfmängd från SIM-kortet. Den ökade strömförbrukning beror mycket på att videofilmer som skall skickas från kameran blir stora i MB vilket gör att det tar lång tid att ladda upp dem.
- Filmar kameran nattetid så förbrukar IR-blixten givetvis också mycket ström eftersom lamporna lyser konstant.
- Om du vill sända filmer så bör du göra följande: Koppla kameran att drivas av externt batteri med rätt volt för din kameramodell (Kontrollera i manual), använd ett SIM-kort med abonnemang med obegränsad tillgång på SURF. Köp en originalströmkabel för ditt kameramärke och ett rejält batteri med många amperetimmar.
- Vissa kameror sänder upp hela filmen och andra märken en komprimerad version där du kan välja att hämta hela om den ser intressant ut.
- Filmerna sparas alltid på SD-kortet i originalformat.
- **I filmläget måste du tänka på att kameran skall ladda upp väldigt mycket mera information till mobilnätet än vid fotoläge och behöver längre fördröjningstid.**

## 9. Funktionen beställa bild via APP?

Funktionen gör att du via APPEN kan beställa en bild från kameran. Funktionen kan sättas i ON/ OFF. Om du väljer ON så kommer din kameras strömförbrukning att stiga EXTREMT eftersom kamerans mobilenhet är konstant vaken för att ta emot kommando och utför dem direkt. För det flesta användarna av kameror är denna funktion meningslös och helt ologisk att aktivera eftersom kameran arbetar automatiskt, om något finns att fota så får man ju en bild. Vissa använder funktionen för att till exempel kontrollera snödjupet i stugan för att se om de skall skicka någon att skotta, eller bara för att kontrollera om kameran fungerar, eller att kontrollera om mården gick i fällan. I fallet med fällan är det kanske bättre att använda ett Keepguard KG45 fäll-larm som direkt talar om för dig om fällan slagit igen, en kamera som löser ut och sänder kan uppfattas av djuret och i värsta fall göra att den inte går i fällan. Vill man använda kameran för att kontrollera snödjup eller för att till exempel hämta nya kommandon kan man **aktivera tidsstyrd bildtagning TIMELAPSE/FIELDSCAN och få en bild automatiskt varje dygn**, helt utan ökad strömförbrukning!

## 10. Konstant vaken mobilenhet eller vilande ekonomisk?

Molnkameror i "vila" som inte ligger konstant uppe mot mobilnätet hämtar ned och byter till nya inställningar/kommandon varje gång kameran av någon anledning kopplar upp sig mot mobilnätet, till exempel om ett djur löser ut den. En kamera som arbetar efter denna princip förbrukar ingen ström alls i onödan. Det flesta användare kommer ganska snart fram till att låg strömförbrukning är bättre än att beställa två-tre bilder i månaden via kommando. Om du vill veta att den bytt till nästa dygn, aktivera TIMELAPSE/FIELDSCAN x 1 bild dygn.

## Sändande åtelkameror med mobilenheter 3G och 2G.

### (KÖP EJ, DESSA NÄT FÖRSVINNAR)

#### 11. Fördröjningstid (Delay Time) mellan det att kameran är aktiv och fotar vid detektion av rörelse?

Många kameror är utrustad med en kortats möjliga fördröjningstid som inte kan användas om kamerans skall sända ut bilderna. Ibland har kunder väldigt svårt att förstå varför då 1 sekund ens finns som ett menyval. Svaret är att sändande kameror också kan användas med mobilenheten avstängd och då kan man använda sig av en mycket kortare fördröjningstid vid fotografering.

Skall kameran sända iväg bilder brukar man som grund räkna att fördröjningstiden bör sättas till 1 minut eller mer. Om kameran inte hinner sända färdigt innan vald fördröjningstid förlöpt avbryts sändningen och du får inte de bilden. Man måste alltså anpassa fördröjningstiden efter: vilket mobilnät platsen har, platsen signalstyrka, nätverkets hastighet, antal bilder i följd, antal mottagare, vald bildstorlek, vald bildkvalitet, om man filmar, om man vald dual (foto + film) etcetera.

Hur lång tid som behövs för att ladda upp bilderna på nätet beror mycket på vilket nät som finns tillgängligt att använda. I Sverige finns 2G, 3G och 4G i dagsläget. Dessa har olika egenskaper som ger både för och nackdelar. 2G nätet har en mycket långsammare uppladdningshastighet än till exempel 3G & 4G men har som fördel att signalen når mycket lägre från masten och ibland är det enda som finns tillgängligt.

En kamera som enbart kan använda 2 & 3G kan till exempel inte använda sig av 4G nätet som är det absolut snabbaste att ladda upp bilder till, nackdelen hos 4G är dock att dess räckvidd från masten är mycket kortare.

