

UPPFÖLJNING AV VÄG 26 FAUNAPASSAGER HALMSTAD - LÄNSGRÄNSEN

Program för faunauppföljning och viltolyckornas utveckling

Halmstad och Hylte kommun, Hallands län

LOKALISERINGSUTREDNING, PM Skisshandling 2020-11-16

Uppdragsnummer: 168765



Dokumenttitel: Uppföljning av väg 26 faunapassager Halmstad-Länsgränsen – Program för faunauppföljning och viltolyckornas utveckling

Skapat av: Mattias Olsson, Fredrik Winterås & Gabriella Johansson, EnviroPlanning AB

Dokumentdatum: 2020-11-16

Dokumenttyp: Faunauppföljningsprogram kopplat till lokaliseringsutredning: Väg 26, Faunapassager Halmstad – Länsgränsen, Halmstad och Hylte kommun. Lokaliseringsutredning, PM Skisshandling 2020-11-16

Uppdragsnummer: 168765

Version: 1

Publiceringsdatum: 2020-11-16

Utgivare: Trafikverket

Projektledare: Trafikverket: Kristina Balot

Samordnande miljöspecialist: Trafikverket: Thomas Grönlund

Uppdragsansvarig: Mattias Olsson, EnviroPlanning AB

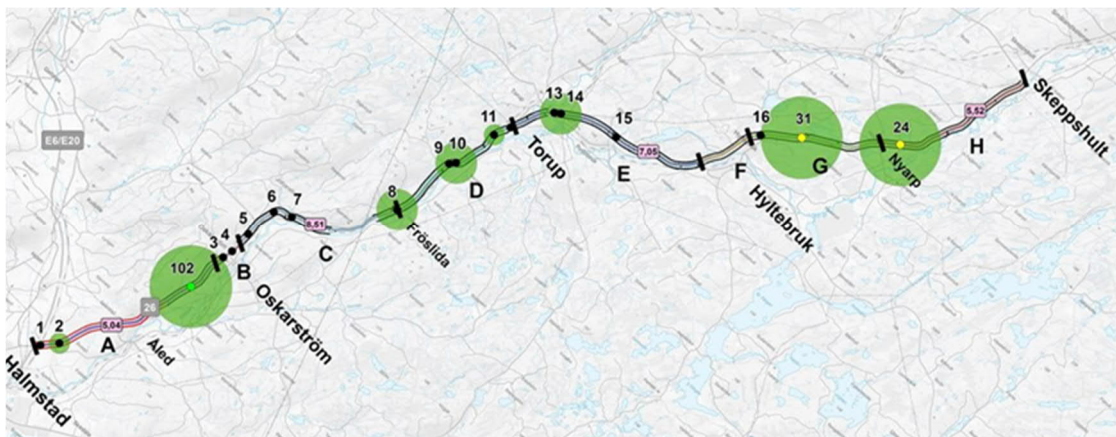
Distributör: Trafikverket, telefon: 0771-921 921

Innehåll

Bakgrund.....	5
Faunauppföljning.....	5
A. För- och efterstudier av befintliga portar.....	6
B. Studier av nya Faunapassager	8
Kamerauppsättning – faunabro	8
Autokameror:.....	9
Kamerauppsättning – faunapassage i plan	9
C. Uppföljning av viltuthopp	10
D. Uppföljning av viltolycksstatistik	11
Frågeställningar och Mål	11
Tidsperiod.....	12
Kostnader.....	12
Kameror och annat material.....	12
Referenser.....	13

Bakgrund

För att åtgärda en viltolycksproblematik och barriäreffekter längs väg 26 mellan Halmstad och Länsgränsen planeras flera åtgärder. Enligt planerna sätts nytt viltstängsel på delar av sträckan, och nya faunapassager anläggs, både planskild och i plan med viltvarningsssystem. Ombyggnationen genomförs för att ge djuren flera platser med en säker och trygg passage över vägen. Detta faunauppföljningsprogram påvisar inriktning och ambition för de studier som skall genomföras. Studierna planeras med fokus på de större däggdjuren (rådjur, vildsvin, älg, dovhjort), och bör innefatta studier vid ett flertal faunapassager längs sträckan, samt uppföljning av viltolyckornas utveckling före och efter åtgärd.



