AI-BASERAD VILTSÄKER INFRASTRUKTUR FÖR TRANSPORT- OCH LOGISTIKSYSTEM

FLOX Edge – adaptiv, AI-driven vilthantering utan fysiska barriärer

Projektledare: Sara Nozkova, Flox Intelligence AB · Vinnova dnr 2026-00286 · 2026-01-24 – 2026-12-24

Nyttor och effekter

Vilt på vägar, spår och flygplatser orsakar säkerhetsrisker, förseningar och stora samhällsekonomiska kostnader. Stängsel, manuell patrullering och statisk avskräckning är kostsamma, svåra att skala och tappar effekt över tid.

FLOX Edge ger projektets behovsägare – **infrastrukturägare, operatörer och transportmyndigheter** – selektiv och adaptiv vilthantering där fysiska barriärer inte är möjliga eller önskvärda:

- Ökad trafiksäkerhet och färre viltrelaterade incidenter
- Färre driftstörningar och minskad manuell arbetsbelastning
- Biologisk mångfald integrerad i planering och drift – djuren leds undan utan att skadas

Leveranser

- FLOX Edge vidareutvecklad och i demonstrationsdrift i relevanta transport- och logistikmiljöer
- Förbättrad AI-baserad anpassning och beslutslogik: artbestämning direkt på enheten och artspecifik bioakustisk respons
- Verifierad teknisk och operativ funktion: **~97 % avskräckningsgrad** över 65 000+ registrerade händelser i Flox nätverk
- Underlag och förberedelser för bredare kommersiell utrullning

Innovationsstatus

Lösningen har gått från FoU- och pilotprojekt (Future Mobility, InfraAwards) till kommersiell produkt. I dag är **150 FLOX Edge-enheter** i drift på fyra kontinenter – bland annat hos Trafikverket och på flygplatser.

Viktiga insikter hittills:

- Djur vänjer sig vid statiska signaler – stimuli måste roteras och anpassas per art och plats
- Data är nyckeln: 25 000+ avkodade vokaliseringar och 80 000+ märkta beteenderesponser driver modellerna
- Tekniken skyddas av 2 beviljade patent och 2 under ansökan



Vidareutveckling och implementering

Nästa steg är att gå från demonstration till bred implementering i svensk och internationell transportinfrastruktur:

- Fler driftsättningar längs väg och järnväg samt på flygplatser, med rapportering via Flox plattform
- Integration i fordon – tekniken industrialiseras tillsammans med Alstom för tåg
- Modeller för fler arter, miljöer och årstider

Möjligheter: skärpta krav på trafiksäkerhet och biologisk mångfald driver efterfrågan.

Utmaningar: långa upphandlingscykler och integration i befintliga drift- och rapporteringssystem.

Målbild 2040

År 2040 är viltsäkerhet en självklar, digital del av transportinfrastrukturen. Vägar, järnvägar och flygplatser har adaptiva system som i realtid upptäcker vilt och leder undan djuren innan konflikter uppstår – utan stängsel som splittrar landskapet.

Effekter: betydligt färre viltolyckor och förseningar, lägre samhällskostnader, säkrare resor och bevarad biologisk mångfald. Data från systemen används när ny infrastruktur planeras, och samma intelligens finns ombord på tåg, bilar och drönare.

Aktörskonstellation

Flox Intelligence AB (projektkoordinator, avknoppning från KTH) – utveckling av FLOX Edge, AI-modeller och bioakustik.

Behovsägare och användare: infrastrukturägare, operatörer och transportmyndigheter. Lösningen används och utvärderas bland annat av Trafikverket, flygplatser och Alstom.

Finansiering: Vinnova inom InfraSweden.

Med stöd från VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet, Energimyndigheten, FORMAS, Strategiska innovationsprogram

Infra Sweden