



## PROJEKT VILTVARNING JÄRNVÄG

# Manual för lokförare

## Handhavandeinstruktion för mobilkamera – filmning av djur i spår

Version 2022-02-11

### Mål

Med detta projekt vill vi förbättra kunskaper om djurens reaktioner på tåg och möjliga varningsåtgärder som lokförare kan vidta.

### Bakgrund

Viltolyckor på järnväg uppmärksammas allt mer; skadorna kan vara omfattande och förseningar i tågtrafiken långvariga. Olyckstillbudet ökar, men fortfarande finns inga kostnads-effektiva åtgärder att vidta – annat än att stängla järnvägen.

Interreg-projektet ”Viltvarning” testar nya metoder för att minska viltpåkörningar. Projektet är ett svenskt-norskt samarbetsprojekt och finansieras av EU, Trafikverket i Sverige och BaneNor i Norge. SJ AB ingår som representant för tågoperatörerna i Sverige.

Som en del i detta projekt ingår filmning från tåg för att studera djurs beteende i närheten av och på järnvägsspår i samband med att tåg närmar sig och passerar eller kolliderar med djur. Vi utreder på vilket sätt djuren kan varnas eller skrämmas tillfälligt från spåret för att förhindra påkörningar. Studien genomförs i samarbete med lokförare som utrustas med s.k. bilkameror eller ”dashcam” som kan spela in djurobservationer.



## Metod

Studien bygger på att lokförare eller lok utrustas med mobila kameror som kontinuerligt spelar in video men som sparas endast när lokföraren manuellt triggat larmfunktionen. Den sparade videosekvensen börjar ca. 10 sek. före larmet. Därmed kan i regel det kompletta händelseförloppet registreras även om larmet ges först med en viss fördröjning.

Kameran monteras med sugfot på insidan vindrutan och ansluts via USB-adapter till strömförsörjning. Lokförarna monterar kameran i början av sitt arbetspass och tar med sig kameran efter arbetet (vid personlig kamera). Om flera lokförare delar på en kamera som förblir i loket, och lokförarna tar endast med sig sitt personliga minneskort (vid tågbinden kamera).

Vid slutet av ett arbetspass där lokförarna har spelat in djurobservationer, ska filmerna på minneskortet laddas upp via en särskild webbtjänst till bildförvaltningsplattformen CAPTURE. Varje film kompletteras dessutom med några grundläggande uppgifter från lokföraren.

Allt filmmaterial stannar inom projektet och kommer endast att göras tillgängligt offentligt om projektledningen med SJ och Trafikverket har gett tillstånd. Bilder på människor avpersonifieras automatiskt i CAPTURE. Ljudinspelningar raderas eller maskeras. Allt video- och bildmaterial är anonymt och kan inte knytas till varken person eller plats, men vi uppger gärna namnet på lokföraren som källa till bilden, om lokföraren så önskar.

USB-minnen till kamerorna och därmed filmerna får ej överlämnas till eller hanteras av andra än själva lokföraren. Filmerna ska ej uppvisas eller spridas till andra utanför projektet utan tillstånd från projektledningen.

## Att komma igång

- Läs genom denna manual.
- Gör dig bekant med DASS-kameran. Träna t ex gärna med att ha kameran i bilen.
- Besök projektets hemsida <http://www.viltochtrafik.se/mobil-viltvarning/>
- Testa inloggningen till filmuppladdningen (lösenord tilldelas separat). Fungerar allt på din dator?
- Prova att fylla i formuläret och testa gärna själva uppladdningsfunktionen men någon testbild eller testfilm. Skriv dock då tydligt i kommentarsfältet att det bara är en test.
- Har du frågor eller synpunkter? Skriv ett mejl eller ring till projektledaren, din gruppchef på jobbet, eller diskutera med dina viltfilmande kolleger.

