

Rapport  
**Miljöuppföljning - Effekter av  
faunaskärm utmed väg 11  
ovan faunaport Vomb**

Svedala kommun, Skåne län



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, Box 543, 291 25 Kristianstad

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1

Dokumenttitel: Miljöuppföljning – effekter av faunaskärm utmed väg 11 ovan faunaport Vomb

Författare: fil Dr Marcus Elfström EnviroPlanning AB & ansvarig för delprojekt inom forskningsprogrammet TRIEKOL

Dokumentdatum: 2023-05-05

Version: 0.1

Kontaktperson: Kristina Rundcrantz, tel Trafikverket 010-123 60 58

Publikationsnummer: 2023:012

ISBN: 978-91-8045-127-7

Foto: Författaren om ej annat anges

Illustration: Författaren om ej annat anges

# Innehåll

Miljöuppföljning - Effekter av faunaskärm utmed väg 11 ovan faunaport Vomb .....	1
Sammanfattning .....	1
Bakgrund .....	2
Metodik.....	5
Datainsamling .....	5
Analyser .....	7
Resultat .....	8
Fördelning av klövviltet i landskapet .....	8
Utveckling i klövviltet i landskapet .....	11
Fördelning i viltbesök vid faunaport mellan klövvilt i landskapet .....	12
Sammanställning av viltbesök .....	13
Effekt från faunaskärmning i andel passager från vilt .....	14
Antal viltbesök före och efter faunaskärmning .....	21
Antal viltbesök dagtid jämfört med nattetid .....	23
Diskussion .....	25
Referenser.....	28

# Sammanfattning

Faunaskärmar avsedda att dämpa visuell störning och buller från fordonstrafik har satts upp utmed väg 11 ovan faunaporten vid Vomb. Föreliggande miljöuppföljning utreder om faunapassagens funktion har påverkats efter att faunaskärmningen genomfördes. Perioden mellan maj 2020 och feb 2021 fanns ingen faunaskärm och jämfördes med perioden mellan april 2021 och feb 2022 efter anläggning av faunaskärm. Viltets rörelser invid faunaporten utvärderades med hjälp av automatkameror. Fordonstrafik som passerade i samband med viltbesök registrerades.

Dovvilt och rådjur uppvisar båda en väsentligt högre sannolikhet för att passera genom faunaporten efter att faunaskärmar sattes upp. Vildsvin uppvisar däremot ingen skillnad i benägenhet att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: -2,7 & 7,1). Dovvilt är 2,2 gånger mer troliga att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: 1,0 & 4,8). Rådjur är 3,8 gånger mer troliga att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: 2,3 & 6,5). Detta indikerar att komplettering med faunaskärmar ovan faunaporten var en värdefull investering som har stärkt portens funktion som faunapassage för dovilt och rådjur, medan vildsvin inte tycks ha påverkats.

Älg och kronvilt besökte faunaporten i så pass låg utsträckning att analyser inte var möjliga att genomföra. Men mängden besök från älg och kronvilt tycks spegla dess ringa förekomst i landskapet. Det kan inte uteslutas att kronviltet nyttjar platser bortanför Vomb för att passera väg 11.

Vid separering mellan viltbesök med och utan passerande fordonstrafik, så var effekten från avskärmningen densamma. Det finns alltså ingen indikation på att avskärmningen endast hade effekt på passagefunktionen i samband med att fordon passerar. Det kan inte uteslutas att viltet i viss mån har avvaktat att gå in genom porten medan fordonstrafik passerade och valt att gå in genom porten först efter att fordonstrafiken har passerat. I så fall skulle det kunna finnas en viss effekt från fordonstrafik men denna störning kunde inte observeras.

Gruppstorlek hos vildsvin påverkade sannolikheten för att viltbesök resulterade i passage. Dovvilt uppvisade ingen motsvarande effekt mellan andel passager och gruppstorlek. Viltbesök från alla klövvilt kombinerat uppvisade en högre andel passager under våren jämfört med under hösten. Vintertid var det lägre sannolikhet att klövvilt passerade jämfört med viltbesök under hösten.

Rådjur var 3,0 gånger mindre troliga att passera genom porten nattetid jämfört med dagtid (95-procentigt konfidensintervall: -1,5 & -6,3). Rådjur var samtidigt lika frekvent besökare dag som natt. Men rådjurs benägenhet att oftare välja att passera genom porten under dagtid var densamma före och efter uppsättning av faunaskärmar. Hos dovilt och vildsvin fanns ingen motsvarande skillnad mellan benägenhet att passera och dygnsaktivitet. Dovilt och vildsvin besökte dessutom faunaporten oftare nattetid jämfört med under dagtid.

# Bakgrund

Fordonstrafiken på väg 11 förbi Vomb uppgår till 10,000 fordon per dygn (ÅDT). Fordonstrafiken är så pass hög att den utgör en barriär i sig för viltet. För att utreda om faunaskärmar har någon effekt på viltets nyttjande av faunaporten har Trafikverket genomfört föreliggande miljöuppföljning. Miljöuppföljningsprogrammet syftade till att jämföra viltets nyttjande av faunaport Vomb före och efter färdigställandet av faunaskärmar.

Faunaporten under väg 11 vid Vomb byggdes år 2008 med hänsyn till att förbättra konnektiviteten och dämpa barriäreffekter från väg 11 för stora däggdjur, med fokus på nominatunderarten av kronvilt (*Cervus elaphus elaphus*). Vombs fure utgör en av kärnlokalerna för nominatunderarten av kronviltet och utgör än idag ett mycket viktigt område för arten. Väg 11 avgränsar Vombs fure söderut. År 1992 inrättades ett djurskyddsområde inom delar av Vombs fure med syfte att förebygga störning för kronviltet. Åtminstone under perioden runt år 2010 har en platshjort lockat till sig hindar i skogsområdet söder om faunaporten i samband med brunsten. Det är främst under brunsten som kronvilt tycks nyttja markerna. Färre kronvilt har observerats söder om faunaporten efter år 2010. I maj 2019 fastställde Länsstyrelsen Skåne ett utökat djurskyddsområde och som innebär att beträdnadsförbud råder året runt invid faunaporten (Dnr 511-32468-2017). Beslutade åtgärder vidtogs för att dämpa störning på kronviltet. Länsstyrelsen anser att det är klarlagt att det är störning, såsom friluftsliv, som orsakat att kronvilt uppehåller sig allt mindre inom angränsande området Vombs Fure (Börjesson 2019: Dnr 511-32468-2017).

Trafikverket beslutade att anlägga faunaskärmar, även kallat siktskärmar, ovan faunaporten i syfte att dämpa störning på vilt. Syftet med att komplettera faunaporten med så kallade faunaskärmar var att stärka portens funktion som faunapassage för samtliga däggdjur. Anläggande av faunaskärmar från Trafikverket och beslut om beträdnadsförbud från Länsstyrelsen, utgör förebyggande åtgärder med syfte att dämpa mänsklig störning gentemot vilt, med särskild hänsyn till nominatunderarten för kronvilt.

***Bilder före och efter anläggning av faunaskärmar utmed vägbanan  
ovan faunaport Vomb***



**Faunaporten vid Vomb före anläggning av faunaskärmar.**



**Faunaskärmen fortsätter upp mot 20 m efter brofästet. Höjden på skärmarna uppgår till 2 m. Längden är anpassad utifrån varierande topografi på platsen. Utmed södra sidan följer skärmen vägbanan, medan skärmen vinklar av något bort från vägbanan i ändarna utmed den norra öppningen.**



**Faunaskärmarna begränsar påtagligt högfrekvent buller som härstammar mellan vägbanan och däck samt visuell störning från fordonstrafik. Utformningen av skärmarna innebär att fordonstrafiken i huvudsak är helt dold invid vägbron och upp till 10 m från öppningarna till faunaporten.**

# Metodik

## Datainsamling

Viltets rörelser invid faunaport Vomb har registrerats med hjälp av autokameror. Autokamerorna registrerar rörelser och dokumenterade rörelser genom fast fotografering. Nattetid skedde fotografering med hjälp av IR-ljus, vilket alltså möjliggjorde dokumentation av alla viltrörelser från större däggdjur dygnet runt.

Miljöuppföljningen har skett i samarbete med Trafikverkets forskningsprogram om transportinfrastrukturens inverkan på biologisk mångfald och landskapsekologi (Triekol). Datainsamlingen av medelstora och större däggdjurs rörelser genomfördes med hjälp av autokameror (omnämns populärt som viltkameror), vilka möjliggör fotodokumentation av djurens rörelser och beteenden dygnet runt. De kameror som användes var av typen HyperFire Professional Covert IR Camera OD Green utrustade med 8 GB Reconyx Certified SDHC Memory Card. Använda kameror var fasta och med 3 MP standardbildupplösning. Brännvidden på kamerorna var ca 40 mm.

I anslutning till planpassagen placerades 3 autokameror ut, varav 1 kamera invid respektive öppning norr och söder om vägbanan och 1 kamera under vägbron (figur 1).

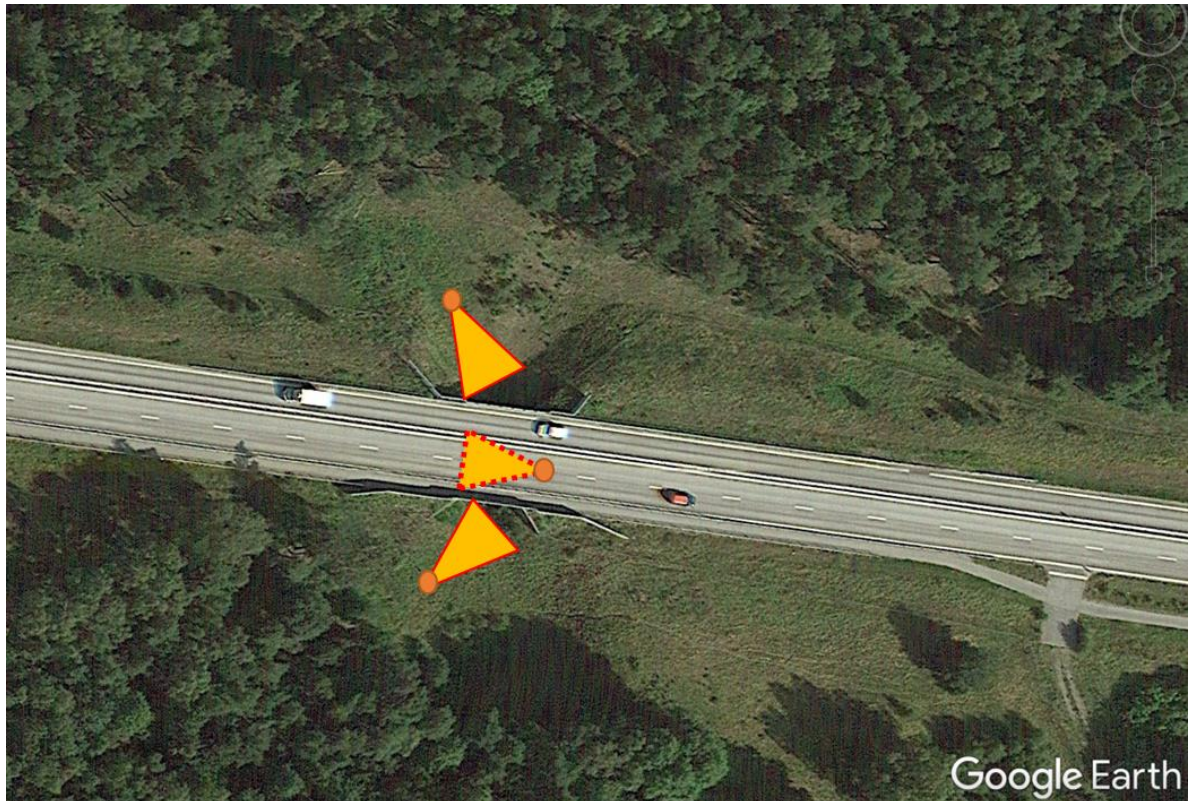
Passagehändelser separerades genom att >10 minuter måste ha passerat mellan gjorda observationer. Genom att hantera samtliga observationer av en viltart som inträffar inom mindre än 10 minuter som samma händelse, minskar risken för att observationer som tillhör samma händelse skulle råka hanteras oberoende av varandra vid analys. Varje händelse har analyserats oberoende av antal individer som ingår i händelsen. Men antalet individer som har ingått i varje händelse, alltså viltbesök, har även inkluderats i vissa analyser.

