

1980:29

NLS

Vilt och

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



National Library
of Sweden

Betänkande av

Jakt- och viltvårds-

beredningen

1980:29

NOES

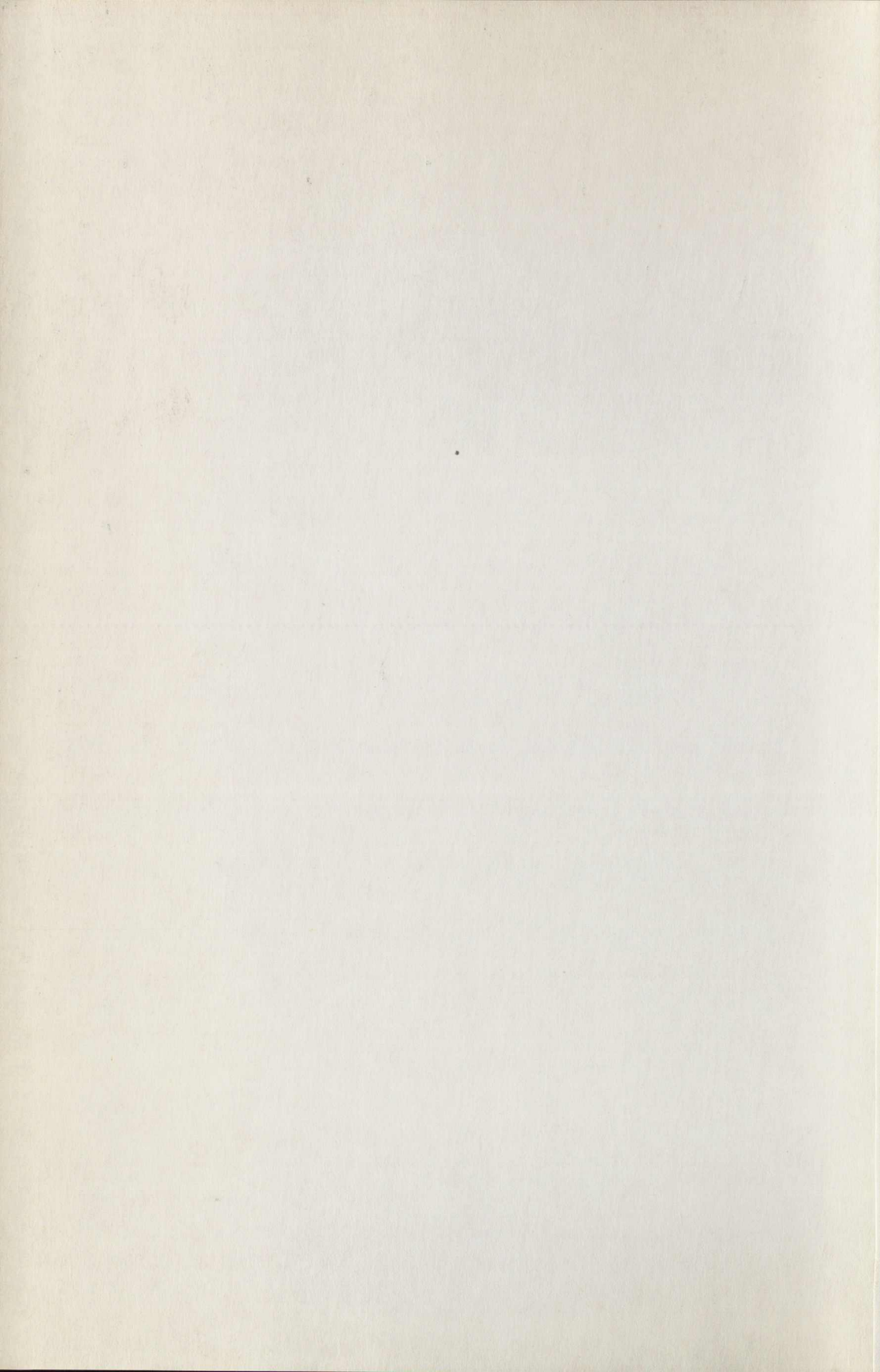
Vilt och trafik

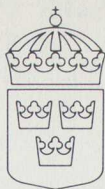


Betänkande av

Jakt- och viltvårds-

beredningen





Statens offentliga utredningar

1980:29

Jordbruksdepartementet

Vilt och trafik

Betänkande av Jakt- och viltvårdsberedningen

Stockholm 1980

Omslag Johan Hillbom
Jernström Offsettryck AB

ISBN 91-38-05660-7
ISSN 0375-250X
Gotab, Kungälv 1980

Till statsrådet och chefen för jordbruksdepartementet

Genom beslut den 24 mars 1977 bemyndigade regeringen chefen för jordbruksdepartementet att tillkalla en beredning med uppdrag att se över vissa jakt- och viltvårdsfrågor.

Beredningen antog namnet Jakt- och viltvårdsberedningen.

Beredningen har tidigare avgett fem delbetänkanden, nämligen i juni 1977 Vårjakt efter sjöfågel (DsJo 1977:4), i mars 1979 Jaktvårdsområden (SOU 1979:19), i augusti 1979 Viltskador (SOU 1979:52), i oktober 1979 Ändringar i jaktlag och jaktstadga (DsJo 1979:12) och i mars 1980 Vildsvin i Sverige (SOU 1980:11).

Under arbetet med det nu föreliggande betänkandet har beredningens ledamöter varit departementsrådet i jordbruksdepartementet Sören Ekström, ordförande, riksdagsledamöterna Arne Andersson (m), Elis Andersson (c), Karin Flodström (s) och Sven Lindberg (s) samt lantbrukaren Elias Jönsson (fp). Sakkunniga i beredningen har varit överdirektören Stig Johansson, Domänverket, lantbrukaren Thure W