

## Parallelførløb mellem Axon og Go Pro (KBHV og Fyns Politi)

### Indledning

I forbindelse med projektet vedr. brug af kropsbårne kameraer har vi hos Københavns Vestegns Politi anvendt et alternativ til Go Pro kameraerne. Vi har i stedet anvendt kameraet af typen AXON med tilhørende software samt cloud-løsning til brug for lagring af data.

AXON udbydes af firmaet SEQR tilbyder en løsning med anvendelse af kameraet AXON 3 og deres tilhørende softwareløsning, Evidence.com.

Københavns Vestegns Politi har i testperioden testet kameraudstyr på i alt 4 medarbejdere, heraf 2 fra Patruljetjenesten og 2 fra Hundesektionen.

### Forløb

I forbindelse med projektet foretog vi et parallelførløb imellem AXON og Go Pro. Parallelførløbet blev foretaget ved en kort seance, hvor kameraerne blev anvendt i forbindelse med en øvelse på Politigården i Albertslund, hvor to medarbejdere deltog. Den ene medarbejder fra Københavns Vestegns Politi bar AXON, imens den anden medarbejder fra Fyns Politi bar Go Pro.

Forløbet bestod af følgende:

- Kameraopstart
- Montering
- Optagelse af episode (øvelse) – aktivering af kamera
- Upload af materiale
- Procedure for slettefrist
- Batteriforbrug og opladning

### Konklusion

Et kamera som AXON med den tilhørende software og cloud-løsning letter arbejdsgangen og tidsforbruget for medarbejderne, som skal håndtere kameraet.

AXON er nemt at håndtere. Det er brugervenligt, og der udvikles fortsat på kameraet i forhold til intelligente features såsom aktivering af kamera i forskellige forbindelse – som lyden af skud, aktivering af udrykningssignaler m.m.

GoPro er et udmærket kamera, men der er for mange u hensigtsmæssigheder, som gør kameraet besværligt at anvende. Derved minimeres brugen af kameraet, ligesom mulighederne minimeres.



## **Opmærksomhedspunkter v. AXON**

Evidence.com er en cloud-løsning, hvor serveren er lokaliseret i Europa (Irland).

AXON samt Evidence.com anvendes af politiet i: Tyskland, Sverige, England, Finland samt i USA:

Den sikkerhed, som tilbydes ifm. cloud-løsningen er en højere krypteringsgrad, end vi kender den i dag ved eksempelvis streaming til KSN, som ligeledes foregår over en privat serverløsning (dog lokaliseret i DK).

I forbindelse med indkøb efter testperioden, skal der markedsafdækkes. Det kan dog oplyses, at priserne på SEQRs løsning er som følger:

Kamera AXON Body vers. 3 = 6400 kr.

Docking til 8 kameraer = 13.700 kr.

Mounts = ukendt/afhængigt af valg af montering

Licenser på abonnement:

Basis = 1250 kr. /årligt

Administrator (eksempelvis 2 pr. kreds) = 3265 kr. stk./årligt

Ved abonnement er serverplads/cloud-løsning, undervisning samt support inkluderet.

## **Opmærksomhedspunkter v. Go Pro**

Go Pro leverer gode optagelser gennem god optik og ganske skarpe optagelser trods forhold, hvor kameraet ikke altid er fast monteret. Go Pro har samtidig en række faktorer, der vanskeliggør brugen i operativt øjemed, hvilket herunder beskrives.

Der er væsentlige ressourcemæssige omkostninger forbundet med daglig brug af Go Pro. Se skematisk liste herunder for brugen af Go Pro før, under og efter indsats:

- Før:
  - Kontrol af udstyr forud for ibrugtagning – strømniveau. Visuel kontrol.
  - Kontrol af power bank
    - brug af power bank (med ikke-brugervenligt kablet forbindelse) efter batterigrænse på få timer
  - Programmering af kamera ud fra indsats-type (loop eller uendelig optagelse)
  - Kontrol af SD-kort
    - Er det tomt? Hvis nej, må filerne overføres til harddisk, uden viden om, hvem der har optaget dem.