Det har inte skett någon särskiljning utifrån beteende hos besökande vilt i denna studie, såsom mellan födosök (idisslande), långsam rörelse eller flyktbeteende.

Våren definierades som perioden 1 mars – 31 maj. Sommaren definierades som perioden 1 juni – 31 augusti. Hösten definierades som perioden 1 september – 30 november. Vintern definierades som perioden 1 december – 28 februari.

Perioden mellan maj 2020 och feb 2021 fanns ingen faunaskärm och jämfördes med perioden mellan april 2021 och feb 2022 efter anläggning av faunaskärm. Autokamerorna besöktes för tillsyn och underhåll av batterier samt för byte av minneskort varannan månad. Kamerabevakningen har inte krävt tillstånd från Integritetsskyddsmyndigheten med hänsyn till att allmänheten saknar tillträde.





**Figur 1. Övervakningsområden med autokameror enligt de rödgula triangelarna för att bevaka viltförekomst från början av maj 2020 och till och med mars 2022 invid faunaport vid Vomb (orange cirkelar markerar placering av autokamerorna). Tre autokameror användes för att beskriva viltets rörelser. En kamera som bevakade området inom 10 m från öppningar till faunaporten på respektive sida. Därutöver en kamera som bevakade vilt rörelser genom faunaporten (kameran placerad under vägbanan är markerad med streckade linjer i bilden).**

Passerande fordon antogs kunna påverka viltets rörelser invid faunaporten. Därför placerades två sensorer, en utmed vardera vägbanan, som registrerade fordonstrafik med hjälp av en IR-ljusstråle. Om en sensor registrerade rörelse utmed vägbron, så resulterade detta i att dioder blinkade rött på en mottagare. Mottagarna placerades framför viltkamerorna som placerats utanför öppningarna. Om någon kamera blinkade i samband med att vilt registrerats, så tolkades detta som passerande fordon i samband med viltbesöket. Om ingen mottagare blinkade, så tolkades detta som att inga fordon passerade i samband med viltbesöket.

## Analys

**Hypotes 1:** Faunaskärm stärker funktionen som faunapassage genom att dämpa mänsklig störning orsakad av fordonstrafik.

En stärkt funktion som faunapassage är definierad som en högre andel av viltbesök som resulterar i passage genom porten, framför att viltet kvarstannar på endera vägsidan. Effekt från faunaskärm erhålls genom att jämföra andelen passager från viltbesök under perioderna före och efter anläggning av faunaskärm. Passerande fordon i samband med viltbesök påverkar inte om viltet väljer att passera genom porten.

**Hypotes 2:** Faunaskärm stärker funktionen som faunapassage endast i samband med att fordonstrafik passerar. Om vilt inte är entydigt positivt inställd till faunaskärmar, exempelvis genom att skärmen upplevs som ett hot, kan förväntas att effekten från faunaskärm endast föreligger i samband med att fordon passerar.

**Hypotes 3:** Faunaskärm stärker funktionen som faunapassage endast under dagtid alternativt nattetid. Hypotesen förväntar att viltet upplever skärmarna och/eller störning från fordonstrafik på olika sätt under dagtid jämfört med nattetid. Om viltet inte är entydigt positivt inställd till faunaskärmar, i kombination med att störning från främst fordonstrafiken upplevs olika, kan förväntas olika effekter från faunaskärm mellan ljusa och mörka timmar.

Kandidatmodeller skapades i förväg (a priori) för att representera hypoteserna enligt ovan och testa tänkbara samband som påverkar sannolikheten för om ett viltbesök skulle resultera i att viltet passerar genom porten eller kvarstannar. Multipla regressionsmodeller tillämpades för att kunna analysera samverkan mellan flera faktorer. För beskrivning av statistiska analyser se Bilaga I.

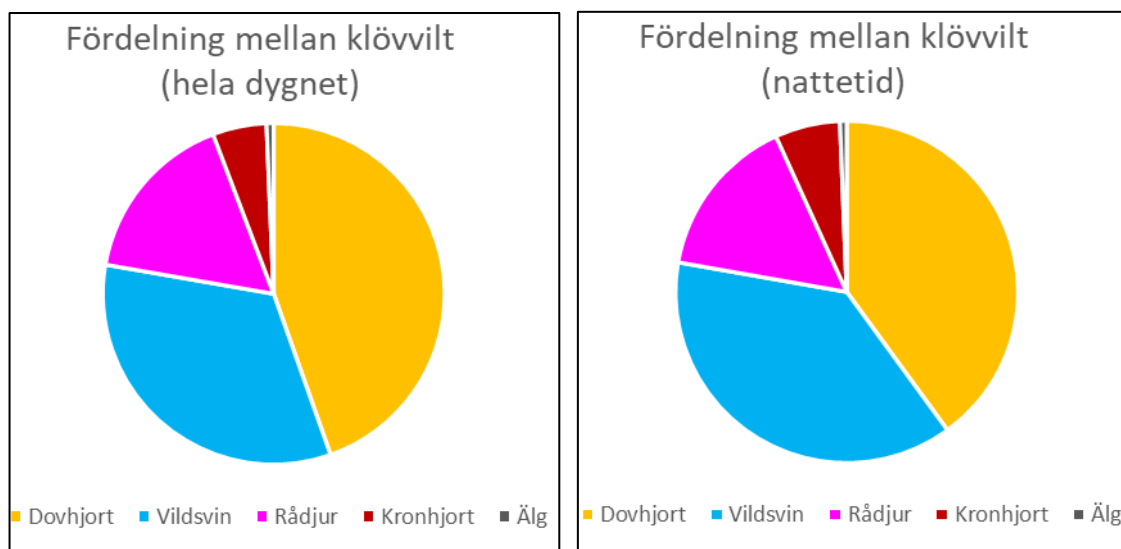
# Resultat

## Fördelning av klövviltet i landskapet

Inom en radie av 8 km har inrapporterade viltolyckor sammanställts. Om samtliga förekommande vilt är lika exponerade för viltolyckor, kan andelar av olika klövvilt som involverats utgöra ett index för att beskriva relativa andelar av förekommande vilt.

Bland klövviltet så är det tydligt att dovilt är det vanligast förekommande viltslaget, med hänsyn till att arten dominerar i viltolycksstatistiken (figur 2). Näst vanligast förekommande klövviltet som involveras i viltolyckor är vildsvin.

Dygnsaktiviteten tycks skilja sig mellan framför allt dovilt och vildsvin (figur 2). Vildsvinet underskattas ofta beroende på att de är mer utpräglat nattaktiva, alltså rör sig mer under den period då fordonstrafiken är lägre. Medan doviltet i större utsträckning tycks vara mer aktivt dagtid jämfört med vildsvin och följaktligen överskattas doviltet med hänsyn till en större exponering för fordonstrafik under dagtid.



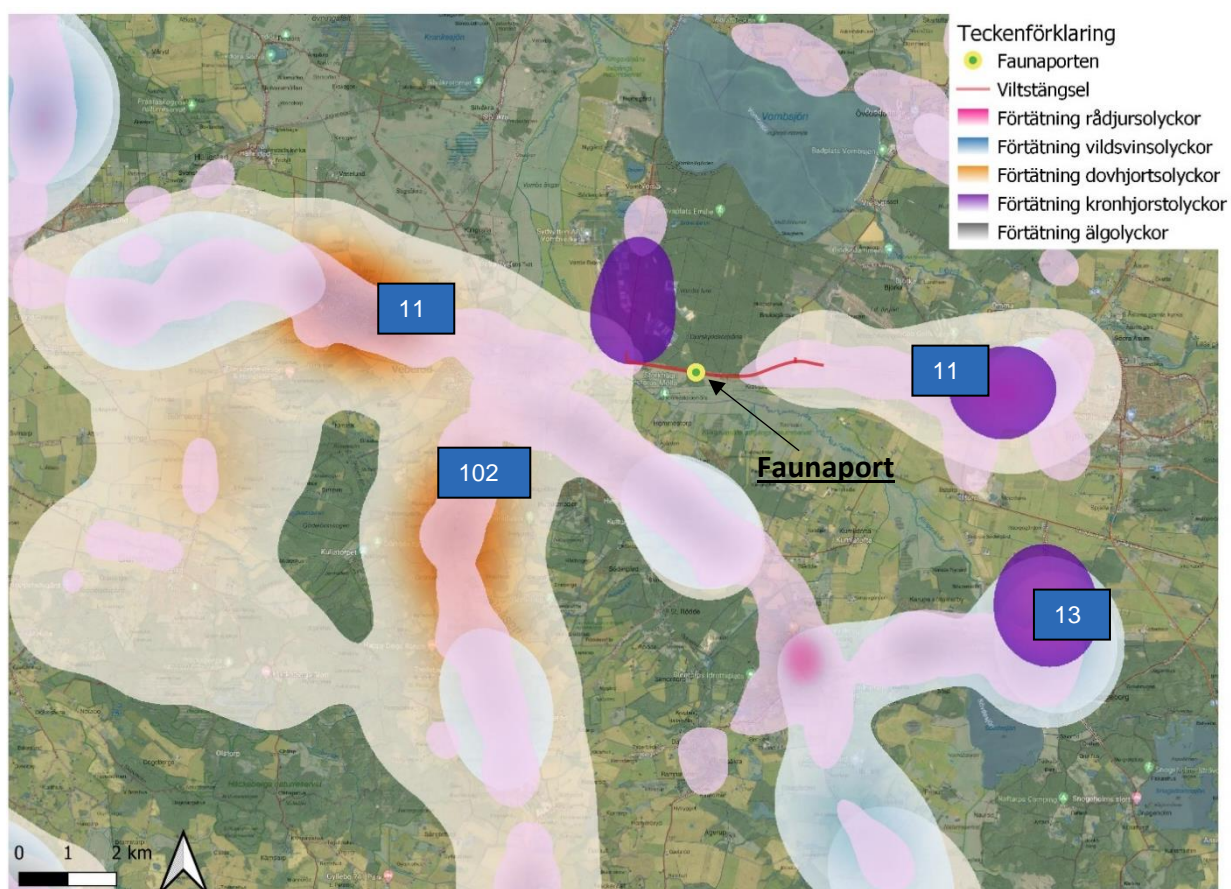
**Figur 2. Andelar av olika klövvilt som har involverats i viltolyckor under perioden 2018–2020 inom 8 km från faunaport Vomb. Diagram till vänster beskriver andel av olika klövvilt som har involverats i viltolyckor under hela dygnet. Diagram till höger beskriver motsvarande andel av olika klövvilt som inträffade nattetid (mellan 19:00 och 06:59).**

Med hänsyn till olika dygnsaktiviteter mellan arter, fördelas klövviltet enligt följande: 40–45% dovilt, 33–38% vildsvin, 15–17% rådjur, 5–6% kronvilt och 1% älg (tabell 1). Det skulle alltså innebära att dovilt är vanligast förekommande i landskapet, följt av vildsvin och därefter rådjur, medan kronvilt kan betraktas som relativt ovanlig och älg som ytterst sällsynt.