Karlsson, Lantbrukarnas Riksförbund, förbundsjuristen Bernt Lindqvist, Jägarnas Riksförbund - Landsbygdens Jägare, byråchefen J.O. Pettersson, statens naturvårdsverk och verkställande direktören Per Sköld, Svenska Jägarförbundet. Av beredningens experter

har i arbetet främst deltagit jur.kand. och civilekonomen Nils Hermansson, hovrättsassessorn Gunnar Holmgren och kanslissekreteraren Tommie Sjöberg. Hovrättsassessorn Hans Petterson har varit sekreterare och arkitekten Bengt Anefall biträdande sekreterare. Vidare har i arbetet deltagit fil.kand. Bengt Almkvist, VIOL-gruppen.

Beredningen får härmed överlämna betänkandet Vilt och trafik.

Stockholm i juli 1980

Sören Ekström

Arne Andersson

Sven Lindberg

Elis Andersson

Elias Jönsson

Karin Flodström

/Hans Petterson

INNEHÅLL

Sammanfattning	9
1 INLEDNING	13
1.1 Allmänt	13
1.2 Tidigare behandling av frågan	13
1.2.1 1965 års riksdag	13
1.2.2 Domänstyrelsen och statens naturvårdsverk	14
1.2.3 1969 års riksdag	15
1.2.4 Statens naturvårdsverk	15
1.2.5 Projektgruppen för viltolycksforskning	16
1.2.6 Statens trafiksäkerhetsverk	16
1.3 Jakt- och viltvårdsberedningen	17
1.3.1 Direktiven	17
1.3.2 Utredningsarbetets bedrivande	17
1.3.3 Till beredningen överlämnade ärenden	18
2 NATURVÅRDSVERKETS PM 1971	19
2.1 Statistik	19
2.2 Utländska erfarenheter	20
2.3 Viltspeglar	21
2.4 Viltstängsel	22
2.5 Siktröjningar	23
2.6 Sådd och plantering av foder- eller skyddsväxter	23
2.7 Varningsmärken	23
2.8 Kemiska repellenter	24
2.9 Viltvarnare på motorfordon	24
2.10 Biotopförändringar	25
2.11 Ökad avskjutning	25