- Sikring af filer, hvis den tidligere bruger har glemt at overføre dem. Så skal denne udfindes.
  - Evt. overførsel af filer til computer
  - Formatering
- Under
  - Aktivering af kamera
  - Kontrol af, om kameraet er tændt ved visuel kontrol på displayet (Ofte er det ikke startet, og dette fremgår ikke).
  - Kontrol af, om optagelsen overskrider 20 minutter – i så fald skal kameraet slukkes og tændes igen.
- Efter
  - Ved hjemkomst skal SD kort udtages og isættes computeren, eller også skal der udfindes kabel til overførsel til computer.
  - Login på computeren. (NB ingen log eller adgangskontrol opsat på computeren, der er stand alone). Dette er ikke opsat af IT-fagligt personale og kan ikke vedligeholdes af politipersonale.
  - Overførsel af filer via kabel.
  - Omdøbning af filer
  - Evt. gennemgang af filer.
  - Formatering
- Løbende:
  - Løbende indkøb af SD-kort (til kameraet) og USB-stiks (til sagen, der skal pakkes i stor lukket kuvert).
  - Kontrol af placering af disse kuverter (hvem har adgang til indholdet), deres liggetid og indhold.
  - Daglig/ugentlig/månedlig gennemgang af filer v/ både betjent og nærmeste leder mhp. overholdelse af slettefrister. Dette er en særdeles omkostningstung post og skønnes at kræve minimum 10 timers ugentlig drift af en leder ved drift i en afdeling med 13 årsværk.
- Arbejds miljø og betjening:
  - Når medarbejderne / brugerne enten pålægges eller opfordres til at anvende GoPro i daglig tjeneste, er der konstateret en mærkbar ændring for flere medarbejders arbejds miljø. Dette kommer sig af, at der skal sættes tid af til behandling af videomateriale. Der er ikke blevet undervist i dette, ligesom der ikke medfølger en software til håndtering og redigering af videomateriale.
  - Når brugeren ønsker at optage en episode, så er øjemedet ofte forspildt, ligesom hardwaren ikke kan betjenes nemt med MC-handsker. Det kræver visuel kontrol af kameraet for at sikre sig, hvad optage-status er. Dette er ikke muligt under kørsel på en motorcykel.



## **Opsamling Go Pro**

Go Pro er en løsning, som ganske få af de IT-kyndige brugere kan arbejde med på sigt. De øvrige brugere med lidt eller nogen IT-kompetencer, har meget svært ved at finde overskud i hverdagen til at tage værktøjet i brug, da det er forbundet med for stor usikkerhed (håndtering af IT-hardware og –software) samt et tidsforbrug, der ikke modsvarer opgaven og den øvrige sagsbehandling. Den generelle opfattelse og tilbagemelding er, at brugen af Go Pro besværliggør en arbejdsdag frem for at give brugeren et værktøj i hverdagen.

Der er ikke tillid til produktet, da der under patrulje løbende er usikkerhed omkring batteristatus og plads på SD-kortet. Af skal brugeren altid være opmærksom på, hvorvidt der skal gøres ophold for at tjekke kamerastatus, herunder SD-kort og batteriets levetid.

De toneangivende brugere giver samstemmende udtryk for, at en online cloud-løsning anbefales fremadrettet ift. operativ brug og den medførende drift af filstyring, lagring/sletning og medarbejderens/brugerens eget overblik over verserende aktive optagelser.

## **Anbefaling**

Det anbefales, at Dansk Politi kigger på en fremtidssikret løsning som AXON samt Evidence.com. Go Pro er et godt kamera, men det er ikke godt til formålet. Der er mange udfordringer med Go Pro, som kan løses ved brug af et alternativt kamera, software samt lagringsløsning. AXON er udviklet af politi flere steder i verden igennem en længere årerække. Kameraet og softwaren har derfor allerede nu en kvalitet og muligheder, som kan og bør anvendes af Dansk Politi.