Figur 1. Översiktsskarta över utredningssträckan av väg 26, med befintliga planskildheter som ingår i faunauppföljningen (nr 2, 10 och 14) samt nya faunapassager (nr 102, 31 och 24).

Faunauppföljning

Uppföljning av de åtgärder som anläggs är viktigt för att klargöra om man nått projektets mål och om funktionen kan anses tillräcklig. Uppföljningen skall också generera sådana fakta att projektet ökar den generella kunskapen. När det gäller anläggning av faunapassager/ekodukter och andra åtgärder för faunan finns flera olika metoder och ambitionsnivåer.

I ett pågående arbete med metoder för uppföljningsstudier av faunapassager (Helldin och Olsson 2015) föreslås bland annat följande angreppssätt som innebär ett kvantifierbart mål för uppföljningar av faunapassager: "Vilt ska, inom X år (ex 2 år) efter passagens anläggning eller åtgärdande, använda passagen i minst samma utsträckning som de använder en genomsnittlig plats i den omgivande naturen i närheten till faunapassagen". Detta angreppssätt används i de föreslagna studierna om hur däggdjuren nyttjar faunapassagerna. Från tidigare studier finns referensvärden för denna kvantifierbara analys, som kan påvisa funktionen av respektive faunapassage. Förutom faunapassagerna beskrivs även program för att följa upp viltut hopp samt viltolyckor före och efter åtgärd.

Vid investeringsprojekt drivs miljöuppföljning efter avslutat byggprojekt ibland i olika nivåer. Trafikverket ser framförallt ett flertal skäl för miljöuppföljning:

1. Trafikverket behöver utvärdera åtgärder för att skapa funktionella och kostnadseffektiva lösningar. Trafikverket vill ha information om det går djur på platsen för att kunna kommunicera och informera allmänhet och intressenter.
2. Trafikverket är intresserade av kunskapsutveckling och miljöuppföljningen är en del av en större forskningsverksamhet. Miljöuppföljningen följer fastslagen metodik och levererar in till forskningsprogram.

Delprogram inom faunauppföljningsprogrammet

Då projektet hanterar innovativa lösningar som ombyggnad av befintlig bro/port samt faunapassage i plan med viltvarningssystem föreslås en harmonisering av faunauppföljning till pågående forskningsprogram TRIEKOL som hanterar dessa tre frågeställningar.

Inom den Trafikverksfinansierade forskningen har man slagit fast en metodik som uppföljningen föreslås följa, för att kunna leverera data för sin egenkontroll samt för det mer generella forskningsfrågorna.

I uppföljningsprogrammet för väg 26 föreslås studier inom fyra olika delprogram:

- A. För- och efterstudier av befintliga portar som förses med siktskärm och effektivare stängsling.
- B. Studier av de nya faunapassager som anläggs på sträckan (en faunabro samt två faunapassager i plan)
- C. Studier av viltuthopp som anläggs på sträckan.
- D. Analys av viltolycksdata före och efter åtgärd

I kommande kapitel beskrivs vilka konstruktioner som skall övervakas och de metoder som bör användas.

A. För- och efterstudier av befintliga portar

Grundmetodiken innebär att faunapassagerna följs upp efter anläggning, men förstudier behöver genomföras på ett fåtal objekt – de broar/portar där vi föreslår ombyggnation och anpassning för faunan. Studierna fortsätter även efter ombyggnation. Denna förstudie genomförs för att kunna beräkna vilken effektivitet det får för djuren att bygga om de befintliga broarna/portarna.

Totalt behövs 10 kameror köpas in för att följa upp bef portar.

De objekt där förstudier föreslås är konstruktion 13-618-1, 13-384-1 samt 13-977-1.

ID 2 Konstruktion 13-618-1 *Bro över transportväg vid Sperlingsholm i Halmstad*



Längd (m)	16,6
Bredd (m)	5
Höjd (m)	3,2
Landskap	Skogsområde, grustäkt på båda sidor
Ådt	15 lastbilar/dag, ingen trafik efter arbetstid.
Ålder/byggår	-

Åtgärdsförslag:

Siktskärm på bron för att minska störningar från trafik.