2.12	Saltning av vägar	25
2.13	Forskning	26
2.14	Information om viltolyckor	26
3	TRAFIKSÄKERHETSVERKETS FÖRSLAG 1978 OCH REMISSVAREN	29
3.1	Trafiksäkerhetsverkets förslag	29
3.2	Remissvaren	40
3.2.1	Inledning	40
3.2.2	Allmänna synpunkter	41
3.2.3	Hastighetsbegränsning m.m.	42
3.2.4	Siktröjning	46
3.2.5	Viltvårdsåtgärder	49
3.2.6	Åtgärder för att styra viltet	53
3.2.7	Viltolyckornas ekonomiska och sociala konsekvenser m.m.	53
4	VIOL-PROJEKTET	57
4.1	Bakgrund	57
4.2	Trafiken	58
4.2.1	Vägnätet	58
4.2.2	Trafikflöde, trafikarbete	59
4.2.3	Hastigheten	60
4.3	Viltolyckor	61
4.3.1	Begreppet viltolyckor	61
4.3.2	Rapportering	61
4.3.3	Olyckornas antal och utveckling	62
4.3.4	Olyckornas variation över året och under dygnet	64
4.3.5	Svårhetsgrad	66
4.3.6	Kostnader för viltolyckor	66
4.3.7	Inblandade förare	67
4.3.8	Inblandade djur	67
4.4	Risken för viltolyckor	69
4.4.1	Allmänt	69
4.4.2	Risken under olika delar av dygnet och året	70
4.4.3	Viltolycksrisk vid olika biotoper och sikt-förhållanden	71
4.4.4	Olycksrisk vid olika älgtäthet	75
4.4.5	Olycksrisk vid olika vägkategorier	77
4.4.6	Olycksrisk vid olika trafikflöden	77

4.4.7 Olycksrisk vid olika hastighetsgränser	78
4.4.8 Olycksrisk vid nya vägar	78
4.5 Åtgärder mot viltolyckor	80
4.5.1 Allmänt	80
4.5.2 Viltstängsel	80
4.5.3 Viltspeglar	84
4.5.4 Siktröjningar	85
4.5.5 Viltvarningsmärken och lokala hastighets- begränsningar	86
4.5.6 Ljus-, ljud- och doftsignaler	88
4.5.7 Allmän information till trafikanterna	90
4.5.8 Minskning av viltstammar	91
4.5.9 Övriga åtgärder	92
5 BEREDNINGENS ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG	95
5.1 Viltolyckornas omfattning och kostnader	95
5.2 Orsaker till viltolyckor	97
5.2.1 Viltolyckor och älgtäthet	97
5.2.2 Viltolyckor och trafikutveckling	98
5.2.3 Andra faktorer som påverkar olycksrisken	99
5.3 Beredningens förslag	100
5.3.1 Allmänt	100
5.3.2 Minskning av älgstammen	102
5.3.3 Sänkt hastighet	109
5.3.4 Information	111
5.3.5 Planering av nya vägar	113
5.3.6 Åtgärder i anslutning till vägen	114
5.3.7 Sammanfattning	117
BILAGOR	
Bilaga 1 Författningsförslag	119

Sammanfattning

Antalet viltolyckor i trafiken har ökat starkt under senare år. Det har medfört allt starkare krav på olycksförebyggande åtgärder. Traditionella metoder har utnyttjats samtidigt som nyare metoder prövats. Den genomgång av olika metoder som gjorts visar emellertid att det inte finns några enkla sätt att minska antalet viltolyckor i trafiken.