**Tabell 1. Andel av klövviltet som har involverats i viltolyckor.  
Viltolyckor som inträffade nattetid (mellan 19:00 och 06:59)  
redovisas separat från sammanställning för hela dygnet.  
Sammanställningen är baserat på medelvärden under perioden  
2018–2020 inom 8 km från faunaport Vomb.**

	<b>Dovvilt</b>	<b>Vildsvin</b>	<b>Rådjur</b>	<b>Kronvilt</b>	<b>Älg</b>
Hela dygnet	44,6%	33,1%	16,5%	5,1%	0,7%
Nattetid	40,0%	37,8%	15,4%	6,2%	0,6%

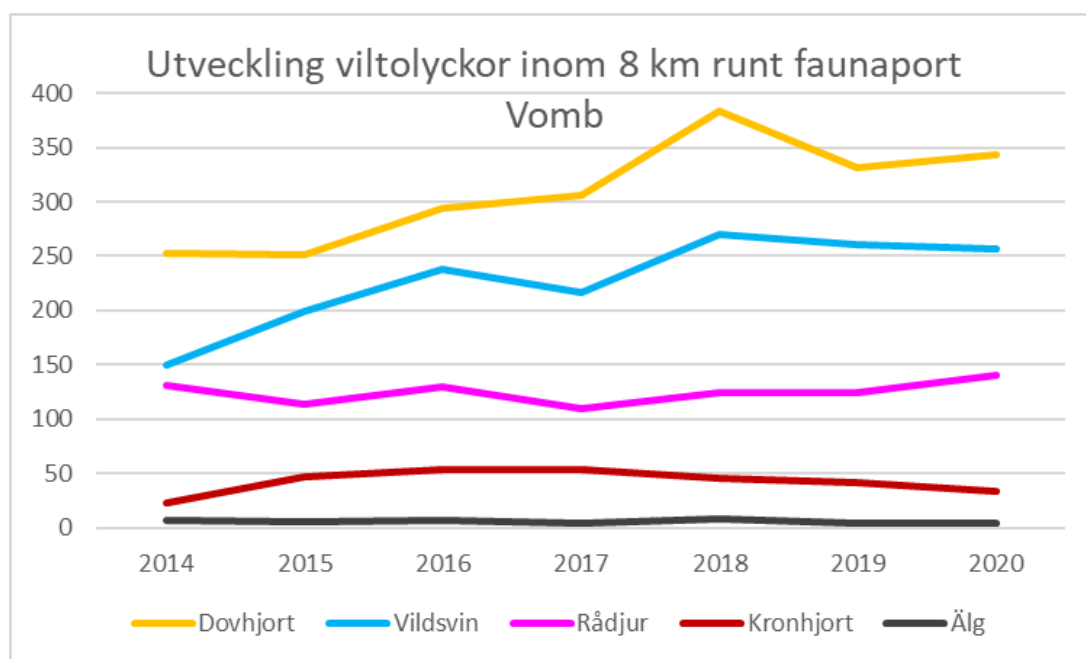
Utbredning av viltolyckorna i landskapet har kartlagts i figur 3. Kartläggningar av viltolyckor ger en indikation om klövviltets förekomst i landskapet, men givetvis påverkas deras egentliga nyttjande av exempelvis exponering av fordonstrafik och faunaanpassande åtgärder såsom viltstängsel och färister. Generellt kan dock utläsas att doviltet påträffas både väster och öster om faunaporten utmed väg 11 och i övrigt återfinns främst sydväst om faunaporten, alltså mot Dalby, Veberöd och Genarp. Vildsvin och rådjur förekommer i hela landskapet sett till viltolyckorna. Kronviltet tycks däremot främst förekomma norr och öster om faunaporten, medan älg är lika ovanlig inom hela landskapet.



**Figur 3. Förtätning av inrapporterade viltolyckor under perioden 2010–2020. För att tydliggöra mönster genomförde jag klusteranalyser för att förstärka relativa tätheter (KDE-Kernel Density Estimates i geografiska programvaran QGIS, version: 3.10.). Samtliga viltolyckor inom en hemområdesstorlek för arten har viktats vid analyserna inom radien 800 m för rådjur, och inom radien 2 000 m för vildsvin, dovvilt, kronvilt och älg. Vägnummer finns angivet i kartan.**

## Utveckling i klövviltet i landskapet

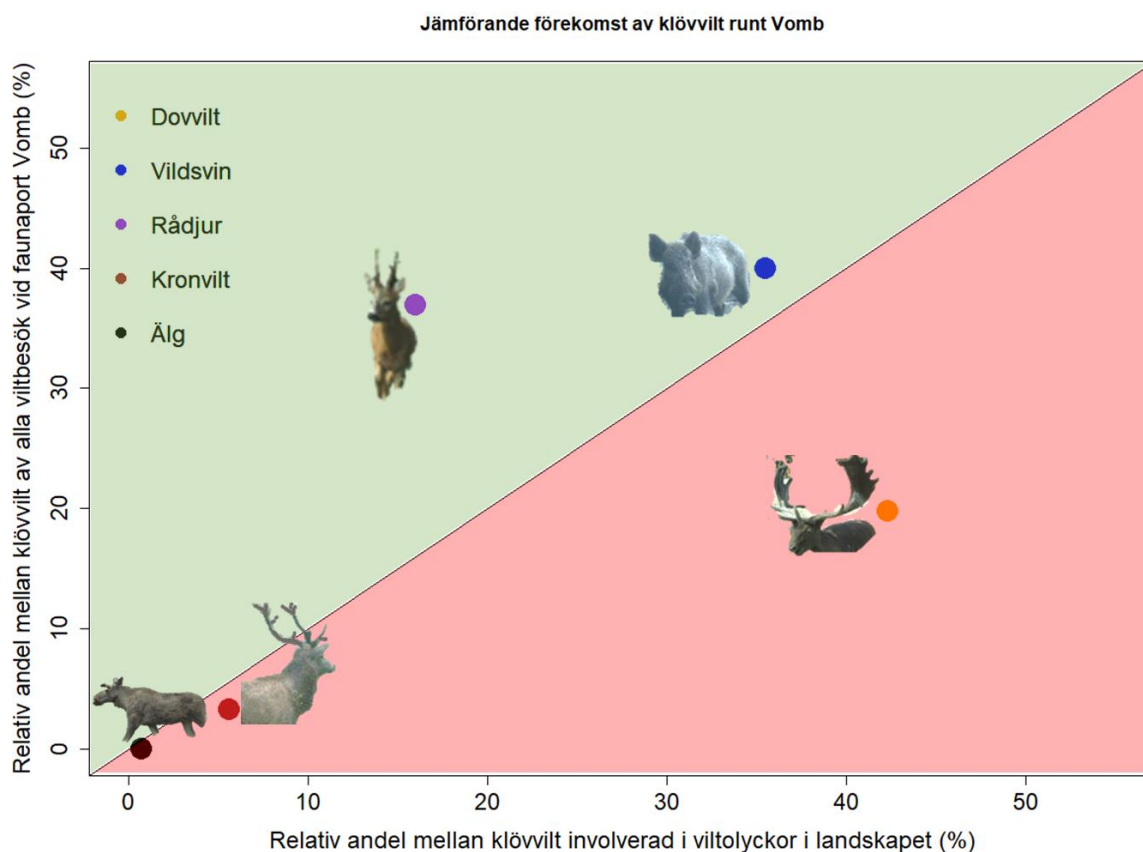
Utvecklingen i antalet viltolyckor i landskapet som omger faunaport Vomb redovisas i figur 4. Viltolyckor med dovvilt och vildsvin har ökat i stort sett under hela perioden 2014–2020 och vildsvinet uppvisar den kraftigaste ökningen. Även rådjursolyckor har ökat under perioden men i jämförelse har älgolyckorna ökat något mer. Kronviltet har ökat sett till hela perioden, men stadigt minskat under senare del, det vill säga från år 2017 och framåt.



**Figur 4. Utvecklingen mellan 2014 och 2020 i antalet viltolyckor som rapporterats utmed vägnätet i landskapet inom 8 km från faunaport Vomb.**

## Fördelning i viltbesök vid faunaport mellan klövvilt i landskapet

I figur 5 jämförs relativa fördelningar mellan olika klövvilt avseende andel av viltbesök och andel involverat i viltolyckor per klövviltsart. Älg och kronvilt besöker faunaporten ytterst sällan, vilket tycks spegla deras respektive ovanliga förekomst i landskapet. Rådjur är överrepresenterad, medan vildsvin besöker faunaporten i en omfattning som i stort speglar dess förekomst i landskapet. Dovvilt besöker däremot faunaporten mer sällan i jämförelse med dess förekomst i landskapet.




**Figur 5. Jämförelse mellan hur pass ofta olika klövviltarter besöker faunaport Vomb och deras relativa förekomst i landskapet. Relativa fördelningar per art mellan olika klövvilt i andelen viltolyckor som inrapporterats inom 8 km från faunaporten (perioden 2018 och 2020, medelvärde mellan olyckor hela dygnet och nattetid) och andelen besök per klövviltsart vid faunaporten.**

**Grönmarkerat område** innebär fler besök vid faunaporten än förväntat jämfört med relativ förekomst baserat på andelen viltolyckor (figur 2). **Rödmarkerat område** innebär färre besök vid faunaporten än förväntat jämfört med relativ förekomst baserat på andelen viltolyckor (figur 2).

## Sammanställning av viltbesök

I tabell 2 redovisas en sammanställning över viltbesök och dess utfall per klövviltsart, mellan maj 2020 och mars 2022 invid faunaport vid Vomb.

**Tabell 2. Sammanställning över viltbesök och dess utfall per klövviltsart, mellan maj 2020 och mars 2022 invid faunaport vid Vomb.**



Resultat viltbesök per art	Före skärm	Efter skärm	Inga fordon	Passerande fordon	Fordon okänt	Dag	Natt	Tot
Kvarstannar - vildsvin	69	55	30	23	71	24	100	124
Passager - vildsvin	172	157	122	146	61	93	236	329
Kvarstannar - dovvilt	39	86	28	30	67	29	96	125
Passager - dovvilt	11	52	27	20	16	15	48	63
Kvarstannar - rådjur	186	87	73	43	157	134	139	273
Passager - rådjur	57	92	69	63	17	105	44	149
Kvarstannar - kronvilt	18	6	6	9	9	8	16	24
Passager - kronvilt	5	12	7	5	5	7	10	17
<b>Total</b>	<b>557</b>	<b>547</b>	<b>362</b>	<b>339</b>	<b>403</b>	<b>415</b>	<b>689</b>	<b>1104</b>

Vid 145 observationstillfällen kunde inte avgöras vilken art som registrerats av viltkamerorna. Vid åtta tillfällen besökte mård, varav vid två tillfällen passerade genom faunaporten. Vid åtta tillfällen besökte mink, varav inga passager noterades.

I tabell 3 redovisas andel passager utifrån registrerade viltbesök per art. Passager under perioden före faunaskärm byggdes (maj 2020- feb 2021) redovisas separat från passager gjorda under perioden efter att faunaskärmen färdigställdes (mars 2021 – mars 2022).

**Tabell 3. Sammanställning över andel passager före och efter anläggning av faunaskärm ovan faunaport Vomb (maj 2020 – mars 2022).**

Andel passager per viltart	Före skärm	Efter skärm
Vildsvin	71,4%	74,1%
Dovvilt	22,0%	37,7%
Rådjur	23,5%	51,4%
Kronvilt	21,7%	66,7%



## Effekt från faunaskärmning i andel passager från vilt

I Bilaga II; tabell I redovisas de kandidatmodeller som togs fram för att identifiera högst rankade modeller för att bäst och enklast förklara variation i om viltbesök resulterade i passage eller att kvarstanna vid endera vägsidan med hänsyn till passerande fordonstrafik. I Bilaga II; tabell II redovisas motsvarande kandidatmodeller utan att beakta passerande fordonstrafik. Analyserna genomfördes separat för vildsvin, dovvilt och rådjur.