**Anders Brahe**  
**Politikommisær**

**Lise Jensen**  
**Vicepolitinspektør., fg.**



## Bilag 1.

### Go Pro kontra AXON i parallelløb

#### Fase 1 – før operativt brug

Go Pro	Tidsforbrug	Axon	Tidsforbrug
Kontrol af udstyr forud for ibrugtagen – strømniveau. Visuel kontrol	15-20- sekunder	Kameraet tages direkte fra dockingstation. Kameraet aktiveres og optager i loop (30-120 sek). Kameraet er personligt udleveret.	10-15 sekunder
Montering	20-30 sekunder	Montering	5 sekunder
Kontrol af powerbank og kabel	1-3 minutter	Kontrolleres ved at kigge på display, når du tager det fra dockingstation.	Intet tidsforbrug. <i>Da det sker sammen med ovenstående montering.</i>
Programmering af kamera ud fra indsats-type (loop eller uendelig optagelse)	1-2 minutter	Sker automatisk/	Intet tidsforbrug
Kontrol af SD-kort Er det tomt? Hvis nej, må filerne overføres til harddisk, uden viden om, hvem der har optaget dem. Sikring af filer, hvis den tidligere bruger har glemt at overføre dem. Så skal denne udfindes.	1-20 minutter	Kameraet overfører automatisk, idet dette sættes i dockingstation. De enkelte filer gemmes på brugers konto med korrekt tid og dato anført.	Intet tidsforbrug
Evt. overførsel af filer til computer	2-5 minutter	Se ovenstående	Intet tidsforbrug, som kræver tilstedeværelse – sker automatisk, så snart kameraet sidder i dock.
Formatering	1-2 minutter	Se ovenstående	Intet tidsforbrug

Fase 1 i alt Go Pro	6 ½ - 13 ½ minutter
Fase 1 i alt Axon	Max 30 sek.

#### Fase 2 – under operativt brug

Go Pro	Tidsforbrug	Axon	Tidsforbrug
Aktivering af kamera	10-15 sekunder	Magnet mount på vesten uden problemer.	1-2 minutter
Kontrol af, om kameraet er tændt ved visuel kontrol på displayet (Ofte er det ikke startet, og dette fremgår ikke).	10-15 sekunder	Optagelse aktiveres nemt ved tryk på knap foran på kameraet, hvorefter det afgiver en lyd.	1 sekund



		<p>Ved længerevarende optagelser kan kameraføreren lave markeringer i optagelserne ved at trykke på siden af kameraet.</p> <p>Kameraet bipper og vibrerer, når det er tændt. Dette for at gøre medarbejderen opmærksom på, at det er tændt. Denne feature kan slås fra, såfremt det er relevant. Kameraet lyser ligeledes, hvilket kan slås fra i taktiske henseender.</p> <p>Streamingfunktion kan tilgås af vagtcentral, indsatsleder eller KSN efter aftale med kamerafører.</p>	
Løbende på patrulje: Kontrol af, om optagelsen overskrider 20 minutter – i så fald skal kameraet slukkes og tændes igen	20-30 sekunder		

Fase 2 i alt Go Pro	½ - 1 minut kontinuerligt, hvilket krævet operative pauser
Fase 2 i alt Axon	1-2 min v. opstart

### Fase 3 – efter operativt brug

Go Pro	Tidsforbrug	Axon	Tidsforbrug
SD kort udtages og isættes computeren, eller også skal der udfindes kabel til overførsel til computer.	1-3 minutter	Upload af materiale. Sker automatisk, når kameraet sættes i dock. Overførslen sker hurtigt – tidsforbrug afhængig af mængden af materiale.	1-2 minutter
Login på computeren og åbning af mapper	1-2 minutter	Kameraføreren logger på Evidence.com via en særskilt stand-alone maskine. Her håndteres og bearbejdes videomaterialet ved	1 minut



		gennemsyn og lagring på cloudløsning.	
Overførsel af filer via kabel	½-3 minutter		Intet tidsforbrug – sker automatisk ved brug af dockingstation
Gennemgang, sletning og vurdering af optagelser	2-15 minutter	Ved skarp sag oprettes en mappe på evidence.com til videomaterialet.	Systemet gemmer automatisk v. upload. Udgangspunktet er 30 dages slettefrist.
Omdøbning af filer	1-3 minutter		1 minut
Formatering	30-60 sekunder		Intet tidsforbrug