Förhållandet för mobiltäckningen i Sverige kan vara lite förvirrande och inte sällan göra att man måste anpassa sina inställningar i kamera olika beroende på vart man sätter ut den. Om man till exempel sätter en 4G kamera där 4G signal helt saknas så kommer den att välja vad som finns på platsen, kan då vara antingen 3G eller 2G nätet. Vilket nät kameran kan använda kommer att kraftigt påverka tiden som kameran behöver för att sända upp bild/film via mobilnätet för att slutligen komma till dig. Detta påverkar i sin tur kraftigt hur kort fördröjningstid som är möjlig att använda. Förutom detta påverkar även platsen signalstyrka och det tillgängliga mobilnätet kraftigt kamerans strömförbrukning, en längre sändningstid gör helt enkelt att kameran förbrukar mera ström

#### Icke sändande kamera och video, det finns ändå fallgropar.

När du använder en icke sändande kamera och väljer att använda videoinspelning tillsammans med en extremt kort fördröjningstid som till exempel 1s mellan filmerna kommer det inte att fungera om din kamera är riktigt bra! (Förvirrande va)

Åtelkameror har något som kallas **Recovery Time** vilket helt enkelt är tiden som kameran behöver för att återhämta sig efter en uppgift. Om du använder videoinspelning och lägsta möjliga fördröjningstid i en kamera med kort RECOVER TIME uppstår funktionsproblem. Det beror på att när kameran slutfört videoinspelningen har ännu inte all videodata överferts till SD-kortet innan kameran återhämtat sig och ställt om för att filma igen. En kamera med lång

Recovery Time håller då istället på och arbetar så länge att filmen hinner laddas till SD-kortet innan den åter är aktiv oavsett om du själv ställt den att filma igen efter 1s. (Kortast möjliga verkliga tid blir 6-7s.

Problemen i den snabba moderna blir att filmerna som sparas kan bli kortare än inställt värde, driftstörningar som att till exempel direkt börja spela in en ny film och fortsätta så oavbrutet. Detta är händer alltså enbart i kameror med hög prestanda med snabb Trigger Speed och kort Recovery Time. Du avhjälper enkelt driftstörningen genom att testa att använda någon sekund längre fördröjningstid. Denna typ av inställning med extremt kort fördröjningstid mellan filmer är givetvis sällsynt att någon väljer men vi har upplevt det och förstod inte felet förrän vi såg i kamerorna hur de var inställda. **Notering: Observera också att prestandan på det SD-kort du använder i kameran påverkar dess funktion. Det är mycket viktigt att du följer tillverkarens angivelse över gällande SD-kortets klass och inläsningshastighet.**

**Använder du kameran i sträng kyla så testa även att SD-kortet fungerar i stark kyla genom att lägga kameran aktiv i frysboxen med de inställningar du tänker använda dig av. Lyft sedan ut kameran och ställ den på bordet framför dig och låt den arbeta, kontrollera sedan resultatet genom att gå in i kameran och titta på filmernas längd samt och att den följt inställningarna i övrigt.**

## 12. IR-blixt, din kameras ögon i natten!

Kamerans IR-blixt är en av dess absolut viktigaste funktioner eftersom störst andel bilder av djur tas under dygnet mörka timmar. Var noga med ditt val av kamera!

- Titta i tekniska specifikationer på vad som anges angående blixtens räckvidd och vilken våglängd som används.
- Välj en modell med 940nm våglängd på IR-ljuset som djuren reagerar mindre på och som inte syns för mänskliga ögon om kameran används till bevakning av egendom etc.
- Lita inte på vad som står i tillverkarens specifikationer utan titta i stället på nattbilder kameran tagit, gärna på en öppnare yta utan objekt/djur direkt i förgrunden av bilden som kan ha orsakat att kameran mätt behovet av IR-styrkan efter det och därför minskat den.
- En kamera med bra IR-blixt i 940NM skall ta klara och fina nattbilder med bra räckvidd. Är bilderna grusiga eller ser dimmiga ut så är det ett tecken på att kameratekniken är för dålig för 940nm eller att IR-blixten helt enkelt är för svag.
- En åtelkamera skall inte fota i färg för länge när ljuset börjar bli svagt, mörka dagbilder gör det svårare att se detaljer och mindre djur. Det är mycket bättre att kameran i god tid går över i att fota i svart/vitt.
- Om säljaren lagt ut enbart bilder/filmer dagtid eller nattbilder där djuren är enbart nära framför kameran så är det ett tecken på IR-blixt med dålig räckvidd.
- Kameror med svag IR-blixt eller dålig anpassning efter avståndet till fotoobjektet blir odugliga till många syften. Att se ett par lysande ögon några meter bort eller en suddig siluett av ett djur är deprimerande. Här under är bilder från Keepguard kameror. Många av bilderna är skickade från kameran till mejl, de på SD-kortet är alltså ännu bättre!
- Om du vill att din kamera skall ta bra nattbilder - använd inte alkaliska/laddbara batterier eftersom blixt-impulsen snabbt blir svagare när strömstyrkan sjunker i dessa typer av batterier.