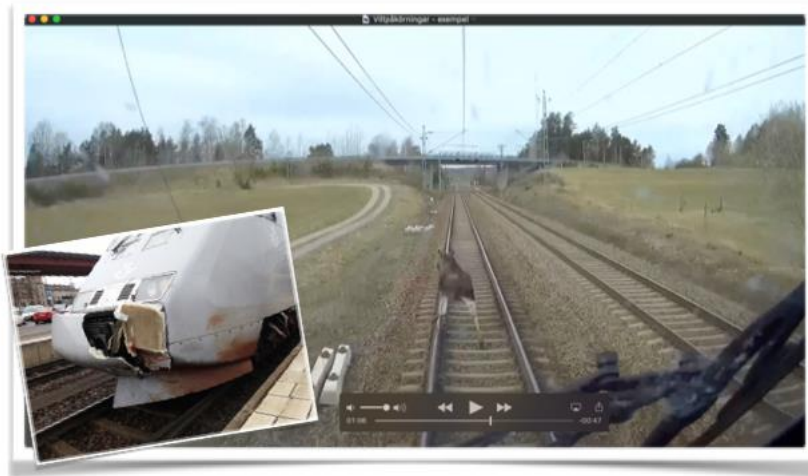


Bild ur en filmsekvens som spelades in i April 2015. Älgen var på väg tvärs över järnvägen, upptäckte tåget mycket sent trots upprepade varningssignaler från lokföraren. Älgen började då springa längs med spåret i stället för rätta sig genom att fortsätta rakt över spåret. Tåget (X2000) körde med nästan 200 km/h och fick fronten förstörd.

## Rutiner för DASS kameran



DASS står för 'driver activated scaring system' och är en inom projektet utvecklad programmerbar kamera som kopplas till en extern högtalare. DASS-kameran läser in inställningar från en fil (DASS.ini) på USB-nyckeln och sparar videon på USB-nyckeln i mappen "OUTPUT".

DASS-kameran har en extern larmlåda med en röd tryckknapp (för uppspelning av varningsljud och inspelning av video) och en vit/blå/svart knapp (för enbart video). Båda knappar kan användas för videinspelning utan högtalare.

DASS-kameran kopplas via Bluetooth till en extern högtalare som är monterad på utsidan locket. Där spelas ljudsignaler upp när den röda alarmknappen trycks. Inte alla tåg utrustas dock med högtalarfunktionen och då är det enbart tågets inbyggda varningshorn (Tyfon) som ska användas för att varna viltet. Vid användning av tyfongen ska DASS-kameran aktiveras så fort som möjligt därefter med valfri knapp.

### I början på arbetspasset:

1. Montera kameran med sugfot på insidan vindrutan och anslut sladden till alarmknapparna. Anslut din personliga USB-nyckel (minnessticka) och först därefter anslut kameran till strömadaptern.
2. Kameran startar automatiskt när den ansluts till el. Justera eventuellt orienteringen så att kameran ger en bra bild av järnvägen framför locket.
3. Det tar ca 1-2 minuter för DASS-kameran att vara startklar. När videobilden syns på skärmen är den redo. Visas bara den svarta bakgrundsbilden (se bild ovan) är kameran ännu inte aktiv.
4. Testa gärna att larma kameran en gång i början genom att trycka på valfri alarmknapp.

### Under körning:

5. Larma kameran när djur upptäckts nära eller inom spårområdet genom att trycka på valfri knapp i larmlådan.
6. Kameran sparar nu en ca 1 minuters videosekvens inklusive ca 10 sekunder video från arbetsminnet som spelats in innan larmet utlöstes. Samtidigt visas en röd eller blå färg på skärmen som indikerar att den aktuella sekvensen spelas in och vilken alarmknapp som har använts. Videosekvensen sparas i mappen "OUTPUT/VIDEOS" på USB-nyckeln. Filnamnet innehåller datum, tid och typ av larm.  
Obs: ändra aldrig filnamnet!
7. Under inspelningen får du mycket gärna muntligen kommentera vad du ser. Ljudet spelas först in när alarmknappen trycks. Dina kommentarer kan vara till stor hjälp vid analysen. Efter analysen kommer all ljudinspelning raderas.
8. Efter ett larm eller en viss tid utan aktivitet kan skärmen slockna, men enheten är fortfarande aktiv och kan larmas igen.