2 kameror, en i vardera mynning, riktade 45 grader in mot öppningen, en kamera i mitten av passagen.

ID 10 Konstruktion 13-384-1 *Bro över järnväg vid Öllsjö*



Längd (m)	34
Bredd (m)	9,6
Höjd (m)	6,1
Landskap	Åkermark intill skog
Ådt	18 tåg/dygn
Ålder/byggår	-

Åtgärdsförslag: Förse porten med siktskärm. Led om stängslet till porten och avslut tätt mot konstruktion.

2-4 kameror för övervakning av passagens mynning, riktade 45 grader in mot öppningen, ev kompletterad med en kamera i mitten av passagen. Kameror kan behöva programmeras att vara inaktiva under de tider tågen går.

ID 14 Konstruktion 13-977-1 *Bro över järnväg V Gustavsberg*



Längd (m)	14
Bredd (m)	28
Höjd (m)	6
Landskap	Järnväg med omkringliggande skog
Ådt	18 tåg/dygn
Ålder/byggår	-

Åtgärdsförslag: Befintligt viltstängsel trasigt på nordvästra sidan, led viltstängsel ända fram till brokonstruktion.

4 kameror, 2 i vardera mynning, riktade 45 grader in mot öppningen. Ev kamera i passagen

B. Studier av nya Faunapassager

Projektet är i en inledande lokaliseringsutredning innan vägplan påbörjats. Därför följer här en bruttolista med uppföljningsmöjligheter där möjligen inte alla kommer att realiseras. Detta preliminära uppföljningsprogram är tänkt som ett arbetsmaterial för att konkretisera metoderna som kan användas samt nödvändiga förundersökningar av läget innan faunapassager och andra åtgärder realiseras.

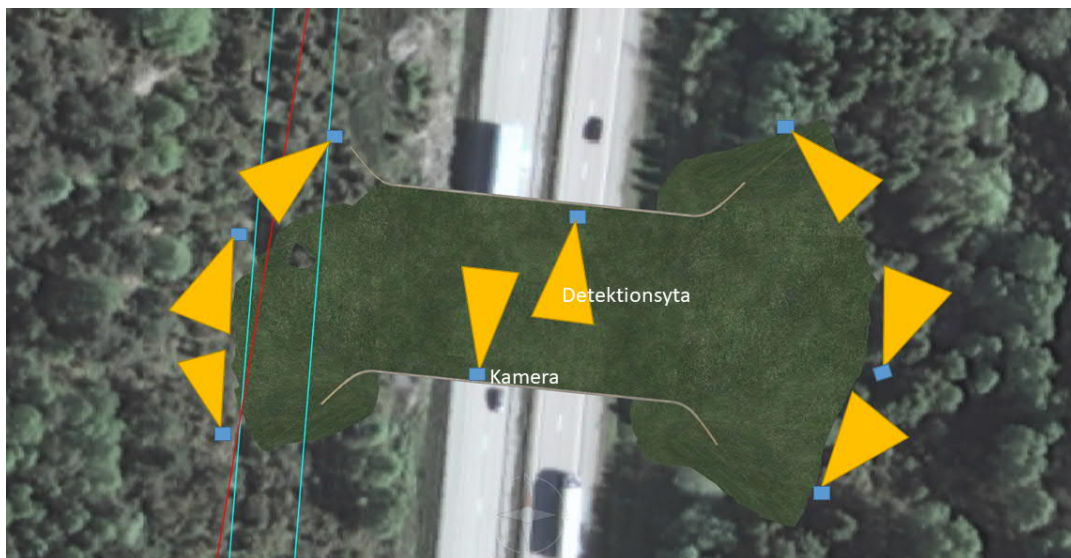
I projektet studeras ett flertal olika typer av faunapassager som kan bli aktuella att studeras i faunauppföljningen. Nedanstående faunapassager finns föreslagna i faunauppföljningsprogrammet.