Ⓜ ZAIM AB

21F-6C



10-03-2020 23:20:59



Ⓜ ZAIM AB

41F5C



12-03-2020 05:11:58



Ⓜ ZAIM AB

24F-4C



12-03-2020 21:29:44



Ⓜ ZAIM AB

37F3C



18-03-2020 18:50:50



Ⓜ ZAIM AB

30F-1C



10-01-2020 16:03:17



Ⓜ ZAIM AB

33F1C



25-01-2020 01:39:56



### Ställbar styrka på IR-blixten.

En fördel med ställbar IR-blixt är att man själv kan styra lite över kamerans strömförbrukning genom att till exempel välja lägsta styrkan vid en rådjursutfodring där man vet att djuren kommer in nära. Det som avgör mest för kamerans strömförbrukning när den använder IR-blixt är hur bra teknik den är byggd med och hur kort blixtpuls den kan använda och synka precis mot när bilden tas. Många kameror är dåliga på detta samtidigt som de inte reder ut samspelet mellan IR-ljus och att den kamerateknik de använder inte är nog bra för att fungera mot 940nm våglängd. Resultatet blir "grusiga bilder" som ser ut vara tagna i dimma. En kamera med bra teknik för IR-blixt bränner inte ut bilden på nära håll och bilderna blir bra på längre avstånd. Tänk alltid på att fasta objekt i bild kan "tvinga" kameran att mäta på fel objekt och begränsa IR blixstens räckvidd. Inga träd, grenar, grässtrån eller andra fasta objekt skall finnas inom närområdet framför kameran.



Testvinnare

34 °F 1 °C



05-05-2020 14:06:05

13.



KG89530MP

10 °F -12 °C



20-12-2019 00:23:57

## Val av batterier?

En åtelkamera är en avancerad produkt som ställer höga krav på batteriernas förmåga att levererar ut en kraftig kort impuls av ström när kameran använder IR-blixten. Dessutom skall kameran fungera även i mycket låga temperaturer vintertid. En kamera utrustad med rätt batterier (Litium) fungerar utan problem i -25C och behåller normal styrka på blixten, sänder bilder som vanligt etcetera. Du köper icke laddbara Lithium Z-aim Bear Claw eller laddbara Litium 3400mAh på [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com)

Det finns även solcell med inbyggda litiumbatterier. Vi säljer en kraftfull modell med solcell på 3W och inbyggt 8000mAh litiumbatteri, passar det flesta på marknaden förekommande kameror. **Alla försök att använda alkaliska eller ännu värre laddbara NiMh-batterier i minusgrader kommer direkt att resultera i problem som kraftigt försämrade IR-blixt, helt utebliven sändning samt extremt kort batteritid. Anledningen är enkel, inga av dessa batterityper fungerar i minusgrader.**

## Att montera upp en åtelkamera och få bra bilder!

Det verkar gålet enkelt, man hänger ju bara upp kameran där man vill och sätter den i ON så blir det kanonfina bilder och allt sköter sig perfekt! Verkligheten är annorlunda, det är lätt att själv skapa onödiga problem och försämringar.

- Börja med att tänka på från **vilket håll solljuset kommer att falla in på djur** framför kameran, speciellt vid gryning och skymning (Öster/Väster). Ljuset skall falla på den sidan av djuret som är mot kameran så kameran INTE fotar i motljus.
- Rensa bort kvistar, gräs och undvik att få med träd nära i bild framför kameran eftersom den då läser av och ställer in värden för bild och IR-blixt mot trädet istället för djur som är längre bort. Risken att kameran löser ut falskt ökar och IR-blixten blir fel och den når kortare!
- Montera inte kamera för lågt över marken, risken är att kameran även här att den mäter värdena mot marken och begränsar IR-styrkan för att inte bränna ut bilden med följd att blixten lyser upp ett kort område. Rörelsesensorns räckvidd blir också kortare.
- Montera inte kameran med uppförsläge framför sig, resultatet blir att kameran läser av styrkan för blixten mot marken och begränsar IR-blixtes styrka och att bara närområdet blir upplyst. Rörelsesensorns räckvidd blir också kortare.
- Sätt inte kameran högt och peka den nedåt, det begränsar både blixt och kamerans rörelsesensors avkänningsområde eftersom den läser av mot marken. Tänk som att kameran är en ficklampa som du vill skall lysa så långt och brett det går och hur du då måste hålla den!
- En annan orsaka till att kameran använda fel värden för IR-blixten uppstår om den placeras så att dess nedre bildhalva ligger i skugga samtidigt som den i övre bildhalvan ser kvällshimmeln, den kan då välja att mäta ljuset efter himlen och djuren på marken nära i bild blir dåligt upplyst och mörk.
- En rätt monterad kamera sitter i ca navelhöjd, horisontellt utan att luta framåt, ytan framför bör vara så plan som det går, ytan skall vara så fri som möjligt så använder kameran IR-blixten på bästa sätt samt gör minst falska detektioner.
- Det träd du monterar kameran på bör inte vara för klent, om trädet svajar av vinden får du dåliga bilder alternativt att kameran löser ut falskt.
- Finns inget träd där man vill använda kameran så kan man köpa ett markfäste för sin kamera, med det slipper du göra kompromisser vart kameran sätts.

