



## PROJEKT VILTSÄKER JÄRNVÄG

# Manual för lokförare

## Handhavandeinstruktion för mobilkamera – filmning av djur i spår

Version 2026-02-11

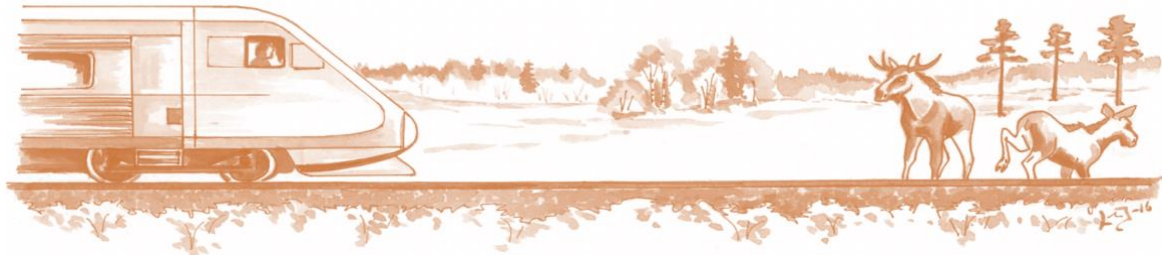
### Mål

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

### Bakgrund

Viltolyckor på järnväg ökar stadigt, och Trafikverket, SLU och Enrioplannig AB, samt Ruralis och Nibio i Norge samarbetar för att utveckla effektiva åtgärdssystem.

En viktig del i detta arbete utgör filmning från tåg. Det ger oss möjligheter 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 som enkelt spela in djurobserveringar.



### Metod

Studien bygger på att lokförare eller lok utrustas med sk bilkameror som kontinuerligt spelar in video men som sparas när lokföraren manuellt triggas larmfunktionen. Den sparade videosekvensen börjar

10 sek. före larmet ges. Därmed kan i regel det kompletta händelseförloppet registreras även om larmet ges först med en viss fördröjning.

Kameran monteras på lämpligt sätt i förarhytten (t ex sugfot på insidan vindrutan eller en klämma i instrumentpanelen) och ansluts via USB till strömförsörjning. Lokförarna monterar kameran i början av sitt arbetspass och tar med kameran efter arbetet (vid personlig kamera). Om flera lokförare delar på en kamera som förblir monterad i loket, tar lokförarna endast med sig sitt personliga minneskort (vid "tågbounden" kamera).

Vid slutet av ett arbetspass, när lokförarna har spelat in djurobservationer, ska filmerna på minneskortet laddas upp via en särskild webbtjänst till SLUs och Trafikverkets bildförvaltningsplattform CAPTURE.slu.se. Varje film kan kompletteras med grundläggande uppgifter / kommentarer från lokföraren.

Allt filmmaterial stannar inom projektet och kommer endast att göras tillgängligt offentligt om såväl lokföraren, tågoperatören och Trafikverket har gett sitt uttryckliga tillstånd. Bilder på människor avpersonifieras automatiskt i CAPTURE. Ljudinspelningar raderas eller maskeras. Allt bildmaterial anonymiseras, men om lokföraren önskar så uppger vi gärna namnet på lokföraren som källa till bilden.

USB-minnen till kamerorna och därmed de sparade filmerna är personliga och ska ej överlämnas till eller hanteras av andra än själva lokföraren. Filmerna ska ej uppvisas eller spridas till andra utanför projektet.

## Att komma igång

- Läs genom manualen.
- 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.
- Gör dig bekant med kameran. Träna tex gärna med att ha kameran i bilen.
- Har du frågor eller synpunkter? Skriv ett mejl eller ring till projektledaren.