Fase 3 i alt Go Pro	6 - 27 minutter
Fase 3 i alt Axon	3-5

Samlet tidsforbrug på de to kameratyper i alle 3 faser

Samlet Go Pro	13 – 42 minutter
Samlet Axon	4-7 minutter

Løbende tidsforbrug på de to kameratyper ifm. overholdelse af GDPR, ajourføring og sletning af data:

Samlet Go Pro	Ca. 10 timer ugentligt for 13 medarbejdere – udføres af leder
Samlet Axon	4-7 minutter pr. vagt (medarbejder)

## Tilbagemeldinger ifm. brugen af Go Pro og Axon

Opgave	Go Pro	Axon
Procedure for slettefrist	Kontrol v/ bruger og nærmeste leder. Sker løbende, dagligt / ugentligt / månedligt for vurdering af alle filer	Indstilles automatisk med mindre der er skarp sag. Ved upload af materiale uden sag gemmer systemet selv optagelserne i mappen med 30 dages slettefrist.  Såfremt der er skarp sag, så følger materialet sagen og slettefrist indstilles derefter.
Batteriforbrug og opladning	1-2 timers batterilevetid.  Opladning på politigården eller opladning via power bank med kabel under patrulje.	12 timers batterilevetid.  Opladning sker automatisk, når det sættes i dock. Opladning sker samtidig med overførsel af videomateriale.
Generel brugerbetjening	Kamera, kabling, software og windows-sagsbehandling er tidskrævende og ikke brugervenligt.	Kamera, dock, software og cloudløsning er nemt og brugervenligt at anvende.

## Fordele og ulemper for Go Pro og Axon

Beskrivelse	Go Pro fordele	Go Pro ulemper	Axon fordele	Axon ulemper
Software		Ingen software.	Software inkl. redigering og lagring	Abonnement-løsning vedr. software/lagring
Support		Ingen support	Support inkluderet	



Server		Lokal serverløsning – kræver plads og er dyrt.	Cloud-løsning = ingen lokal server	Router til cloud-løsning placeret i Europa (Irland)
Data		Overførsel af data tager lang tid og fylder meget, hvilket kræver en større lokal serverløsning (dyrt og pladskrævende)	Overførsel af data sker automatisk, når kameraet sættes i docking-station, hvor kameraet oplader	
Batteri		Batterilevetiden er for kort - få timer	12 timers batterilevetid	
Brugervenlighed		Dårlig brugerhåndtering – manuel udtagelse af SD kort, isætning af lader.	Simpel håndtering og aktivering af kamera	
		Data skal slettes manuelt jf. slettefristerne	Data slettes automatisk efter den angivne slettefrist	
		Kameraet og SD kort er ikke krypteret, hvorfor tidligere data kan genskabes	Kamera og SD kort er krypteret.	
		Data er manipulerbart	Data er ikke manipulerbart	
		Ingen log	Adgangslog	
			Krypteret overførsel (FIPS 140-2 valideret) og lagring (AES kryptering)	
			To-faktor godkendelse ifm. login på Evidence.com	
			Overholder regler i forhold til GDPR	
			Mulighed for live-stram, som kan aktiveres i vagt- og ledelsescentralen eller i KST	
			Optager i loop forud for, at det aktiveres, hvilket giver en mulighed for at få optakten med i en akut opstået hændelse	
			Kameraet kan prædefineres til at aktiveres ved lyden af skud, udrykningssignaler eller andet	
			Kameraet kan samarbejde med en smart-phone, således	





			det kan anvendes til at "kigge om hjørner"	
			Et utal af forskellige typer af monteringsmuligheder	
			Mulighed for at dele data med eksempelvis sagsbehandler eller Anklagemyndigheden	
			Softwaren indeholder redigeringsværktøjer således uvedkommende for videoen kan sløres.	
			Den oprindelige video kan altid reetableres.	