## Problem att programmera och sända ut bilder från kameran?

Ibland kan man faktiskt ha svårt att hålla sig för skratt när kunder ringer in och det visar sig att problemet är att kunden inte ens satt något SIM-kort i sin sändande kamera och ändå arbetat i dagar

med att få den till att börja sända. Inte ovanligt att ett sådant samtal inleds med att kunden berättar hur djävla less man är på skitkameran och att den inte borde få säljas.

Som användare av teknik kan man göra stora framsteg genom att börja med att läsa manualen noga och följa den. Men som med allt finns det ändå fallgropar och problem som man kan missa även om man läser en manual. Efter att ha läst manualen och följt instruktioner för vad som skall göras med SIM-kortet innan det sätts i kameran är det bara att dyka in i själva uppstarten av kameran. Hur man gör skiljer sig mellan olika märken och tekniker.

- Vissa kameramodeller har en liten fjärrkontroll man använder för att knappa in inställningarna direkt i kameran med, detta sätt återfinns mest hos "äldre" kameror. En fördel är att vissa modeller inte alls behöver programmeras via en dator vilket kan vara bra man inte har "nära" tillgång till dator.
- Det flesta kameror har någon form av inbyggd programvara som man enkelt hämtar ned till SD-kortet via kamerans meny varpå det sedan sätts i datorn och filen öppnas från SD-kortet. Det flesta lösningar är enkla att använda och programmera om man följer manualen. När man fyllt alla fält med vad som efterfrågas i manualen sparar man filen tillbaka till SD-kortet och sätter tillbaka det i kameran och för ON/OFF knappen till läge SETUP så hämtar kameran filen och installerar den. Rätt utförd fungerar nu kameran.
- Molnbaserade APP-styrda kameror är enklast att starta upp. I princip alla varianter kräver bara att man laddar ned APPEN, registrerar sig som användare i den med mejladress och lösenord och sedan öppnar APPEN och lägger in kamerans serienummer, kamerans IMEI nummer och SIM-kortets nummer. Dessa kameror använder bara surf, så ditt SIM-kort skall vara laddat med SURF.

#### **Vanliga orsaker när kameran inte sänder bilder är:**

1. Man har inte ringt med SIM-kortet från en telefon och har ett hälsningsmeddelande från operatören som ligger i vägen och gör att SIM-kortet inte är aktivt.
2. Inlagda operatörsinställningarna stämmer inte, finns ofta flera kombinationer så man kan behöva testa lite olika till man hittar rätt.
3. Sänder man med e-post så kan man behöva verifiera denna för att det skall fungera mot mobilleverantörens säkerhetsprotokoll. Se guide [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com)
3. Använd inte samma mejladress för att sända ut från kameran som för att ta emot bilder.
4. Fördröjningstid mellan bilderna är satt för kort så kameran hinner inte sända ut.
5. SIM-kortet är utan SURF, tiden har gått ut.
6. Man har inte avaktiverat SIM-kortets PIN-kod.
7. 4G Molnkamera; man har laddat kortet med kontanter och inte SURF.
8. 4G Molnkamera; man har stängt av uppladdningen av bilderna i APPEN.
9. 4G Molnkamera; man har fått slut på SURF på SIM-kortet efter att ha använt videoläget.
7. Mobilnätets signalstyrka/hastighet på platsen är för svag. (Prova uppgradera med bättre antenn än original) Om mobilnätets signal/hastighet är dålig på platsen påverkas tiden det tar för kameran att koppla mot nätet samt tiden som behövs för att sända upp bild/film. Öka fördröjningstiden mellan bilderna.

8. Sända film med en 4G kamera kan enbart göras på platser med hög signalstyrka & nätverkshastighet i 4G. Att sända upp film till en molntjänst ökar drastiskt kamerans strömförbrukning, förbrukning av SURF-mängd, tidsåtgång för uppladdning. Kameran kanske behöver 1 min i fördröjningstid för att sända ut en bild men 5 minuter för att ladda upp en film. Ett faktum som vissa användare kan ha väldigt svårt att förstå än om det på platsen inte kan surfa med sin mobil. Och då skall man betänka att det går snabbare att ladda ned från nätet än vad det går att ladda upp något till det!

### **Problem.**

Börja med att kontrollera kameran genom att sända en bild manuellt och titta på vad som visas i displayen under uppladdningen.