9. Efter inspelningen kan ett nytt larm ges närhelst nya djur syns inom spårområdet.
10. Så länge kameran är kopplat till eluttaget är den aktiv.
11. OBS: Dra inte ur USB-stickan medan kameran är påslagen eller när inspelningen pågår!

### Avstängning:

- Försäkra dig först att ingen videoinspelning pågår (skärmen är svart eller visar videobild). Då kan du dra ur strömkontakten.
- Säkrare är att stänga av DASS-kameran genom att hålla båda knappar intryckt i 5 sekunder samtidigt. Starta kameran igen genom att ansluta den på nytt till ström.
- Avslut bara DASS-programmet i kameran: genom att hålla den blåa/vita knappen intryckt i 3 sekunder. Då syns bara bakgrundsbilden och kameran är inaktiv men påslagen. För att starta kamera-programmet igen är det enklast att starta om kameran (dra ut elsladden och anslut den igen).

### Efter arbetspasset:

12. Stäng av kameran enligt ovan, montera ned sugfoten från vindrutan, och ta med utrustningen (vid personlig kamera). Om kameran förblir i tåget (tågbunden kamera), stäng av kameran enligt ovan, montera ned sugfoten från vindrutan och ta med din personliga USB-nyckel.
13. Vid lämplig tillfälle sök upp en dator och anslut din personliga USB-nyckel.
14. Navigera i USB-nyckeln till mappen "OUTPUT/VIDEOS" där videon ligger. Viktigt: filnamn och ändelse får inte ändras!
15. Starta webbläsaren och gå till projektets hemsida <http://www.viltchtrafik.se/videouppladdning/>. Du behöver låsa upp sidan med tilldelat lösenord.
16. Följ instruktionerna på webbsidan: Steg 1) börja med att fylla i formuläret (se nedan) innan du laddar upp filmen. För varje film behöver du fylla i formuläret på nytt.
17. Välj ut en film i taget, kopiera filnamnet till formuläret och svara på frågorna i formuläret om just den aktuella filmen. Formuläret öppnas i ett nytt fönster och kan hållas öppet om flera filmer ska beskrivas och laddas upp.
18. Steg 2) Gå tillbaka till webbsidan och klicka på din aktuella järnvägssträcka.
19. Du kommer då till en specifik sidan på bildförvaltningsplattformen CAPTURE och ska logga in med ditt personliga användarnamn och lösenord. Det är anpassat till just din järnvägssträcka.
20. Ladda sedan upp den utvalda filmen genom att släppa den i uppladdningsrutan.
21. Vid flera filmer: gå tillbaka till steg 1 och fyll i formuläret för nästa film ... och fortsätt så med övriga filmer.
22. När alla filmer laddats upp, radera filmerna på USB-nyckeln för att skapa plats åt nya inspelningar.
23. Sätt USB-nyckeln tillbaka in i kameran inför nästa arbetspass.
24. Uppstår frågor eller problem: kontakta [andreas.seiler@slu.se](mailto:andreas.seiler@slu.se).



Älg som korsar järnvägen strax före tåget. Nära-kollision.

## Rutiner för kamera NEXTBASE



NEXTBASE kameran är en kommersiell tillgänglig bilkamera som inte kan kopplas till en extern högtalare. Den spelar in video kontinuerligt men skrivskyddar filmerna på minneskortet (Micro-SD) enbart vid larm. Alarmknappen sitter under kamerans skärm och lyser vit när den inte är larmat. Vid larm syns en lås-symbol på skärmen. Kamerans inställningar ska inte modifieras. Länk till tillverkarens hemsida: <https://www.nextbase.com/en-gb/dash-cams/522gw-dash-cam/>

### I början på arbetspasset:

1. Montera kameran med sugfot på insidan vindrutan och anslut kameran med USB-sladd till strömadapter. Sätt i ditt personliga minneskort (MicroSD).
2. Kameran startar automatiskt när den ansluts till el. Justera eventuellt läget så att kameran ger en bra bild av järnvägen framför loket.
3. Kameran är redo – förutsatt att inställningen (se nedan) är oförändrade.
4. Videoinspelningen börjar automatiskt när tåget börjar röra på sig
5. Testa gärna att larma kameran en gång i början.