Det var för få observationer av kronvilt och älg för att kunna analysera samband. Men det kan noteras att andelen passager från kronvilt är större efter faunaskärmning jämfört med under perioden före byggnation (tabell 2).

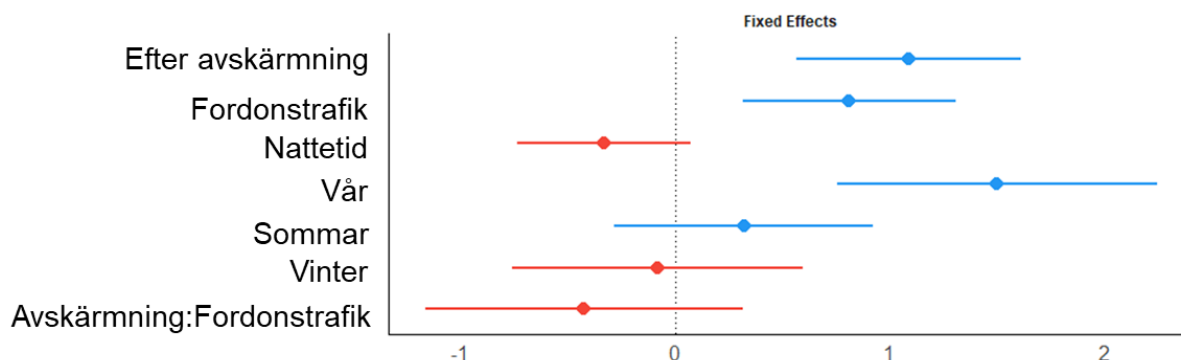
### Passerande fordonstrafik inkluderad

Tekniken fungerade inte optimalt för att registrera passerande fordonstrafik. För vilt som kvarstannade på endera vägsidan var andelen okänd status för fordonstrafik högre jämfört med viltbesök som resulterade i passage genom porten. Vid 37% av besök från dovvilt var status för passerande fordonstrafik okänd. För kronvilt uppgick andelen besök med okänd status för passerande fordonstrafik till 20%. Det var överlag så pass få besök från kronvilt att de inte inkluderades vid analys av passagefunktion före och efter avskärmning. Men andelen kronvilt som kvarstannade var 78% före avskärmning och 33% efter avskärmning, vilket indikerar att avskärmningen har stärkt funktionen för kronvilt. Vid 36% av besök från rådjur och vid 23% av besök från vildsvin var status för passerande fordonstrafik okänd.

Viltbesök som resulterade i att passera genom porten varade längre jämfört med viltbesök där viltet som kvarstannade på endera vägsidan ( $N=719$  viltbesök;  $+1.2$  sek; 95-procentigt konfidensintervall =  $1.0$  &  $1.3$ ). Viktigt att notera är att en längre vistelsetid vid passage innebär ökad exponeringstid då fordon kan hinna passera. Efter avskärmning var vistelsetiden kortare, det skulle kunna antyda att viltet tvekar i mindre utsträckning efter avskärmning ( $-1.2$  sek; 95-procentigt konfidensintervall =  $-1.4$  &  $-1.0$ ). Men precisionen var relativt låg vid registrering av vistelsetider. Angivna tidsnummer kunde skilja sig upp mot 60 sek mellan kamerorna.

En global modell där samtliga klövviltsarter var inkluderade, visar att sannolikheten var 2,5 gånger större för passage efter avskärmning jämfört med vid viltbesök före byggnation av skärm ( $N=719$  viltbesök; 95-procentigt konfidensintervall =  $1.8$  &  $3.8$ ). Denna modell hade ett entydigt stöd vid modellselektionen (Generalized Linear Mixed Model; GLMM alla klövvilt#1:  $\Delta AICc=0,00$  &  $AICvikt=72\%$ ). Men det är även 1,9 gånger större sannolikhet för passage i samband med passerande fordonstrafik (95-procentigt konfidensintervall =  $1.3$  &  $2.8$ ). Det är oväntat att andelen passager är högre för de viltbesök som sammanfaller med passerande fordonstrafik. Förklaringen till att andelen passager är högre medan fordon passerar beror troligen på att viltbesök som resulterar i passager har en längre vistelsetid och att det därför helt enkelt är en högre exponering för fordon att hinna passera i samband med viltpassager genom faunaporten jämfört med viltbesök där viltet valde att kvarstanna på endera vägsidan.

Det fanns ingen skillnad i andel passager vid jämförelse med interaktionen mellan fordonstrafik (med och utan) och före och efter avskärmning, se figur 6. Denna modell saknade även stöd vid modellselektionen (GLMM alla klövvilt#2:  $\Delta AICc = 11,56$  &  $AICvikt < 0\%$ ). Det finns alltså ingen indikation på att avskärmningen endast hade effekt på passagefunktionen i samband med att fordon passerar. Skillnad i sannolikhet att passera mellan utan avskärmning och med avskärmning påverkas alltså inte för viltbesök när fordon passerar kontra viltbesök utan fordonstrafik.



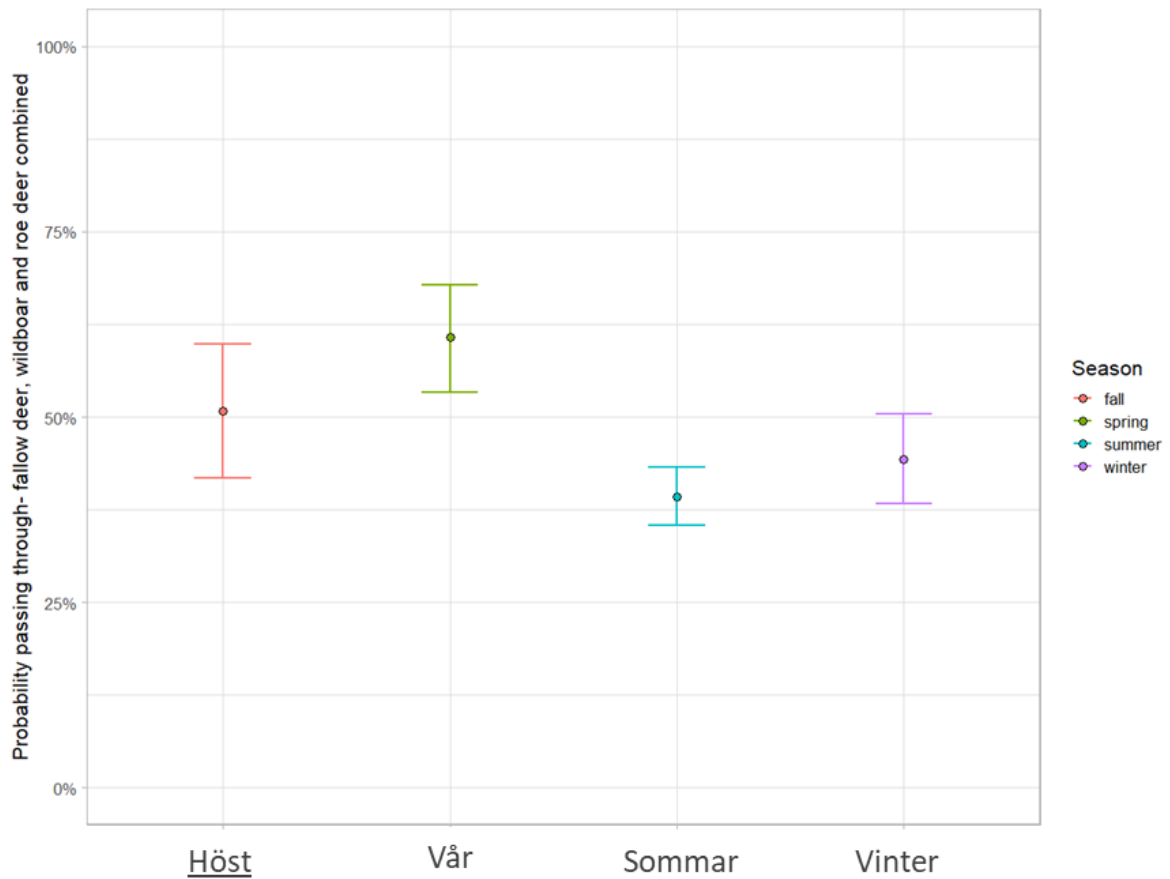
**Figur 6. Diagrammet visar effekten i andel passage vid viltbesök, från samtliga klövviltsarter inkluderade, och där status var känd avseende om fordonstrafik passerade eller inte i samband med besöken (N=719 viltbesök vid faunaport Vomb, åren 2020–2022). Samband där andel passager ökade för en faktor är blåmarkerade och samband där andelen passager minskade för en faktor är rödmarkerade. Endast de samband där ett 95-procentigt konfidensintervall är skilt från noll visar en statistiskt säkerställd skillnad mellan andel passager och en faktor. Modellen saknar stöd vid modellselektion. Det innebär att det saknas stöd för att inkludera interaktionstermen som separerar mellan perioderna före och efter avskärmning samt om fordon passerade eller inte.**

### Passerande fordonstrafik exkluderad

Efter analys av passerande fordonstrafik så exkluderades denna faktor, vilket skapade möjlighet att inkludera de viltbesök där status för passerande fordon var okänd. Antalet viltbesök för samtliga klövvilt uppgick totalt till 1 040 för perioden före och efter avskärmning av fordonstrafik ovan faunaport Vomb.

En global modell, som inkluderar dovvilt, rådjur och vildsvin, visar att avskärmningen sammantaget ökade sannolikheten för passage (95-procentigt konfidensintervall: 1,2 & 2,1). Därutöver att ökad gruppstorlek sammantaget ökar sannolikheten för passage (95-procentigt konfidensintervall: 1,2 & 1,4). Sammantaget för alla klövvilt var det även högre sannolikhet för passage under

våren och lägre under vintern jämfört med hösten, se figur 7 (95-procentigt konfidensintervall för våren: 1,3 & 3,9, respektive 95-procentigt konfidensintervall för vintern: -3,0 & -1,1).