- Om du provar att sända upp en bild och det avbryts i slutskedet är oftast felet relaterat till ditt SIM-kort eller att fel operatörsparametrar lagts in under programmeringen.
- Är din kamera en 4G molnkamera (**som enbart fungerar med SURF**) så fungerar den INTE om du laddat SIM-kortet med pengar.
- Ibland går tiden snabbare än man tror och det har redan gått ett år sedan man fyllde på SIM-kortet med SURF. Åtgärda genom att fylla på eller skaffa nytt om du glömt/inte sparat dess uppgifter.
- Om kameran är en modell som kan sända film och du använt den funktionen till ett SIM-kort laddat med 6GB års-surf (0.5GB/månaden) så är felet att surfmängden förbrukats.
- Kontrollera också SD-kortet i kameran, det är väl inte så att det är fullt, inte stämmer mot kamerans krav på hastighet, storlek eller hamnat i skrivskyddat läge eller är felaktigt på annat sätt? En formatering kan ibland lösa problem som uppstått och du kan formatera i kamerans meny. Vill du ha kvar bilderna från SD-kortet måste du givetvis först spara ned dessa från SD-kortet till dator.
- Kontrollera även med nätleverantören om de nyligen bytt ut några av sina operatörsparametrar. Kontrollera via internet - inte i manual!
- Kontrollera att kamerans mobilsändning inte är avstängd, många modeller stänger själva sändningen när strömmen i batterierna blir för låg. Du måste då aktivera den när du bytt batterier. Om du har en 4G molnbaserad kamera kontrollera även i **APPEN** att uppladdningen av bilderna står i ON läge. Vissa modeller är gjorda så att mobilenheten kan vara aktiv för styrning av kamerans funktioner samtidigt som uppladdningen av Thumb Nails är avstängd.
- Kontrollera signalstyrkan på platsen, om din kamera är 2G eller 3G så kan din mobiltelefon givetvis ändå visa bra signalstyrka för 4G vilket dock din kamera inte använder sig av.
- Om din 2G/3G kamera fungerat bra på platsen tidigare kan det med otur vara så att operatören plockat ned masten som sände via 2G eller 3G nätet.
- Mobiltäckningen/signalstyrkan kan variera under, på vintern utan löv kan täckningen till exempel vara bättre än under sommaren.
- Att signalstyrkan är god innebär INTE automatiskt att mobilnätets hastighet är snabb. Hastigheten påverkas också av hur många användare som samtidigt belastar nätets kapacitet. Alltså kan en plats ha bra signalstyrka men uppladdningen från kameran är extremt långsam. Du måste då öka fördröjningstiden mellan bilderna, och anser du att det är ett problem måste du ringa ägaren av mobilnätet på platsen.
- Kontrollera kamerans batterier, om spänningen blir för låg slutar kameran sända och stänger av mobilenheten. Mät gärna spänningen i batterierna, om något är sämre än de andra kan kameran spöka.
- Använd enbart batterier av samma modell och blanda inte nya och gamla.

## Varför kommer inte bilderna som kameran tar?

- Om testbilden/bilderna bevisligen sänds i väg ut från kameran men ingen bild kommer till din inkorg, kontrollera då din skräppost, ibland hamnar bilderna plötsligt dit. (Gäller ej molnkamera)
- Om en bild sänds ut från kameran men inte kommer fram är det inte kamerans fel utan hänger ihop med din mejl eller något i hanteringen hos nätverksleverantören.
- Om din kamera är en 4G molnkamera så kan problemet även ligga i din inställning av APPEN eller i molntjänsten. Kontrollera att Up Load thumbnails är i ON i APPEN etc.
- Bilderna kommer sent, först efter flera timmar? Om din mobiltelefon ligger där den inte har täckning kan dina mejlbilder komma fram till dig först när mobilen återfår tillräcklig signalstyrka. (Gäller även PUSH-notiser från APP)
- Bilderna kommer sent: beror på någon form av hantering hos mejl leverantören, ibland kan man tjäna på att byta mejladress i kameran.

## Kameran sänder bilder hemma men inte i skogen?

Platsen i skogen har helt enkelt sämre täckning/signalstyrka än mobilnätet hemma och tiden för att ladda upp bilderna har ökat och sändningen misslyckas. Inte ens det bästa kamerorna kan sända utan tillräckligt bra signal och hastighet på mobilnätet! Men man kan titta på olika lösningar för att förbättra kamerans möjligheter att sända på platser där signalstyrkan är dålig.

- Man kan beställa en längre antenn som ger en högre förstärkning av signalen (Dbi) än vad kamerans originalantenn har.
- Ställa in en längre fördröjningstid mellan bilderna, om man till exempel valt 1 minut och inte bilderna sänds ut testa med 2 minuter etcetera. Inte sällan sänder kameran bilderna som den skall igen.
- Och NEJ, man kan inte blint utgå från vad mobiltelefonen visar i signalstyrka, titta i kameran. Din mobil kanske är 4G men din kamera använder bara 2G eller 3G och har då givetvis ingen nytta av signal för 4G.
- Tänk också på att ju högre bildkvalitet du väljer att kameran skall fotografera med desto större blir också bilden som den sedan sänder i väg, vilket i sin tur kräver längre uppladdningstid innan bilden laddats upp till mobilnätet.
- Användare kan ibland också relatera till att ja men min gamla kamera sände ju ut när den satt där med 1min, och visst om den skickade bilder på 49kb så då krävs ju inte mycket och man får helt enkelt undvika att jämföra skorpor med tårta. Sen är nästa sak att mobilnätet byggs om och ut eftersom vilket snabbt kan förändra förutsättningarna och hur nära "rätt" mast ligger.
- **Är signalstyrkan det enda som avgör för hur snabbt bilder kommer att laddas upp?** Flera olika faktorer i mobilnätet påverkar upp och nedladdningshastigheten på den plats du tänker använda kameran. Och dessa orsaker är "osynliga" eftersom signalstyrkan kan vara bra än om nätets kapacitet utnyttjas nästan fullt ut. Oavsett om det är 2G, 3G eller 4g som finns tillgängligt så kan signalstyrkan luras och göra att man tror att nätet även skall ha "bra hastighet att sända med". Ju fler användare som samtidigt brukar signalen från en mast desto långsammare blir hastigheten för uppladdning/nedladdning av datatrafik.
- En annan problematik relaterad till mobilnätet som också kraftigt kan öka tiden kameran behöver för att koppla upp sig mot nätet för att sända är om kameran får in likvärdig signalstyrka från mer än en mast samtidigt. Detta kan resultera i att kamerans mobilitet under uppstart får svårt att fixera och välja vilken mast den skall koppla upp sig mot, det blir