### Under körning:

6. När djur (i första hand klövdjur, andra större däggdjur, eller rovfågel) upptäckts nära eller inom spårområdet, använd tågets tyfon eller varningshorn för att varna djuren och larma sedan kameran manuellt (så snart som möjligt efter att tyfonen använts).
7. Kameran sparar nu en 2 minuters videosekvens som dock börjar redan 10 sekunder före larmet. Samtidigt visas ett lås-symbol på skärmen. Videosekvensen är nu skrivskyddad och sparas i mappen "protected" på kamerans minneskort.
8. Under inspelningen får du mycket gärna muntligen kommentera vad du ser. Ljudet spelas in och dina kommentarer kan vara till stor hjälp vid analysen. Efter analysen kommer all ljudinspelning raderas.
9. Efter en viss tid utan aktivitet slocknar skärmen, men enheten är fortfarande aktiv och kan larmas närhelst.
10. Efter inspelningen kan ett nytt larm ges närhelst nya djur syns framför loket.
11. Så länge kameran är kopplat till eluttaget är den aktiv.

### Efter arbetspasset:

12. Vid personlig kamera: Koppla loss kameran från el (den stannar automatiskt efter några sekunder) och monterar ned sugfoten från vindrutan, ta med kameran med ditt personliga minneskort.  
Vid tågbunden kamera: Koppla loss kameran från el, och monterar ned sugfoten från vindrutan men låt kameran vara kvar i loket. Ta dock med ditt personliga minneskort.
13. Vid lämplig tillfälle sök upp en dator med minneskortläsare (eller USB-kontakt om du har en SD-kortläsare). Använd bifogad Micro-SD adapter om så behövs.

14. Navigera till mappen ”protected” på minneskortet. Viktigt: filnamn och ändelse får inte ändras! De utgör den ända länken mellan formuläret och videon.
15. Starta webbläsaren och gå till projektets hemsida <http://www.viltchtrafik.se/videouppladdning/>. Du behöver låsa upp sidan med tilldelat lösenord.
16. Följ instruktionerna på webbsidan: Steg 1) börja med att fylla i formuläret (se nedan) innan du laddar upp filmen. För varje film behöver du fylla i formuläret på nytt.
17. Välj ut en film i taget, kopiera filnamnet till formuläret och svara på frågorna i formuläret om just den aktuella filmen. Formuläret öppnas i ett nytt fönster och kan hållas öppet om flera filmer ska beskrivas och laddas upp.
18. Steg 2) Tillbaka på webbsidan, klicka på din aktuella järnvägssträcka.
19. Du kommer då till en speciell sidan på bildförvaltningsplattformen CAPTURE och ska logga in med ditt personliga användarnamn och lösenord. Det är anpassat till just din järnvägssträcka.
20. Ladda sedan upp den utvalda filmen genom att släppa den i uppladdningsrutan.
21. Vid flera filmer: gå tillbaka till steg 1 och fyll i formuläret för nästa film ... och fortsätt så med övriga filmer.
22. När alla filmer laddats upp, radera minneskortet för att skapa plats åt nya inspelningar.
23. Sätt minneskortet tillbaka in i kameran inför nästa arbetspass.
24. Uppstår frågor eller problem: kontakta [andreas.seiler@slu.se](mailto:andreas.seiler@slu.se).



*En flock av dovhjort som korsar Kinnekullebanan.*

# Formuläret

Till varje uppladdat film ber vi dig som lokförare att svara på följande frågor. Dessa uppgifter är viktiga för oss i analysen och för förvaltningen av filmerna. Du når formuläret via hemsidan: <http://www.viltochtrafik.se/videouppladdning/> (kräver lösenord).