Ny faunabro

På sträckan föreslås en ny faunapassage över vägen. Förslagsvis görs den utan mittstöd och förses med en 2,2 m hög skärm som ska minska störande ljud och ljus från vägen. Faunapassagen fokuserar inte på en speciell djurart, även om dess huvudsakliga syfte är att stora och medelstora däggdjur skall få en passage över vägen.

Kamerauppsättning – faunabro

Kameror placeras på/i faunapassagerna så att de kan dokumentera alla rörelser över/under passagen. På liknade sätt placeras 4-6 kameror i skogskanten inom ca 50 m från vardera mynningen, dessa referenskameror dokumenterar rörelser av de djur som befinner sig intill passagerna.



Figur 2. Principskiss för uppsättning av kameror, så att de tillsammans täcker in alla djur som rör sig över en faunabro och intill dess mynningar (EnviroPlanning AB & Trafikverket, 2019). Skissen skall ses som schematisk då faunapassagens välvning och vegetationstäckning kan innebära förändringar i den slutgiltiga uppsättningen. Principen kan användas även för portar.

Studierna genererar rådata som kan användas till flertalet analyser på detaljnivå om hur många djur som passerar per tidsenhet, vilka arter som passerar mest

frekvent, vilken riktning de passerar, vilka kön och åldersklasser som använder faunapassagerna mest frekvent (gäller hjortdjur), vilken tid på dygnet djuren passerar osv. Analyserna skall också medge beräkning av faunapassagernas effektivitet, dvs hur många djur som passerar i förhållande till de som väljer att inte gå över (därför referenskameror i närområdet till faunapassagerna).

Faunapassager i plan

I projektet föreslås nyanläggning av faunapassage i plan på 2 platser. Dessa anläggs för klövdjuren, och följs endast upp efter anläggning. Inga förstudier behövs på dessa platser. Den ekologiska uppföljningen harmoniseras till TRIEOLS forskning av faunapassager i plan och följer samma grundmetodik.

I skrivande stund är det oklart om man i faunauppföljningen kan nyttja Trafikverkets detektionssystem via plattformen Milestone för att analysera händelser, eller om man behöver använda autokameror. Via Milestone kan man få tillgång till filmer där djuren kan följas genom hela faunapassagen, även över vägbanan. Med autokameror får man bilder på djuren när de rör sig upp mot faunapassagen. Därav presenteras två tänkbara delar i uppföljningen.

Milestone:

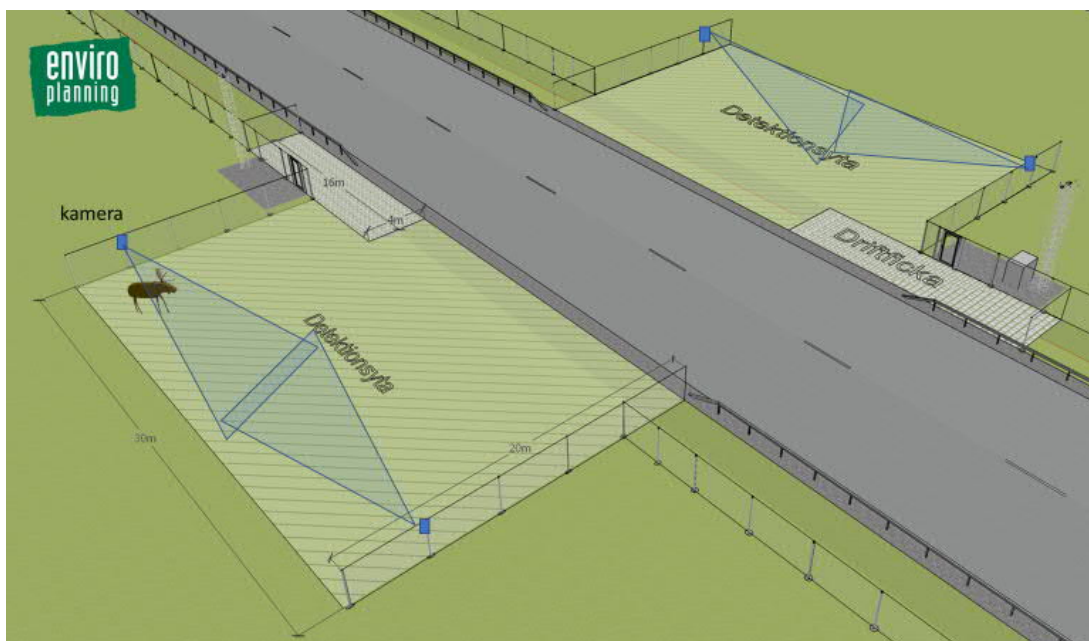
- Målarternas användning av faunapassagen. Analys av hur många djur som använder faunapassagen, vilken tid på dygnet faunapassagen används etc.
- Interaktioner mellan trafik och vilt. Sekvenser och filmer på passerande djur kommer genereras från Trafikverkets värmekameror. I uppföljningen behövs tillgång till Trafikverkets detektionssystem för att analysera de händelser som lagras vid larm. Ur dessa sekvenser genomförs analyser av interaktioner mellan trafik och vilt.
- Trafikanternas respons till viltvarning. Innefattar hastighetsövervakning vid respektive skylt samt vid faunapassagen för att analysera medelhastigheter vid larm och vid de tider som inte systemet varnar för vilt.