lite som om man själv går in i ett rum där flera pratar samtidigt, man får svårt att fixera och lyssna på en person. Om man drabbas av dessa fenomen så är lösningen att välja en längre fördröjningstid mellan bilderna så kameran får mer tid till att koppla upp sig och att sända upp bilderna. Har du besökt någon större form av mässa kan du säkert relatera till att mobilnätets hastighet kan minska kraftigt vid ökad belastning och förstå att detta fenomen även kan uppstå eller vara mer eller mindre permanent inom vissa områden. Du kan även säkert känna igen dig i att när du ringer ett samtal med din telefon så kan det ibland ta lång tid innan samtalet kopplas upp, än fast din mobil redan tidigare är kopplad mot mobilnätet. Tänk på att en sändande åtelkamera börjar vi varje bild helt från noll med att först söka nätet och koppla mot det.

### **Kamerans display tänder upp men slocknar direkt?**

- Kontrollera SD-kortet, vissa kameror gör på detta sätt för att tydliggöra att det är fel på något. Smart sätt så man slipper upptäcka 2 veckor senare och under tiden missat allt som hänt. Kontrollera så att SD-kortet inte står i låst läge, lilla knappen på sidan kortet. Prova att formatera kortet via kameran meny eller byt ut SD-kortet.
- Kontrollera **ALLTID** mot din kameramodell vilket SD-kort tillverkaren rekommenderar gällande storlek och läshastighet. Ett för stort kort (GB) gör att kameran inte fungerar. Ett kort med för låg inläsningshastighet kan påverka prestandan hos kameran eller skapa inläsningsfel på bilder vilket i värsta fall gör att kameran helt slutar fungera tills du byter ut SD-kortet.
- Kontrollera batterierna, inte alla kameror varnar för låg strömstyrka och även om de gör det så kan det varningen utebli om man använder litiumbatterier. Mät gärna batterierna så felet inte är hos något enstaka av de nya.
- Står det att kameran skall ha en viss storlek till exempel upp till max 64GB Class 10 och skrivhastighet på minst 80MB/S så skall man **INTE** använda ett med lägre eller högre prestanda. Om du väljer ett med lägre skrivhastighet så kommer din kameras funktion att påverkas negativt med risk att driftstörningar uppstår. Med lite otur så får man skrivefel på kortet och kameran slutar fungera eller kortet blir oläsligt.
- Alla SD-kort fungerar inte i kyla, får du problem under vintern så testa ett annat SD-kort.

### **SIM-kort och val av operatör?**

Välj SIM-kort efter den operatör som fungerar bäst i ditt område. Bästa valet är oftast att välja en stor leverantör som Telia och Halebop. Har du en kamera med molntjänst kan det vara bekvämt ha månadsplan via den.

- Utländska Roaming SIM-kort? Det har poppat upp ett antal försäljare av dessa inom branschen och de flesta utlovar sitt SIM-kort som det bästa valet eftersom de använder Roaming och därför byter nät/operatör efter det som har starkast signal där du är. Det flesta försäljarna är "oseriösa" och tar ut höga priser för en liten SURF-mängd genom att locka med att kortet väljer leverantören med bästa signalstyrkan.
- Åtelkameror kan behöva programmeras mot en specifik leverantörs operatörs inställningar. Om då SIM-kortet byter nätverk så fungerar alltså inte kamerans sändning längre. Symptom kan vara att din kamera fungerar ibland och ibland inte, beroende på vilken leverantör den för tillfället valt koppla upp sig mot. Kameran kan också börja dra onormalt med ström eftersom den ligger och försöker sända ut mot en koppling som inte

fungerar. Enda gången denna typ av kort har någon större mening är till användning i hundpejl för SMS-trafik.