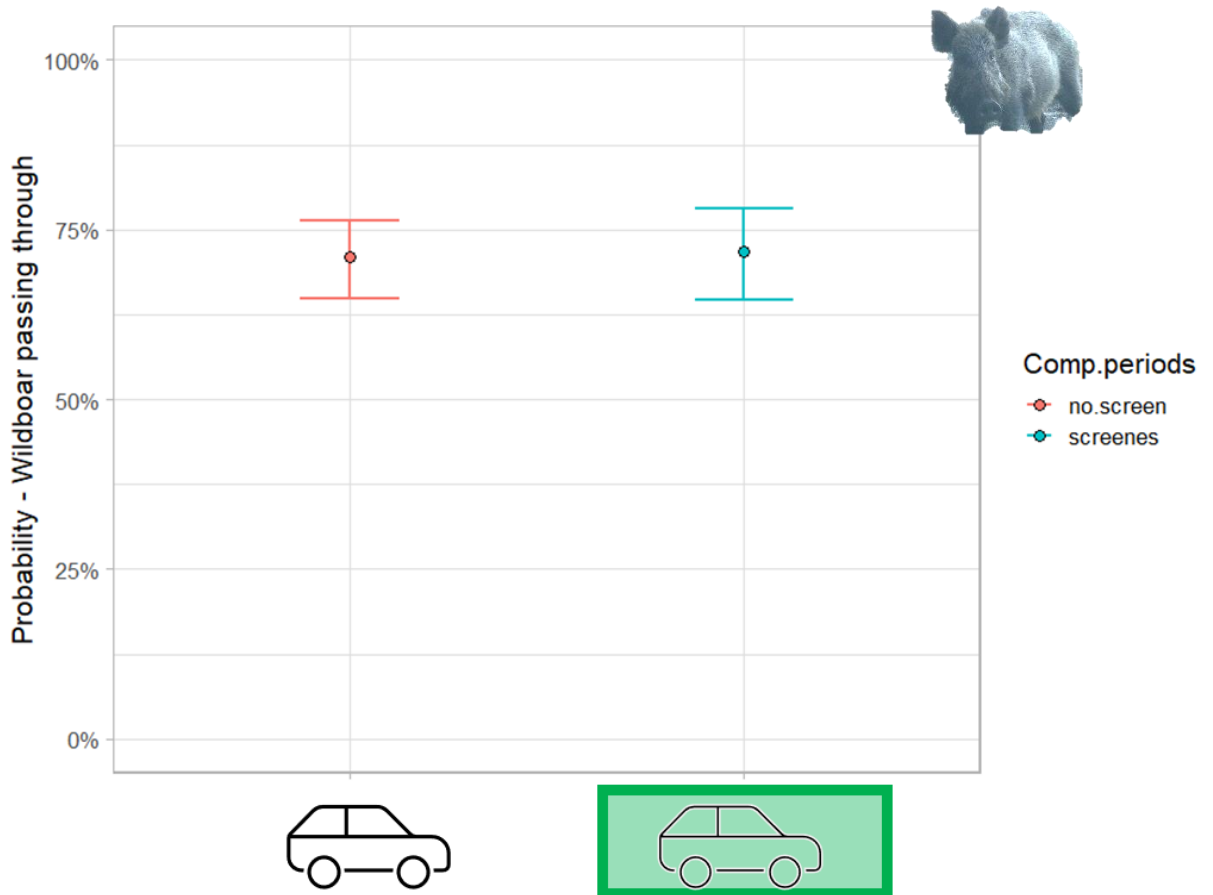


**Figur 7. Diagrammet visar sannolikheten för passage vid faunaport Vomb mellan maj 2020 och mars 2022 sammantaget för samtliga klövvilt (vildsvin, rådjur och dovvilt) i förhållande till olika årstider. Om hösten utgör referens, så var sannolikheten för passage högre under sommaren, sommaren skiljer sig inte gentemot hösten, medan sannolikheten för passage var lägre vintertid.**

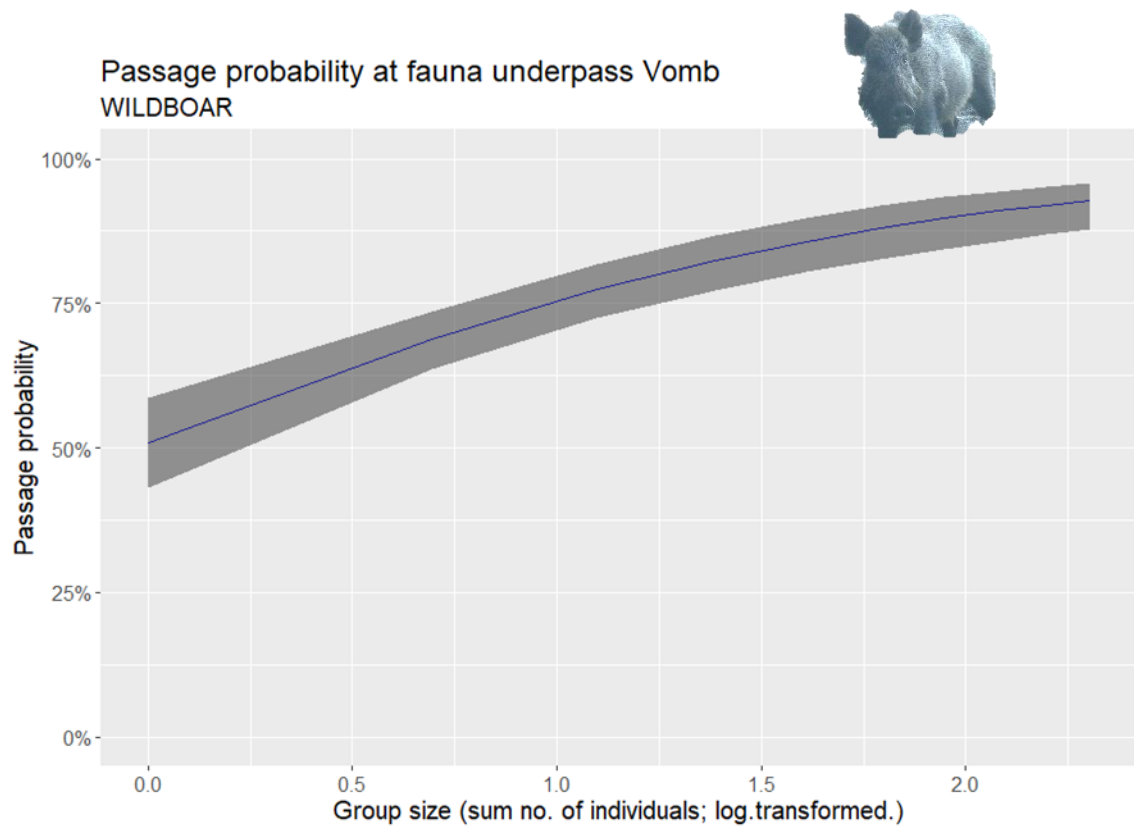
Nedan följer analyser av sannolikhet för passage före och efter avskärning separat för varje klövviltsart.

## Vildsvin

Vildsvin uppvisade ingen skillnad i sannolikhet för passage genom porten efter att faunaskärmen anlagts (N=408 viltbesök; 95-procentigt konfidensintervall: -2.7 & 7.1; figur 8). Fler individer per viltbesök resulterade däremot i högre andel passager från vildsvin (figur 9).



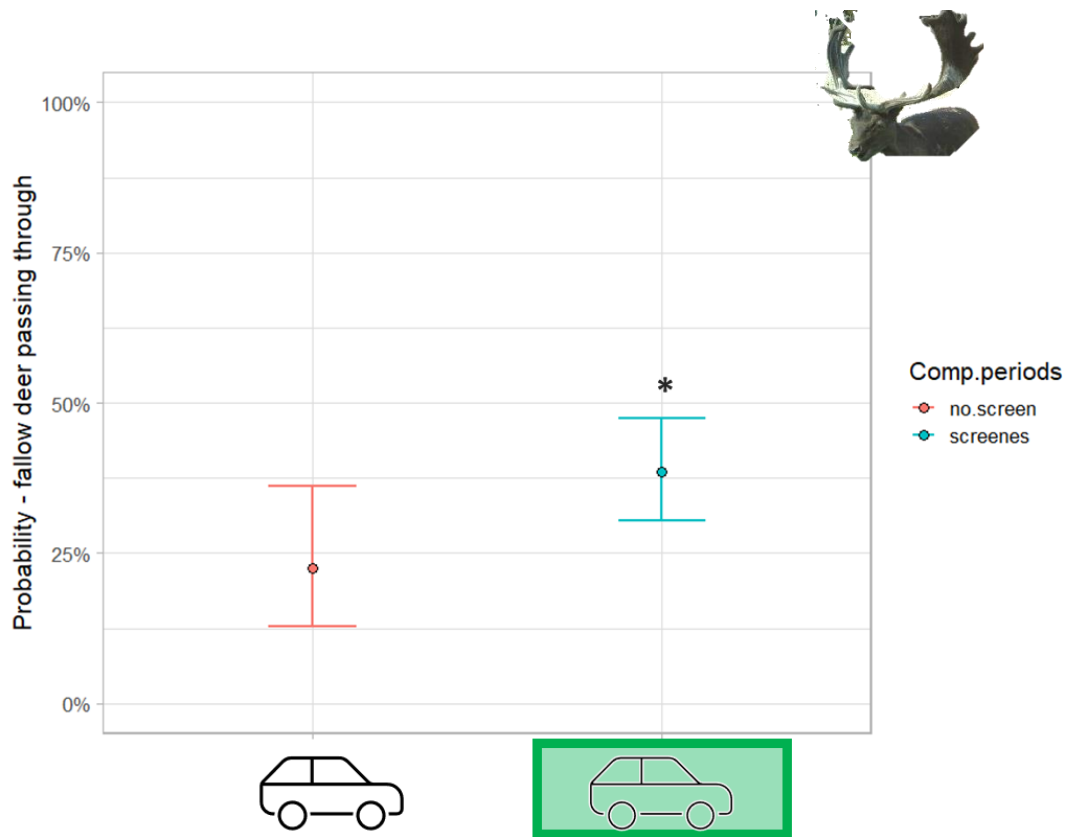
Figur 8. Effektdiagram inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i sannolikhet för att vildsvin passerar genom faunaport Vomb under perioden före jämfört med efter att faunaskärm anlagts, mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 64\%$ ). På x-axeln illustreras utan avskärmning med en bilsymbol och avskärmning med en grön rektangel ovan bilen.



**Figur 9. Effektdiagram inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i sannolikhet för att vildsvin passerar genom faunaport Vomb i förhållande till antal individer per viltbesök (gruppstorlek), mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 64%).**

## Dovvilt

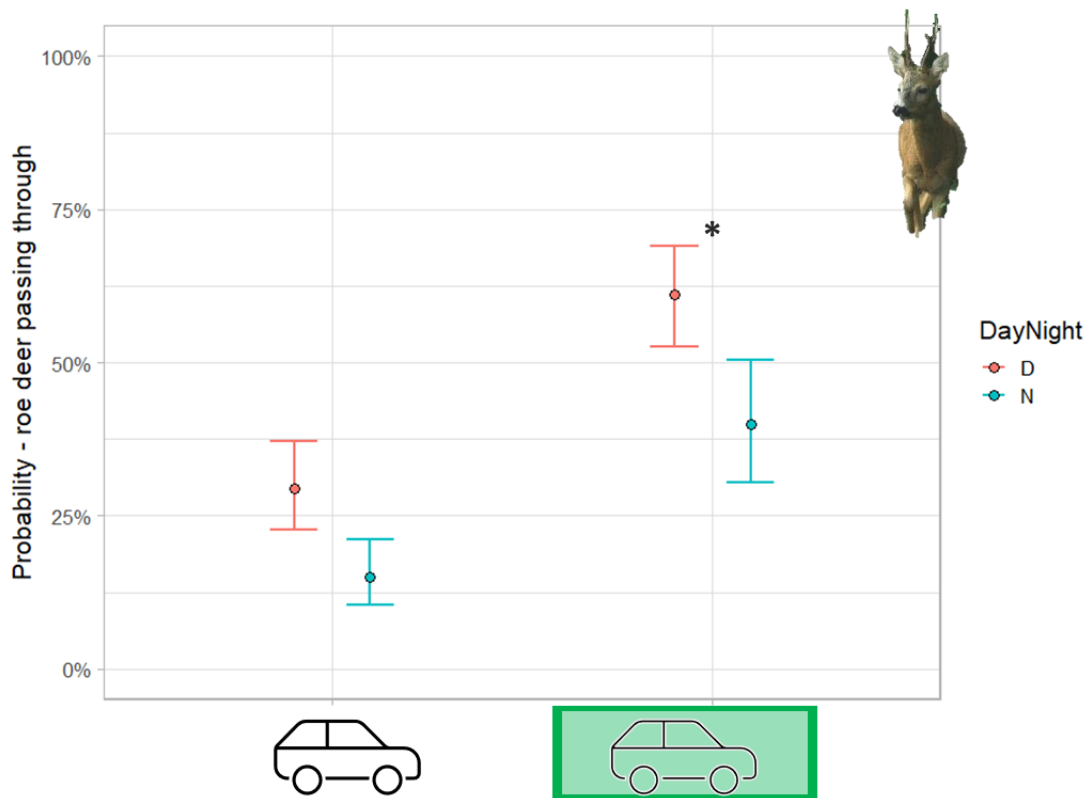
Dovvilt hade 2,2 gånger högre sannolikhet för passage genom porten efter att faunaskärmen anlagts (N=171 viltbesök; 95-procentigt konfidensintervall: 1.0 & 4.8; figur 10). För dovsvilt identifierades inga andra faktorer som påverkade sannolikhet för passage genom faunaport Vomb.