Autokameror:

- Målarternas användning av faunapassagen. Analys av hur många djur som använder faunapassagen, vilken tid på dygnet faunapassagen används etc.

Kamerauppsättning – faunapassage i plan

I en faunapassage i plan fästs kamerorna i stängselstolpe så att de övervakar ytan där djuren går in i passagen. Själva vägytan kan inte övervakas, utan vid analys behöver man hantera tider för de olika kamerorna gemensamt för att bedöma om ett djur passerat eller inte.



Figur 3. En faunapassage i plan behöver övervakas av ca 4 kameror.

C. Uppföljning av viltuthopp

I projektet kommer ca 10 viltuthopp att anläggas. Funktionen av dessa viltuthopp följs upp under två år med hjälp av kameraövervakning. En kamera fästs i viltstängsel eller på annat sätt så att kameran övervakar uthoppssytan där djuren försöker lämna vägområdet. Inköp av 10 kameror för detta ändamål.



Figur 4. Bild som visar ungefärligt upptagningsområde som behövs för att studera djurens nyttjande av viltuthoppen.

D. Uppföljning av viltolycksstatistik

Underlagsmaterial av viltolycksfrekvenser kommer att finnas att tillgå från projekt Viltolyckskartor. Viltolycksdata analyseras före och efter åtgärd och den aktuella sträckans förändring av viltolycksfrekvenser jämförs med några närliggande vägsegment där inga åtgärder genomförts för att minska antalet viltolyckor.

Separata analyser genomförs för de sträckor på väg 26 som i dagsläget har olika förutsättningar. Alltså, de redan stängslade delarna analyseras för sig, och de ostängslade delarna för sig.

Detaljerat studieupplägg kan tas fram först när projektet har bestämt slutgiltig inriktning för de åtgärder som skall genomföras.

Frågeställningar och Mål

De exakta frågeställningarna behöver definieras i kommande skeden tillsammans med Trafikverket och forskningen. Frågeställningarna är beroende av projektets inriktning.

A) För- och efterstudier av befintliga portar som byggs om för att anpassas till faunan
Analyserna består av före-efterstudier där man jämför djurens nyttjande av faunapassagerna i de två olika faserna, för att se om åtgärden har någon effekt. Åtgärdens effekt kan mätas i ex passageindex. Åtgärdernas mål är att passageindex skall öka efter åtgärden anlagts. I praktiken innebär det att fler djur skall passera genom i relation till de som vänder om, när väl åtgärden är genomförd, jämfört med perioden innan åtgärden genomfördes.

Det finns idag ingen fastslagen metodik eller tidigare studier vilket försvårar målbildens definition i detta faunauppföljningsprogram. Faunauppföljningen behöver resonera med TRIEKOL om vilka frågeställningar som behöver besvaras, om de mål som kan följas upp.

B) Studier av de nya faunapassager som anläggs på sträckan.

Faunabro:

Större däggdjur (målarter: rådjur, älg, vildsvin, dovhjort) ska, inom 2 år efter faunapassagens anläggning, passera över faunabron i minst samma utsträckning som de passerar en genomsnittlig plats i den direkt omgivande naturen. Passager över faunabron av olika arter räknas och jämförs med referenspassager i faunabrons direkta närområde, för en beräkning av passageindex.