## SIM-kortet, kan det vara problemet till varför kameran inte sänder bilder?

- Använd inte ett SIM-kort som är typ 8 år gammalt, även dess teknik och prestanda förändras med tiden. Kontakta din operatör och be dem sända ut ett nytt.
- Om du laddat/fyllt på ett kontantkort och kameran sen inte fungerar, sätt det i en mobiltelefon och ring ett samtal. Vid laddning/påfyllning lägger vissa operatörer till ett hälsningsmeddelande och så länge man då inte ringt med SIM-kortet ligger det kvar och då fungerar inte sändningen. (Gäller ej vid laddning av enbart SURF)
- Har det helt enkelt gått ett år sedan du köpte SIM-kortet laddat med 1 års/surf?
- Är det verkligen kvar något av saldot du sist laddade kontantkortet med? Kolla saldot via din operatörs möjlighet att göra det.
- Använder du en 4G LTE molnkamera och har skickat filmer, om så har du antagligen förbrukat hela din surfpott! Skall du sända film behöver du ladda ditt SIM-kort med mycket surf eller använda ett abonnemang med fri surfmängd.
- Har du en 4G kamera med APP och har laddat SIM-kortet med pengar och inte SURF.
- Kontrollera SIM-kortets kontaktytor, smuts/beläggning kan orsaka att det inte blir kontakt. Ett inte så sällan uppdykande fenomen. Ät inte bullar eller godis och ta med kladdiga fingrar på SIM-kortet när du programmerar kameran!

## Abonnemang eller kontantkort?

- Om du till exempel köper en 4G LTE molnkamera med APP som kan sända videofilm och du vill göra det så måste du använda ett SIM-kort med abonnemang och fri surf alternativt ladda med stor surfmängd. Annars slutar kameran att sända när all SURF är förbrukat.
- Om du skall kombinera att kameran sänder bilder via MMS och Mejl behöver du ett kort med både surf och ringsaldo

## Vilket är bästa och billigaste sättet att sända bilder från kameran på?

**MMS = DYRT & DÅLIG BILDKVALITET:** När sändande åtelkameror gjorde sitt intåg så var det naturliga valet att sända bilderna som MMS. Denna funktion finns ännu kvar som möjlighet på alla kameror som inte är molnbaserade 4G LTE kameror. Vissa kameror har en funktion för att begränsa antalet bilder som kameran kan sända via MMS under varje dygn. Varför förstår du om du läser vidare.

- Att välja att sända bilderna som MMS är ett dåligt val sett ur flera aspekter. Det första är att det blir mycket dyrt eftersom varje bild kostar upp till över **tre kronor styck** och sänder kameran mycket bilder så blir det givetvis **galet dyrt**, har du abonnemang kan räkningen nära på orsaka en chock! Bara två hundra bilder skickade som MMS kostar dig lika mycket som ett kontantkort laddat med SURF för ett helt år och att kameran kan sända i princip obegränsat antal bilder!
- MMS bilder är i ett litet format och bilden som sänds komprimeras av nätoperatören. Den bild du får blir mycket sämre än om den skulle skickats som mejl.
- Om din kamera enbart används som larm i en stuga där bilderna beräknas bli få kan ett kontantkort laddat med 100kr ändå vara ett bra alternativ. Nackdelen är fortfarande bildkvalitén, det kan bli svårt att säkert identifiera vem som är på bild.

## MEJL = BILLIGT OCH OBEGRÄNSAT

Ett kontantkort laddat med SURF för ett år från en svensk seriös operatör kostar dig ca 600 kronor men man kan även hitta erbjudanden att ladda 20GB för 149kr etc.

- Om du sänder bilderna via mejl tillkommer ingen extra kostnad alls oavsett antal bilder din kamera sänder till din mejladress. Det enda som kan hända om kameran sänder väldigt mycket bilder och är satt till hög bildkvalitet är att all surf förbrukas.
- Ofta är SURF-mängden på dessa kort uppdelat per månad, så märker man att kameran förbrukar mer än månadstilldelningen kan man antingen sätta lite längre fördröjningstid eller minska bildstorleken som sänds.
- Kontrollera vilken SURF-mängd som ingår innan du köper ditt SIM-kort.
- **WARNING:** SIM-kort från vissa leverantörer laddas med väldigt lite SURF men marknadsförs som billiga och bättre. Detta gäller svenska utländska SIM-kort med Roaming som några leverantörer inom jaktbranschen börjat "kränga" genom att hävda att det är billiga och suveräna eftersom de automatiskt kopplar upp sig mot den operatör som har bäst signal på platsen.
- Dessa SIM-kort har dessutom sällan någon begränsning för mängden SURF som kan förbrukas varje månad och när allt är slut får du helt enkelt bita i det sura äpplet och fylla på det "fina billiga Roaming kortet" vilket i slutändan kostat dig dubbelt mot om du valt en vanlig seriös leverantör.