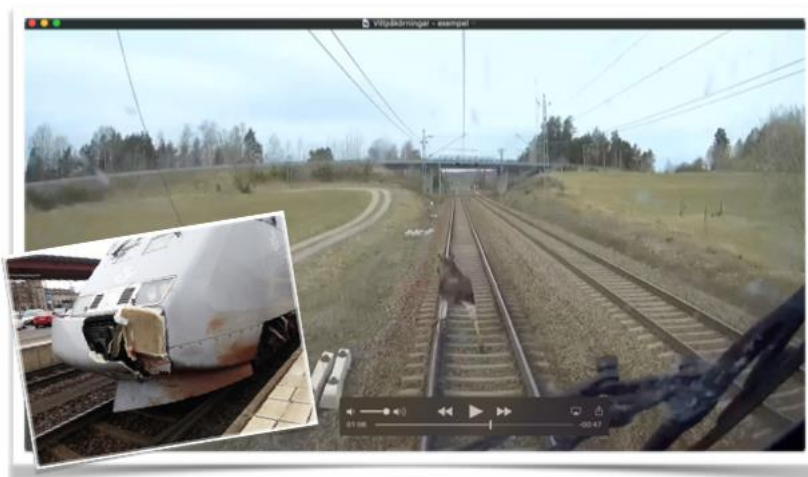


Bild ur en filmsekvens som spelades in i April 2015. Älgen var på väg tvärs över järnvägen, upptäckte tåget mycket sent trots upprepade varningssignaler från lokföraren. Älgen började då springa längs med spåret i stället för rätta sig genom att fortsätta rakt över spåret. Tåget (X2000) körde med nästan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

## Rutiner för kamera NEXTBASE



NEXTBASE kameran är en kommersiell tillgänglig bilkamera. Den spelar in video kontinuerligt men sparar filmerna på minneskortet (Micro-SD) enbart vid larm. Alarmknappen sitter under kamerans skärm och lyser vit när den inte är larmat, rött när larmet är igång. 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. Vid personlig kamera: Montera kameran på överenskommet sätt och anslut kameran med USB-sladd till strömadapter eller medföljande powerstation/batteri.  
Vid tågbunden kamera: Sätt även i ditt personliga minneskort.
2. Starta kameran manuellt (om den inte startar automatiskt när den ansluts till el) – och 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.
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, tryck på larmknappen på kameran.
7. Kameran sparar nu en 1-2 minuters videosekvens plus 10 sekunder ur arbetsminnet innan larmet ges. På så sätt kan förmodligen hela händelseförlopp dokumenteras även om larmet inte ges omedelbart. Videosekvensen är skrivskyddad och sparas i mappen "protected" på kamerans minneskort. Samtidigt visas ett lås-symbol på skärmen som indikerar att den aktuella sekvensen skrivskyddas.
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. Om filmen skulle visas publikt kommer ljudinspelningen givetvis att raderas.
9. Efter en viss tid utan aktivitet kan skärmen slockna, men enheten är fortfarande aktiv och kan larmas närsomhelst.
10. Det går även att ta bilder under pågående filmning – rör vis skärmen snabbt, så hör du att kameran ta ett foto.
11. Efter inspelningen kan ett nytt larm ges närhelst nya djur observeras framför loket.
12. Så länge kameran är kopplat till eluttaget är den aktiv.

**Efter arbetspasset:**

13. Vid personlig kamera: Koppla loss kameran från el (den stannar automatiskt efter några sekunder) och monterar ned fästet samt ta med kameran.  
Vid tågbunden kamera: Koppla loss kameran från el och ta endast med Micro-SD minneskortet.
14. Vid lämplig tillfälle (t ex hemma) sök upp en dator med minneskortläsare (eller USB-kontakt om du har en SD-kortläsare).
15. Navigera till mappen ”protected” på minneskortet. Viktigt: filnamn och ändelse får inte ändras! De utgör den ända länken mellan videon och formuläret där du kan kommentera filmen.
16. Starta webbläsaren och gå till projektets hemsida <http://www.viltochtrafik.se/videoupppladdning/>. Du behöver låsa upp sidan med tilldelat lösenord. Klicka sedan på din aktuella järnvägssträcka.
17. Du kommer då till bildförvaltningsplattformen CAPTURE och ska logga in med ditt personliga användarnamn och lösenord. Det är anpassat till just din järnvägssträcka.
18. Ladda sedan upp den utvalda filmen genom att dra och släppa den i uppladdningsrutan.
19. När alla filmer laddats upp, radera filmerna på minneskortet för att skapa plats åt nya inspelningar.
20. Sätt minneskortet tillbaka in i kameran inför nästa arbetspass.
21. Kommentera filmerna: Steg 1) Du kan kommentera filmen genom att fylla i formuläret (se nedan på webbsidan). För varje film behöver du fylla i formuläret på nytt. 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.
22. Uppstår frågor eller problem: kontakta [andreas.seiler@slu.se](mailto:andreas.seiler@slu.se).



*En flock av dovhjort som korsar Kinnekullebanan.*

## 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 (Enviroplanning AB)

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