## 1. Fyll i formulär

Börja alltid med att fylla i formuläret innan du laddar upp en ny film!

**Kommentarer till videon**  
Var god och lämna vissa grunduppgifter kring videon - och kommentera gärna vad du har sett och upplevt.

viltochtrafik@gmail.com (not shared) [Switch account](#)

\* Required

Ange din signatur eller ditt namn \*  
(t.ex. S099xx; eller Förnamn Efternamn)

Your answer

Ange filnamn \*  
VIKTIGT: Kopiera filnamnet du ska ladda upp. Var noggrann! Ändra aldrig filnamnet - det är den enda länken mellan formuläret och videon.

Your answer

Varningssignal \*  
Ange om och hur du varnat djuret.

Ingen varning

Tyfonen (en gång)

Tyfonen (upprepade gånger)

Strålkastare

Både tyfon och strålkastare

Sand på rälsen

Other: \_\_\_\_\_

Välj järnväg \*  
Välj den järnvägen där filmen är tagen.

Tjustbanan

Kinnekullebanan

Nordlandsbanan

Other: \_\_\_\_\_

Ange närmaste plats eller km-tavla  
Ange kilometer stolpe nära händelsen - så gott du kan.

Your answer

Kommentar kring händelsen  
Beskriv gärna eller kommentera vad du har upplevt, särskilt om det är något vi inte kan se på filmen.

Your answer

Har du glömt din inloggning – kontakta: [andreas.seiler@slu.se](mailto:andreas.seiler@slu.se)

## 2. Uppladdning

När formuläret är ifyllt ska respektive film laddas upp på bildplattformen Capture. Varje film ska ha sitt eget ifyllt formulär. Ändra ej namnet på videofilmen!

Välj nu den järnvägsträcka som du har trafikerat för att komma till rätt uppladdningssida i Capture (kräver inloggning):

==> [Kinnekullebanan](#)

==> [Tjustbanan](#)

==> [Nordlandsbanan](#)

==> [Annan järnväg](#)

## Frågor & Svar

- **Vilka djur ska studeras?**

Projektet fokuserar på klövdjur (älg, rådjur, hjort, ren, vildsvin) och stora-medelstora däggdjur (björn, varg, lo, ... - grävling), samt rovfåglar som t ex örn.

- **Vad händer när jag spelar in människor?**

Alla bilder på människor kommer att avpersonifieras eller raderas automatiskt i vår bildförvaltningsplattform CAPTURE.

- **Hur gör jag om jag inte vill att filmen visas för andra?**

Vi visar inga filmer eller bilder utan uttryckt godkännande från a) lokföraren, b) tågoperatören och c) Trafikverket. Du som lokförare kan redan vid uppladdning indikerar att du INTE vill att filmen eller delar av den publiceras.

- **Vad gör jag om enheten inte fungerar ?**

Ta direkt kontakt med projektpersonal via telefon eller email, så hjälper vi vidare.

- **Vad gör jag om jag tappat minneskortet eller USB-nyckeln?**

Ta kontakt med oss så får du en ny.

## Kontakt

### Projektledare:

Sverige: Andreas Seiler (andreas.seiler@slu.se), Mattias Olsson (Enviroplaning AB)

Norge: Aina Winsvold (aina.winsvold@ruralis.no), Svein-Morten Eilertsen (NIBIO)

### Kontaktperson för lokförare

**Sverige:** Lokförare vid SJ: Anders Forsberg; Litteraansvarig Lokförare X12- X50 UVEN - X40, Division Trafik&Service, anders.forsberg@sj.se

**Norge:** Lokførere ved Cargo Net: Kontakt Torbjørn Abegg Haugland: torbjorn.abegg.haugland@cargonet.no

Lokførere ved SJ: Kontakt Philip Brännström: philip.brannstrom@sj.no

### Ledningsgruppen:

Sverige: Pär Söderström (SJ), Anders Sjölund (Trafikverket),

Norge: Bane NOR, Jernbanedirektoratet, Cargo NET, Norske Tog