Faunapassager i plan med viltvarningssystem:

På platsen finns idag ett befintligt viltstängsel och åtgärden skall inte öka antalet viltolyckor på respektive delsträcka G och H i lokaliseringsutredningen.

Målet är att minst 60 % av de djurindivider (av rådjur, dovhjort, älg, vildsvin) som kommer in i detektionszonen vid faunapassagen skall passera över vägen,

en repel rate (djur som vänder om inne i faunapassagen) på maximalt 40 % kan accepteras.

C) Studier av viltuthopp som anläggs på sträckan.

De viltuthopp som anläggs på sträckan skall ha ett utnyttjande av fokusarterna (rådjur, dovhjort och älg) som överstiger 30% av de djur som kommer fram till viltuthoppen.

D) Analys av viltolycksdata före och efter åtgärd

Målet är att den genomförda investeringen ska minska viltolyckorna på väg 26 med 50-60 procent på den aktuella sträckan, jämfört med situationen innan.

Referensår för viltolyckorna är 2019-2024.

Tidsperiod

Tidsperiod för faunauppföljningen behöver definieras i ett senare skede när tidpunkten för byggnation är känd. Det är framförallt studierna av de befintliga portarna som behöver ske i närtid, och framförallt där det behövs referensdata innan åtgärd. Studierna av de nya faunapassagerna bör pågå under ca 2-3 år efter färdigställande.

Kostnader

Kameror och annat material

Kameror behöver köpas in för alla konstruktioner. Under förstudierna av de 3 befintliga portarna kommer det krävas ca 10 kameror. Tidsplan för förstudierna behöver justeras när vi vet mer om projektets totala tidsplan. De befintliga portarna behöver följas upp under en säsong före åtgärd och en säsong efter åtgärd.

Vid de nya faunapassagerna som anläggs kommer det behövas ca 6 kameror per passage. Nyinköp av 18 kameror för faunapassager i plan samt faunabro. Varje viltuthopp behöver följas upp med en kamera, inköp 10 kameror. Totalt behövs 38 kameror köpas in till faunauppföljningen av väg 26.

Separat budget finns utarbetad i bilaga till faunauppföljningsprogrammet.

Budget har utarbetats tillsammans med Trafikverket och ger en indikation av kostnaderna för ett uppföljningsprogram för viltfrågorna.

Kostnader/år	2026	2027	2028	2029	2030	2031	summa
Delprojekt A - Bef portar	239 000	189 000	216 000				644 000
Delprojekt B - Faunabron		319 000	204 000	248 000			771 000
Delprojekt C - Viltuthopp		191 000	132 000				323 000
Delprojekt D - Viltolyckor	85 000					131 000	216 000
Totalt per år	324 000	699 000	552 000	248 000	0	131 000	1 954 000
						Tot	1 954 000

Referenser

Elfström M. och F. Winterås. 2020. Miljöuppföljning faunapassager E6 Sandsjöbacka. Delrapport för perioden 2019 - Förekomst och fördelning av större däggdjur vid Ekodukt Sandsjöbacka.

EnviroPlanning AB & Trafikverket. 2019. Miljöuppföljning av faunaåtgärder E6 Sandsjöbacka. Program för uppföljning av flora, fauna och viltolyckor. Rapport TRV 2019:078.

Helldin J.-O., M. Olsson. 2015. Förslag till nationella riktlinjer för ekologisk uppföljning av planskilda passager för vilt. Trafikverket

Olsson M. och A. Seiler 2012. The use of a moose and roe deer permeability index to develop performance standards for conventional road bridges. IENE conference 2012 in Potsdam.

Olsson M och F. Winterås. 2019. Viltets nyttjande av ekodukt Sandsjöbacka. Delrapport för miljöuppföljningsprogram ekodukt Sandsjöbacka. Trafikverket.

Yanes M., J.M. Velasco, och F. Suárez. 1995. Permeability of roads and railways to vertebrates. The importance of culverts. Biological Conservation 71, 217-222.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se