Problemet skulle naturligtvis kunna lösas genom att man antingen minskade trafiken mycket drastiskt eller också genom en omfattande avskjutning av främst älg och rådjur. Bedömningar om vilken omfattning trafiken skall ha kan dock rimligen inte göras enbart utifrån problemen med viltolyckor. När det gäller frågan om en minskning av viltstammarna skall dels beaktas trafiksäkerhetsaspekterna, dels den grundläggande principen för viltvårdsarbetet, nämligen att skapa en art- och individrik fauna. Det är sannolikt få människor som skulle önska en mycket kraftig decimering av älg- och rådjursstammarna.

Självfallet är det ytterst betydelsefullt att betona den enskilde bilförarens ansvar och möjligheter att minska olycksriskerna. Förarens beteende i trafiken är avgörande för hur stora riskerna för en kollision blir. En sänkning av hastigheten, särskilt under skymning, mörker och gryning medför en påtaglig minskning av olycksrisken. Den enskilde bilföraren har alltså en möjlighet att för sin egen del reducera olycksrisken - förutsatt att han är beredd att anpassa sin hastighet på det sätt som nämnts här. Några enkla åtgärder härutöver som kan lösa viltolycksproblemen finns knappast. De förslag beredningen redovisar får snarast ses som mer begränsade insatser, vilka var och en kan bidra till att minska riskerna.

Enligt beredningens uppfattning skulle en viss ökad avskjutning inte medföra några allvarligare risker från faunavårdssynpunkt. Problemet med viltolyckor kan emellertid inte lösas enbart genom avskjutning i områden med mycket hög älgtäthet. I vissa sådana områden utgör inte älgstammen något större trafiksäkerhetsproblem, beroende på att den är stationär eller att förhållandena i övrigt

är gynnsamma. Vid en ökad avskjutning måste därför hänsyn tas till lokala och regionala förhållanden. Länsstyrelserna bör därför, med hjälp av länsälgnämnderna, utarbeta lokala eller regionala planer för den framtida avskjutningen av älgstammen. Naturvårdsverket, trafiksäkerhetsverket och vägverket bör gemensamt utforma riktlinjer för arbetet. Målet bör vara att över större regioner, delar av län, skapa en mot trafiksäkerhetskraven balanserad älgstam.

Länsälgnämndernas roll när det gäller arbetet med de föreslagna avskjutningsplanerna och över huvud taget trafiksäkerhetsfrågornas betydelse gör det motiverat att tillförsäkra nämnderna permanent sakkunskap i dessa frågor. Beredningen föreslår därför att i bestämmelsen om länsälgnämndens sammansättning det tillägget görs att en av ledamöterna skall vara sakkunnig i trafiksäkerhetsfrågor.

Frågan om licenstilldelning och jakttidens längd har diskuterats i samband med problemet om viltolyckor i trafiken. Beredningen betonar vikten av att anpassa älgstilldelningen till varje jaktområdes förutsättningar. Beredningens uppfattning vad gäller jakttidens längd är att stor generositet bör kunna tillämpas vid fastställande av jakttid inom de områden där viltolycksproblemen är allvarliga.

Lägre hastigheter på vägarna, särskilt på de ställen och vid de tidpunkter då olycksrisken är stor, medför såväl ett minskat antal olyckor som en lägre svårhetsgrad på olyckorna. En sänkning av hastigheterna kan åstadkommas bl.a. genom att hastighetsbegränsningarna och utnyttjandet av varningsskyltar på vägarna ses över med hänsyn till risken för viltolyckor. Trafiksäkerhetsverket har tidigare lämnat förslag i dessa avseenden, vilka tillstyrks av beredningen. Förslagen innebär i korthet att väghållaren som särskild åtgärd får rätt att besluta om komplettering av viltvarningsmärke med begränsning av tillåten hastighet till högst 70 km/tim och att polismyndighet får möjlighet att, tillfälligt eller i avvaktan på väghållarens beslut, varna trafikanterna genom varningsskyltar och hastighetsbegränsning.