**Figur 10. Effektplot inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i sannolikhet för att dovsvilt passerar genom faunaport Vomb under perioden före jämfört med efter att faunaskärm anlagts, mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AIC_c = 0,00$  &  $AIC_{vikt} = 54\%$ ). På x-axeln illustreras utan avskärmning med en bilsymbol och avskärmning med en grön rektangel ovan bilen.**

## Rådjur

Rådjur uppvisade 3,8 gånger högre sannolikhet för passage genom porten efter att faunaskärmen anlagts (N=418 viltbesök, 95-procentigt konfidensintervall: 2.3 & 6.5, figur 11). Rådjur uppvisade dessutom 2,5 gånger lägre sannolikhet att passera genom porten nattetid jämfört med dagtid (95-procentigt konfidensintervall: -4.7 & -1.3, figur 11). Men ingen skillnad i effekt från avskärmning i sannolikhet för passage vid separering mellan viltbesök dagtid och nattetid (Avskärmning:Nattetid 95% KI: -1.0 & 7.0). Avskärmningen stärker alltså faunaportens funktion såväl dagtid som nattetid.



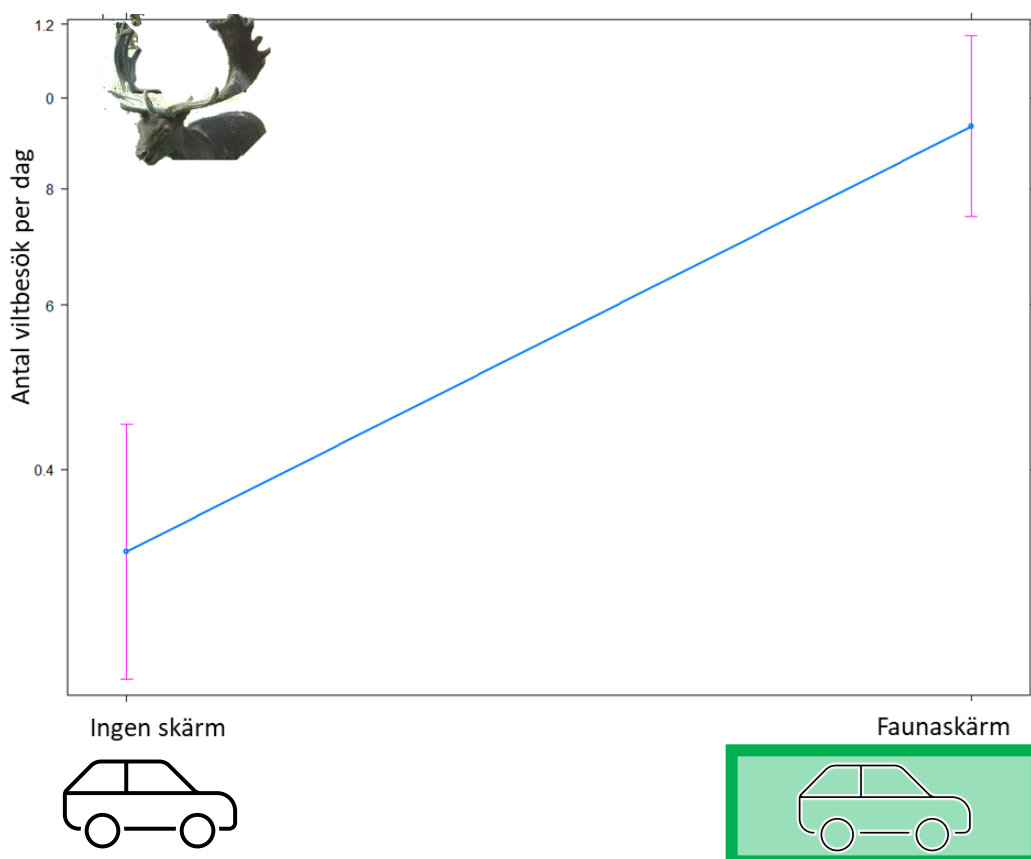
Figur 11. Effekt diagram inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i sannolikhet för att rådjur passerar genom faunaport Vomb under perioden före jämfört med efter att faunaskärm anlagts, mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#2:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 67\%$ ). På x-axeln illustreras utan avskärmning med en bilsymbol och avskärmning med en grön rektangel ovan bilen. Röda punkter markerar viltbesök dagtid och turkosa punkter markerar viltbesök nattetid.

## Antal viltbesök före och efter faunaskärmning

Det finns en mängd faktorer som påverkar antalet viltbesök som inträffar vid en plats mellan olika tidpunkter, såsom före och efter avskärmningen vid faunaport Vomb. Det innebär att eventuella skillnader mellan perioder i antal viltbesök kan bero på skillnader i markanvändning, jaktuttag, väderförhållanden, framför själva avskärmningen.

Det finns ingen skillnad i antal viltbesök från vildsvin under perioden före och efter faunaskärmning ovan faunaport Vomb (Bilaga III).

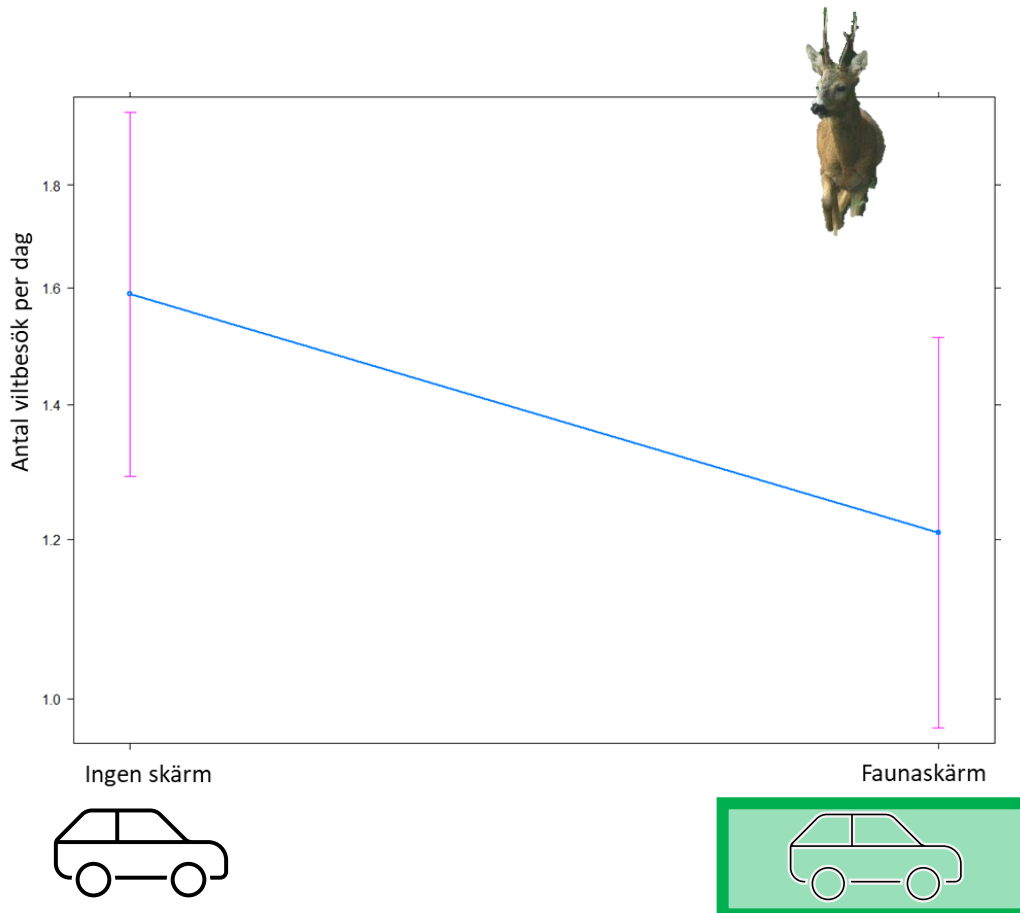
Det är däremot 2,9 gånger fler dovviltsbesök efter anläggning av faunaskärm (95-procentigt konfidensintervall: 2,0 & 4,2, figur 12 och Bilaga III; tabell III).



Figur 12. Effektdiagram inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i antal viltbesök per dygn från dovvilt vid faunaport Vomb före jämfört med efter att faunaskärm anlagts, under perioden mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 100\%$ ).



Det finns en tendens till 1,3 gånger färre rådjursbesök efter anläggning av faunaskärm (95-procentigt konfidensintervall: -1,8 & 1,0, figur 13 och Bilaga III; tabell IV). Men skillnaden är alltså inte statistiskt säkerställd (även kallat inte signifikant).

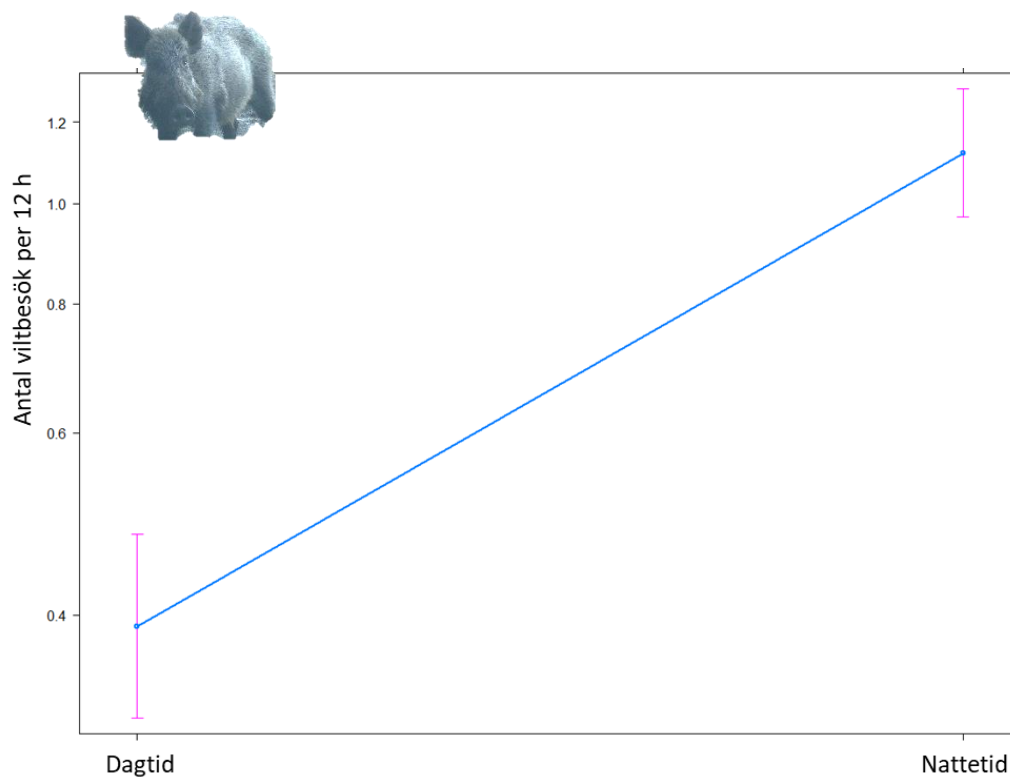


**Figur 13. Effekt diagram inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i antal viltbesök per dygn från rådjur vid faunaport Vomb före jämfört med efter att faunaskärm anlagts, under perioden mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 62\%$ ).**

Viltbesök från kronvilt eller älg var så pass få att inga trender kunde identifieras.