**Recovery Time?** Åtelkameror har något som brukar kallas för Recovery Time (återhämtningstid) och med det menas tiden som kameran behöver för att bli redo igen till exempel efter att en bild tagits. Bra kameror behöver bara någon sekund på sig för att bli klar och "aktivt" vänta på en ny detektion av rörelsesensorn medan kameror av lägre teknisk kvalitet behöver betydligt längre tid som 5–6 sekunder eller mer. Parametern spelar ofta inte så stor roll i sig utan endast i de fall om användaren vill den att den skall ta bilder/filmklipp tätt. Men ju kortare återhämtningstid desto snabbare är kameran även i uppgifter där tid betyder något, som till exempel dess Trigger Speed.

### IP-klass, är det viktigt titta på?

En åtelkamera som sitter utomhus hela året bör givetvis hålla en IP-klass som gör att den klarar av det utan att ta in vatten vilket snabbt förstör kamerans elektronik. Den kamera du väljer bör ha lägst IP65. Fråga också gärna hur kameran är uppbyggd och om försäljaren till exempel säljer reservdelar som skal, lösa Fresnel-linser (lins framför rörelsesensorn) eftersom kameror inte sällan skadas av till exempel hackspettar.

### Varför blir filmklippen kortare än vad jag själv ställt in?

Inte sällan tror användare att det är fel på kameran när detta händer. Men i själva verket gör kameran exakt vad den skall.

- När batteriernas kapacitet förbrukats och får en lägre strömstyrka (volt) går vissa kameror själva in och kortar ned inspelningslängden av videosekvenser direkt IR-belysningen används. Genom att göra så garanterar den att strömmen räcker längre vilket förlänger tiden den är aktiv så risken minskar att man blir helt utan information.
- Det finns även kameramodeller som för att spara ström är konstruerade att oavsett inställning inte filmar längre klipp än 10 sekunder under natten när kameran använder IR. Konstruktionen är till för att spara ström men kan upplevas som störande. Ett bra tips om du

tänker filma över en längre tid är att använda ett externt batteri eller solcell med inbyggt batteri.

### **Kamerans IR-blixt har blivit svag?**

Om du använder Alkaliska eller laddbara batterier så påverkas blixten tydligt av detta. När batteristyrkan är hög tar kameran bilder med full ljusstyrka från sin IR-blixt. När strömstyrkan sjunker i dessa typer av batterier minskar deras förmåga att snabbt avge den mängd ström som blixten i kameran behöver. Allt eftersom batteristyrkan minskar blir IR-blixten alltså svagare och svagare och bilderna bara sämre och sämre. Detta är en av flera anledningar till att man aldrig skall använda denna typ av batterier om man vill att kameran skall fungera bra.

### **Kan jag spara ström genom hur kameran placeras på åteln?**

Ja faktiskt kan man det, IR-blixten är ju en av kamerans största strömförbrukare. Eftersom många kameror automatiskt justerar dess styrka efter behovet och avståndet fram till djuret i bild uppstår den möjligheten. Om du har en åtel så försök sätta kameran relativt nära vad du tror blir den plats djuren befinner sig mest, då använder den lägre styrka på IR-blixten och förbrukar mindre ström.

### **Extremt klimat och åtelkamera?**

Uppe i norr utsätts kameran för extrema förhållanden vintertid med riktigt låga temperaturer, detta gör att man får tänka efter lite extra för att kameran skall fungera utan problem och dessutom ibland blir tvungna att "felsöka" lite när kameran inte fungerar som man vill.

Viktigaste vintertid är att aldrig ens tänka tanken att använda annat än litiumbatterier som tål och fungera som de skall även i mycket låga temperaturer.

En annan källa till problem i kyla är SD-kortet, de flesta är inte gjorda för att användas i låga temperaturer och kan sluta fungera helt eller bli långsammare på att överföra bild/video till från kameran.

### **Tjänar jag på att köpa en ny bättre antenn till min kamera?**

Om du köper en längre och bättre antenn sparar du ofta snabbt igen den eftersom tiden kameran arbetar med att sända ut bilder kortas. Originalantenn är olika bra. En sak har de dock alltid gemensamt, deras längd är anpassad att rymmas i kamerans kartong. Det du tittar efter när du väljer en ny modell är vilken förstärkning som anges i Dbi! På [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com) hittar du en 47cm med 12 Dbi förstärkning som är bra.

### **Behöver jag sätta ett regnskydd över min kamera?**

Om din kamera är i IP65 och välbyggd så har den inget behov av att skyddas, den kommer att hålla tätt. Men ett litet tak kan ju även skydda den från vatten och snö på linsen, nackdelen är givetvis att kameran syns betydligt tydligare och vissa människor svårt att låta bli andras egendom. **Om det finns en gran att sätta kameran på är det bästa valet, tag bort några grenar åt det håll du vill rikta den och sätt den där. Granens grenar skapar ett litet Micro klimat inne vid stammen, en kamera som sitter så håller sig fri från imma, kondens, regn, snö.**

### **Garanti?**

**Välj att köpa en kamera med garanti och från en firma som länge marknadsfört och sålt åtelkameror. Behöver du hjälp kan det vara svårt få det från en elektronikdja som enbart lyft in dem i sortimentet för att utöka sin försäljning.**

**Z-aim Hunting AB, [www.z-aim.com](http://www.z-aim.com)**