Utbildning och information kan ytterligare bidra till att minska antalet viltolyckor. Trafiksäkerhetsverket bör inom ramen för sitt ordinarie uppdrag särskilt granska hur problemet med viltolyckor behandlas i körskoleutbildningen samt lämna förslag till åtgärder. Vidare bör trafiksäkerhetsverket och rikspolisstyrelsen ges i uppdrag att utforma anvisningar om hur den lokala informationen kan förbättras. Bl.a. bör beaktas möjligheterna att i större utsträckning vidareförmedla den kunskap om älganhopningar invid vägen som erhålls vid polisens ordinarie trafikövervakning.

För att minska risken för viltolyckor har en rad åtgärder i anslutning till vägen prövats, bl.a. stängsel, siktröjning och viltspeglar.

Enligt beredningens uppfattning bör alla nyanlagda större vägar i områden där man kan förutse risk för viltolyckor förses med nätstängsel. Beträffande det befintliga vägnätet bör det uppdras åt statens vägverk att inventera behovet av stängsel. I undersökningen bör redovisas vilka vägsträckor som i första hand bör föras med stängsel, kostnader för detta samt tidplan för genomförande.

Effekten av viltspeglar har studerats på 80 teststräckor fördelade över hela landet. Undersökningen, som pågått under tre år, visar att viltspeglar inte har någon nämnvärd effekt. Beredningen föreslår därför att medel fortsättningsvis inte används för detta ändamål.

Siktröjningar har sedan länge varit en av de åtgärder som använts för att minska risken för viltolyckor. Hittills redovisade undersökningsresultat angående effekten av siktröjningar är nedslående. Beredningen anser dock, trots undersökningsresultaten, att en väl utförd siktröjning bör underlätta för en uppmärksam förare att upptäcka älg och rådjur i tid.

För närvarande pågår ett arbete i vägverkets regi i syfte att undersöka siktröjningarnas effektivitet. En närmare bedömning av frågan om siktröjningar får göras då resultatet av dessa undersökningar föreligger.

Biotopåtgärder av olika slag (t.ex. anordnande av vattenhål och viltåkrar samt utsättning av saltstenar) som innebär att man aktivt lockar djuren till vissa områden för att få dem att undvika att korsa vägar kan troligen endast sällan motiveras, åtminstone vad gäller älg.

Åtgärder som ännu inte använts i större utsträckning är ljus-, ljud- och doftsignaler. Försök har visat att ljus- och ljudsignaler är mindre effektiva. Däremot har det visat sig att doftsignaler (doftrepellentier) har god effekt. Flera problem som hänger samman med doftrepellenterna måste emellertid lösas innan sådana preparat kan tänkas bli en allmän åtgärd. Ett av problemen är att älgarna efter viss tid vänjer sig vid doften. Ett annat problem är att man ännu inte vet hur djuren reagerar om preparaten används utmed längre vägsträckor.

1 INLEDNING

1.1 Allmänt

Jakt- och viltvårdsberedningen redovisar i föreliggande betänkande den rådande situationen vad beträffar viltolyckor i trafiken. I beredningens förslag anvisas möjliga åtgärder för att förebygga och minska antalet viltolyckor. Uttrycket viltolyckor är en i olycksstatistiken vedertagen benämning för kollisioner med klöv-vilt, d.v.s. älg, rådjur, dov- och kronvilt. Redovisningen och förslagen avser endast sådana kollisioner. Följaktligen behandlas inte kollisioner mellan fordon och mindre däggdjur eller fåglar. Antalet sådana olyckor är säkerligen mycket stort men olyckorna torde i allmänhet inte, till skillnad från kollisioner mellan motorfordon och klöv-vilt, orsaka allvarligare skador på människor och fordon.