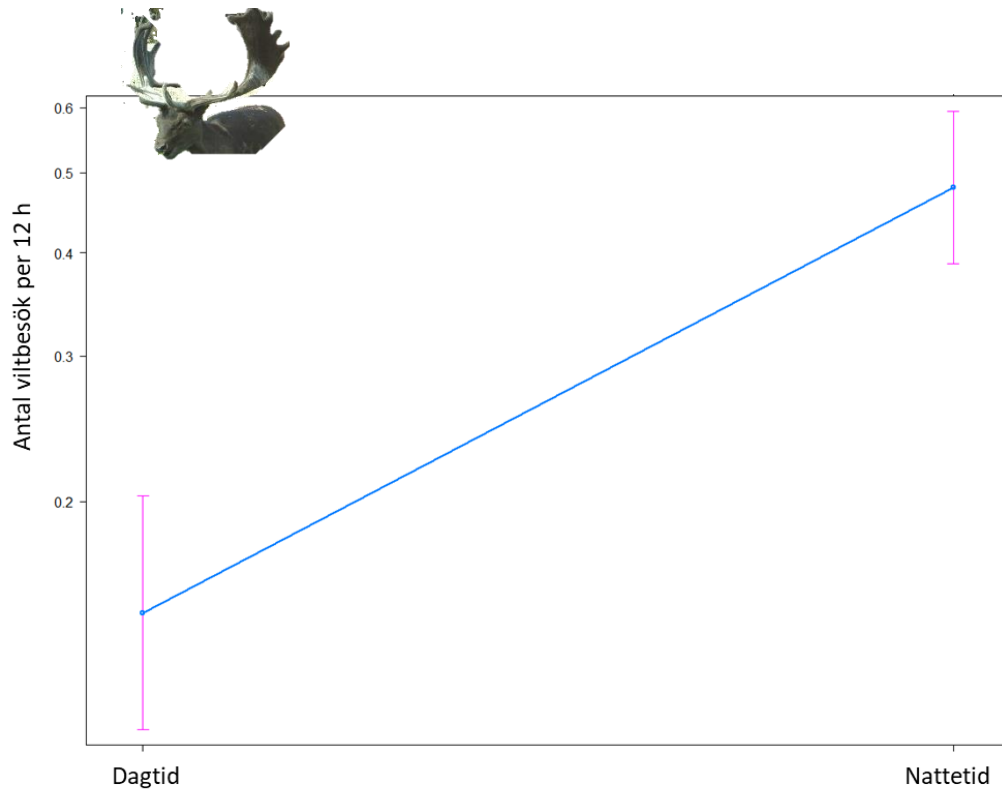
## Antal viltbesök dagtid jämfört med nattetid

Det är 2,9 gånger fler vildsvinsbesök nattetid jämfört med dagtid (95-procentigt konfidensintervall: 2,2 & 3,7, figur 14 och Bilaga IV; tabell V).



**Figur 14. Effektplot inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i antal viltbesök per dygn från vildsvin vid faunaport Vomb dagtid jämfört med nattetid, under perioden mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 100\%$ ).**

Det är 3,3 gånger fler dovviltsbesök nattetid jämfört med dagtid (95-procentigt konfidensintervall: 2,2 & 4,9, figur 15 och Bilaga IV; tabell VI).



**Figur 15. Effektplot inklusive 95 procentigt konfidensintervall för skillnad i antal viltbesök per dygn från dovvilt vid faunaport Vomb dagtid jämfört med nattetid, under perioden mellan maj 2020 och mars 2022 (GLM#1:  $\Delta AICc = 0,00$  &  $AICvikt = 100\%$ ).**

Det föreligger inga skillnader i antal viltbesök från rådjur under dagtid jämfört med nattetid.

## Diskussion

Dovvilt och vildsvin tycks öka i landskapet runt Vomb baserat på viltolycksstatistiken (åtminstone under hela perioden 2014–2020). Även rådjur ser ut att ha ökat, men de fåtaliga älgarna har ökat mer under motsvarande period. Kronviltet har ökat i landskapet sett till hela perioden, men stadigt minskat under senare del, det vill säga från år 2017 och framåt.

Älg och kronvilt besöker faunaporten ytterst sällan, vilket tycks spegla deras relativt ovanliga förekomster i landskapet. Det var helt enkelt för få observationer av kronvilt och älg för att kunna analysera samband avseende besök eller nyttjande av faunaport Vomb.

Även om viltolycksstatistiken indikerar att kronviltet är ovanliga i landskapet så är de trots allt något underrepresenterade vid faunaporten (figur 4). Dessutom kan ju kronviltet vara underskattad om den exempelvis nyttjar andra planskilda övergångar och som gör den mindre exponerad för viltolyckor. En förklaring till få besök från kronvilt, kan vara att andra och större sammanhängande skogsmarker finns tillgängliga söder om väg 11 men närmare Sjöbo, alltså öster om faunaportens lokalisering. Men det är även tänkbart att habitat väster om faunaporten föredras av vissa vilt. Klingavälsån utgör troligen en viktig ledlinje för vilt genom att erbjuda skydd och föda i det öppna jordbrukslandskapet. Klingavälsån korsar väg 11 inom 2 km väster om faunaporten. Självfallet kan den specifika faunaporten vara olämplig för vissa vilt. Men kronvilt har rapporterats vara relativt flitiga besökare och kan även nyttja trånga rörbroar, såsom i Trollhättans kommun för att passera under en väg, även i samband med att fordon passerar (Elfström 2022). Det indikerar att utformningen av faunabron vid Vomb borde vara förenlig med kronviltets generella krav eller preferenser. Trots stor exponering för fordonstrafik har kronviltet rapporterats kunna vara en flitig besökare, såsom vid planpassage Sjödiken vid Svedala (Elfström 2020 a). Samtidigt är kronviltet högst ovanlig besökare vid den ambitiöst dimensionerade ekodukten Lemmeströtorp över väg E65, troligen för att kronviltet helt enkelt inte finns etablerad i området (Elfström 2020 b).

Väg 11 och landskapet som omger faunaporten vid Vomb ingår i centrala och norra delen av ett förvaltningsområde för kronvilt som Länsstyrelsen Skåne fastställt som Kronhjortsområde A (Carlsson & Jarnemo 2019). Men omgivande landskapet nyttjas sannolikt även av kronvilt som rör sig inom det i öster nära angränsande förvaltningsområdet (Kronhjortsområde B enligt förvaltningsplanen). Väg 11 utgör inte gräns mellan kronhjortsområden. Enligt förvaltningsplanen för kronvilt har populationen ökat något söder om väg E22 under perioden 2014–2018 baserat på inventeringsdata (brunsträkning av djur), men populationstillväxten bedöms vara lägre jämfört med perioden dess för innan, och de senaste åren föreligger ingen tydlig trend (Carlsson & Jarnemo 2019).

Rådjur är överrepresenterad, medan vildsvin besöker faunaporten i en omfattning som i stort tycks spegla dess förekomst i landskapet. Dovvilt besöker däremot faunaporten mer sällan i jämförelse med dess förekomst i landskapet. Kartläggning

av viltolyckorna indikerar att dovilt frekventerar att korsa väg 11 och angränsande vägnätet längre västerut, exempelvis i markerna som omger Veberöd. Doviltet var även underrepresenterat vid planpassage Sjödiken vid Svedala (Elfström 2020 a). Det finns ingen skillnad i antal viltbesök från vildsvin under perioden före och efter faunaskärmning ovan faunaport Vomb. Det är däremot 2,9 gånger fler doviltbesök efter anläggning av faunaskärmar (95-procentigt konfidensintervall: 2,0 & 4,2). I motsats finns det en tendens till 1,3 gånger färre rådjursbesök efter anläggning av faunaskärm (95-procentigt konfidensintervall: -1,8 & 1,0). Men skillnaden är alltså inte statistiskt säkerställd.

Dovilt och rådjur uppvisar båda en väsentligt högre sannolikhet för att passera genom faunaporten efter att faunaskärmar sattes upp. Vildsvin uppvisar däremot ingen skillnad i benägenhet att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: -2,7 & 7,1). Dovilt är 2,2 gånger mer troliga att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: 1,0 & 4,8). Rådjur är 3,8 gånger mer troliga att passera genom porten efter att faunaskärmar sattes upp (95-procentigt konfidensintervall: 2,3 & 6,5). Detta indikerar att komplettering med faunaskärmar ovan faunaporten var en värdefull investering som har stärkt portens funktion som faunapassage för dovilt och rådjur, medan vildsvin inte tycks ha påverkats.

Faunaskärmarna som konstruerats är solida och väldimensionerade. Höjden på skärmarna innebär att även tunga fordon till stor del inte syns av vilt som vistas inom 10 m från öppningarna till faunaporten. Längden på faunaskärmarna är anpassade för att avskärma visuell störning och buller för vilt som vistas invid öppningarna till faunaporten. Det innebär att avskärmningen är anpassad utifrån rådande topografi på platsen. Det faktum att faunaskärmarna fortsätter i varierande grad upp till 20 m efter brofästet, bidrar troligen till den stärkta funktionen som faunapassage.

Andelen passager var sammantaget högre för de viltbesök som sammanföll med passerande fordonstrafik. Förklaringen till att andelen passager var högre medan fordon passerar beror troligen på att viltbesök som resulterar i passager har en längre vistelsetid och att det därför helt enkelt är en högre exponering för fordon att hinna passera i samband med viltpassager genom faunaporten jämfört med viltbesök där viltet valde att kvarstanna på endera vägsidan. Vid separering mellan viltbesök med och utan fordonstrafik, så var effekten från avskärmningen densamma. Det finns alltså ingen indikation på att avskärmningen endast hade effekt på passagefunktionen i samband med att fordon passerar.

Om fordonstrafik passerade under ett viltbesök så identifierades detta som passerande fordon, oavsett tidsskillnad mellan fordonspassage och viltpassage genom porten. Viltet kan alltså ha avvaktat att gå in genom porten medan fordonstrafik passerade och valt att gå in genom porten först efter att fordonstrafiken har passerat. I så fall skulle det kunna finnas en effekt från fordonstrafik men denna störning kunde inte observeras.

En ytterligare individ per viltbesök resulterade i en högre andel passager från vildsvin. Det kan exempelvis bero på en upplevd ökad trygghet när vildsvinen

besöker i större grupp. Hos dovvilt finns ingen motsvarande effekt mellan benägenhet att passera och gruppstorlek.

Endast vid den sammantagen analys av samtliga klövvilt (vildsvin, dovvilt och rådjur) fanns en skillnad mellan årstider i benägenheten att passera genom faunaporten. Under våren var sannolikheten för passage högre jämfört med under hösten. Vintertid var det lägre sannolikhet att klövvilt passerar jämfört med under hösten. Det kan bero på om födoresurser är olika fördelade under året invid faunaporten jämfört med i övriga landskapet, i kombination med konkurrens mellan och inom arter samt störning.

Rådjur är 2,5 gånger mindre troliga att passera genom porten nattetid jämfört med dagtid (95-procentigt konfidensintervall: -4,7 & -1,3). Rådjur uppvisar dessutom ingen större skillnad i antal viltbesök dagtid jämfört med nattetid. Rådjur tycks alltså vara lika frekvent besökare dag som natt. Eventuellt drar sig rådjur för att våga passera genom porten nattetid. Men rådjurens benägenhet att oftare välja att passera genom porten under dagtid var densamma före och efter uppsättning av faunaskärmar. Faunaskärmarna påverkade alltså inte när på dygnet som rådjuren väljer att vilja nyttja faunaporten. Många faktorer kan påverka dygnsaktiviteten, såsom konkurrens mellan och inom arter i kombination med störning. Hos dovvilt och vildsvin finns ingen motsvarande skillnad mellan benägenhet att passera och dygnsaktivitet. Dovvilt och vildsvin besöker dessutom faunaporten oftare nattetid jämfört med under dagtid, vilket troligen speglar deras generellt högre aktivitet nattetid jämfört med dagtid.

Utvärderingen ger stöd för hypotes 1: "Faunaskärm stärker funktionen som faunapassage genom att dämpa mänsklig störning orsakad av fordonstrafik". Om viltet inte var entydigt positivt inställd till faunaskärmar, exempelvis genom att själva skärmkonstruktionen upplevs som ett hot, förväntades att effekten från faunaskärm endast skulle föreligga i samband med att fordon passerar, alternativt att olika påverkan från faunaskärm skulle finnas mellan ljusa och mörka timmar. Varken passerande fordon eller gruppering dagtid kontra nattetid påverkade andelen viltpassager vid jämförelser före och efter faunaskärmning.

Faunaportens funktion som viltpassage bedöms kunna stärkas ytterligare genom att förlänga det befintliga viltstängslet utmed väg 11. Viltstängsel rekommenderas fortsätta åtminstone 4 km i vardera riktningar utmed väg 11 från faunaportens lokalisering. Viltstängslet skulle därmed kanalisera vilt i landskapet mer effektivt till faunaporten.

# Referenser

Akaike H. 1973. Information theory as an extension of the maximum likelihood principle. Pages 267–281 in B. N. Petrov and F. Csaki, editors. Second international symposium on information theory. Akademiai Kiado, Budapest, Hungary.

Bates D., Maechler M., Bolker B., Walker S. 2015. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1-48. <doi:10.18637/jss.v067.i01>.

Burnham K.P. & Anderson D.R. 2002. Model selection and multimodel inference: a practical information-theoretic approach. Second edition. Springer-Verlag, New York, New York, USA.

Börjesson D. 2019. Beslut om ändrad geografisk utbredning och ändrade föreskrifter av djurskyddsområdet Vombs fure i Lunds kommun. Länsstyrelsen Skåne län. Dnr 511-32468-2017.

Carlsson N., & Jarnemo A. 2019. Regional förvaltningsplan för kronhjort (kronvilt), nominatunderarten 2019–2022. Länsstyrelsen Skåne.

Elfström M. 2020 a. Miljöuppföljning planpassage för fauna över väg 108 vid Sjödiken. Förekomst och fördelning av större däggdjur vid planpassage för fauna 2019–2020. Publikationsnr: TRV 2021:109, ISBN: 978-91-7725-872-8.

Elfström M. 2020 b. Miljöuppföljning ekodukt över E65 vid Lemmeströtorp. Förekomst och fördelning av större däggdjur vid Ekodukt Lemmeströtorp 2019–2020. Utgivare: Trafikverket i samverkan med EnviroPlanning AB. Publikationsnr: TRV 2021:069, ISBN: 978-91-7725-829-2.

Elfström M. 2022. Miljöuppföljning - Barriäreffekter för däggdjur vid planpassage för fauna och efter faunastängsling utmed väg 42 förbi Lagmansered under året 2020. Utgivare: Trafikverket i samverkan med EnviroPlanning AB.

R Core Team. 2022. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

## Bilaga I

Vid jämförelse av om en händelse resulterade i passage eller inte, tillämpades en binomial fördelning. Vid analys av antalet händelser eller antal individer tillämpades en så kallad Poissonfördelning. Datafördelning av typen Poisson förutsätter att spridningen (variansen) är lika stor som väntevärdet. Jag genomförde därför spridningstest. Om variansen överskred väntevärdet så tillämpades en datafördelning av typen negativ binomial vilken utgör en typ av Poissonfördelning, men som kan hantera över-/underspridning i datafördelningar.

Statistiska analyser gjordes i programmet R version 3.5.1 (R Core Team. 2022 R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <https://www.R-project.org/>). För komplett redovisning av statistisk metodik hänvisas till faktarutan nedan.

### Faktaruta – statistiska analyser

För att kunna analysera samvariation (alltså närvaro av korrelation eller ej) mellan viltbesök (händelser) och om viltet passerade genom faunaporten eller vände tillbaka i för hållande till före och efter faunaskärm, effekter mellan olika viltarter, dagtid eller nattetid, fordonstrafik, individantal per händelse etcetera så tillämpades multipla regressionsmodeller. Modellerna jämfördes med a priori modellselektion baserat på Akaikes informationskriterium för små provstorlekar (AICc) (Akaike 1973, Burnham & Anderson 2002). Det innebär att i förväg konstruera samtliga modeller och därefter undersöka och välja den mest parsimona modellen, det vill säga den modell som enklast förklarar mest av informationen jämfört med verkligheten. Vid modellselektion redovisas även relativ sannolikhet för modeller (angiven som AICcvikt), samt de ackumulerade sannolikheterna för rangordnade modeller (angiven som Viktkumulativt).

Vid analys av passage eller ej eller motsvarande typer av variabler tillämpades en binomial fördelning. Vid analys av antal viltbesök eller motsvarande, så tillämpades Poissonfördelning. Om spridningen (variansen) överskred väntevärdet så tillämpades en negativ binomial Poissonfördelning. Programmeringspaketet lme4 från Bates m.fl. (2015) tillämpades för modellering baserat på den tillämpade datafördelningen.

Samtliga modeller har validerats grafiskt med sk. Cleveland dot plots, dvs. kontrollerats så att de inte avviker från antaganden om linjärt samband samt att bl.a. residualerna inte skiljer sig utifrån olika anpassade värden i modellerna. Multikollinearitet mellan oberoende faktorer kontrollerades med 'variance inflation factors'. De utvalda modellerna utvärderades genom att undersöka om ingående faktorer hade en effekt även vid hänsyn till dess felmarginal, dvs. om effekten var positiv/negativ med hänsyn till standardfel och 95-procentigt konfidensintervall (baserat på 10 000 Bootstrapp-simuleringar). Effekter som har återfunnits finns grafiskt redovisade.



## Bilaga II

### Kandidatmodeller

Tabell I. Kandidatmodeller upprättade *a priori* för att beskriva variation i att passera genom faunaport Vomb alternativt kvarstanna på endera vägsidan, i förhållande till passerande fordonstrafik, före respektive efter uppsatt faunaskärm, antal individer per viltbesök, dagtid kontra nattetid, samt olika årstider för perioden mars 2021 – mars 2022.

Modellselektionen innebär att identifiera den enklaste modell som förklarar mest i variation baserat på Akaikes Informationskriterium (AIC). Modeller är baserade på en binomial Poisson-fördelning. Vid globala modeller kontrollerades för art med en slumpmässig faktor.

Kandidatmodellerna upprättades separat för vildsvin, dovvilt och rådjur.

Mod 1	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm + Fordon + Individer + Årstid
Mod 2	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm * Fordon + Dag/Natt + Årstid
Mod 3	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm * Fordon
Mod 4	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm * Dag/Natt
Mod 5	Passage/Kvarstanna ~ Fordon
Mod 6	Passage/Kvarstanna ~ Fordon + Individer + Årstid
Mod 7	Passage/Kvarstanna ~ Individer
Mod 8	Passage/Kvarstanna ~ Årstid
Mod 9	Passage/Kvarstanna ~ 1 (intercept)

Tabell II. Kandidatmodeller upprättade *a priori* för att beskriva variation i att passera genom faunaport Vomb alternativt kvarstanna på endera vägsidan, i förhållande till utan och uppsatt faunaskärm, antal individer per viltbesök, dagtid kontra nattetid, samt olika årstider för perioden mars 2021 – mars 2022. Modellselektionen innebär att identifiera den enklaste modell som förklarar mest i variation baserat på Akaikes Informationskriterium (AIC). Modeller är baserade på en binomial Poisson-fördelning. Kandidatmodellerna upprättades separat för vildsvin, dovvilt och rådjur.

Mod 1	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm * Dag/Natt + Individer + Årstid
Mod 2	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm + Dag/Natt + Individer + Årstid
Mod 3	Passage/Kvarstanna ~ Dag/Natt + Individer + Årstid
Mod 4	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm * Dag/Natt
Mod 5	Passage/Kvarstanna ~ Faunaskärm
Mod 6	Passage/Kvarstanna ~ 1 (intercept)

### **Bilaga III**

#### ***Antal viltbesök före kontra efter faunaskärmning***

Tillämpning av Poisson-fördelning vid jämförelse i antal viltbesök före och efter faunaskärmning uppvisade för stor varians jämfört med väntevärdet (dispersionsfaktor= 1,736). Med hänsyn till överspridningen tillämpades därför en fördelning av typen negativ binomial. Variation i antal viltbesök per dag i förhållande till perioden före och efter faunaskärmning jämfördes gentemot en interceptmodell. Analyserna genomfördes separat för vildsvin, dovvilt och rådjur avseende antal viltbesök per dag.

För vildsvin var interceptmodellen högst rankad vid modellsektion motsvarande:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 66%. Det fanns alltså ingen skillnad i antal viltbesök från vildsvin under perioden före och efter faunaskärmning ovan faunaport Vomb.

**Tabell III. Jämförelse i antal viltbesök från dovvilt före och efter faunaskärmning. Beta och spridningsmått är baserade på en ursprunglig Negativ Binomial Poissonfördelning. GLM:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 100%. Det är fler dovviltsbesök efter anläggning av faunaskärm.**

Variabler	$\beta$	95% högre & lägre konfidensintervall		SE	z-värde	P (> z )
(Intercept)	-3,06	-4,23	-2,26	1,17	-7,01	0,000
Faunaskärm	2,85	1,95	4,21	1,22	5,36	0,000

**Tabell IV. Jämförelse i antal viltbesök från rådjur före och efter faunaskärmning. Beta och spridningsmått är baserade på en ursprunglig Negativ Binomial Poissonfördelning. GLM:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 62%. Det finns en antydning till färre rådjursbesök efter anläggning av faunaskärm.**

Variabler	$\beta$	95% högre & lägre konfidensintervall		SE	z-värde	P (> z )
(Intercept)	1,59	1,29	1,96	1,11	4,38	0,000
Faunaskärm	-1,31	-1,78	1,03	1,17	-1,76	0,079

## Bilaga IV

### *Antal viltbesök dagtid kontra nattetid*

Tillämpning av Poisson-fördelning vid jämförelse i antal viltbesök dagtid kontra nattetid uppvisade för stor varians jämfört med väntevärdet (dispersionsfaktor= 1,536). Med hänsyn till överspridningen tillämpades därför en fördelning av typen negativ binomial. Variation i antal viltbesök per dag i förhållande till dagtid kontra nattetid jämfördes gentemot en interceptmodell. Analyserna genomfördes separat för vildsvin, dovvilt och rådjur avseende antal viltbesök per dag.

**Tabell V. Jämförelse i antal viltbesök från vildsvin under dagtid jämfört med nattetid. Beta och spridningsmått är baserade på en ursprunglig Negativ Binomial Poissonfördelning. GLM:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 100%. Det är fler vildsvinsbesök nattetid jämfört med dagtid.**

Variabler	$\beta$	95% högre & lägre konfidensintervall		SE	z-värde	P (> z )
(Intercept)	-2,56	-3,16	-2,10	1,11	-9,05	<0,000
Nattetid	2,87	2,24	3,69	1,14	8,31	<0,000

**Tabell VI. Jämförelse i antal viltbesök från dovvilt under dagtid jämfört med nattetid. Beta och spridningsmått är baserade på en ursprunglig Negativ Binomial Poissonfördelning. GLM:  $\Delta AICc = 0,00$  & AICvikt = 100%. Det är fler dovviltsbesök nattetid jämfört med dagtid.**

Variabler	$\beta$	95% högre & lägre konfidensintervall		SE	z-värde	P (> z )
(Intercept)	-6,82	-9,55	-4,98	1,18	-11,58	<0,000
Nattetid	3,27	2,24	4,86	1,22	5,99	<0,000

För rådjur hade interceptmodellen relativt högt stöd vid modellselektion motsvarande:  $\Delta AICc = 1,79$  & AICvikt = 29%. Det innebär att inga skillnader föreligger i antal viltbesök dagtid jämfört med nattetid från rådjur.