1.2 Tidigare behandling av frågan

1.2.1 1965 års riksdag

I proposition (prop 1965:19) angående vissa frågor rörande älg-jakt m.m., konstaterade departementschefen bl.a. att antalet sammanstötningar mellan motorfordon och älg ökat. Utöver en minskning av älgstammen inom berörda områden borde även andra åtgärder vidtas i syfte att förebygga dessa olyckor. Enligt departementschefen torde det behövas intensifierade undersökningar och försök för att utröna lämpliga åtgärder för att hålla älgarna borta från livligt trafikerade vägar. Det föreslogs att bidrag även fortsättningsvis skulle lämnas i anledning av skador vid kollisioner mellan motorfordon och älg. Medel till bidragen borde emellertid inte längre tas från jaktvårdsfonden utan från älg-skadefonderna.

Vid behandlingen av propositionen beslöt riksdagen att begära en utredning av frågan om i vilken ordning och efter vilka grunder ersättning skulle lämnas för person- och sakskada vid trafikolyckor med älg eller rådjur inblandade.

1.2.2 Domänstyrelsen och statens naturvårdsverk

Genom ett beslut i april 1965 uppdrog regeringen åt dåvarande domänstyrelsen och statens naturvårdsverk att utreda frågan om ersättning av trafikskador vållade av älg och rådjur. I sin redovisning av utredningen anförde verken att bidragssystemet framstod som från flera synpunkter inkonsekvent. Det var också administrativt betungande. Enligt verken borde ersättningssystemet avskaffas, i synnerhet som möjligheter till försäkringsskydd fanns.

Samtidigt underströks att det var en angelägen uppgift för samhället att vidta förebyggande åtgärder mot viltolyckor i trafiken. Erfarenheter inom och utom landet visade att trafiksäkerheten kunde ökas, t.ex. genom att minska förekomsten av vilt inom lokala områden med hög olycksfrekvens, genom anordningar som hindrar eller avskräcker vilt från att beträda väg och genom effektivare varningsmärken och olika former av upplysningsverksamhet som skärper trafikanternas uppmärksamhet på olycksrisken. Verken hänvisade också till statens vägverks försök med viltspeglar, de viltstängsel som förekom på vissa platser och vissa påbörjade försök med elektriskt stängsel.

Enligt verken krävdes också undersöknings- och utredningsverksamhet på längre sikt, bl.a. vad beträffar den bristfälliga offentliga redovisningen av viltolyckor och frågor om djurens beteende, d.v.s. frågor av grundläggande betydelse för den förebyggande verksamheten. Viltstängsel, viltspeglar m.m. krävde också enligt verken ett fortgående utvecklingsarbete.

För den förebyggande verksamheten krävdes enligt verkens mening ökade insatser från samhällets sida. Viltvårdsmedel borde kunna tas i anspråk för detta i den mån de förebyggande insatserna föll inom naturvårdsverkets arbetsområde. Enligt verken var det nämligen mera motiverat att använda dessa medel för åtgärder i olycks-

förebyggande syfte, såsom forskning och försök, än att använda dem för bidrag vid trafikskador.

1.2.3 1969 års riksdag

I 1969 års statsverksproposition anmäldes den av domänstyrelsen och statens naturvårdsverk utförda utredningen. Departementschefen delade verkens uppfattning att bidragen för att ersätta trafikskador borde avskaffas men först efter en viss övergångstid. I propositionen framhöll departementschefen att det ankom på statens vägverk och statens trafiksäkerhetsverk att vidta olika åtgärder för att förebygga viltolyckor i trafiken och att naturvårdsverket i detta avseende, i egenskap av central tillsynsmyndighet över jakten och viltvården, samarbetar med dessa myndigheter. Departementschefen hänvisade till att försöksverksamhet pågick i fråga om olika förebyggande åtgärder. Frågan om en ökad användning av viltvårdsmedel för olycksförebyggande åtgärder borde prövas i samband med beslutet om den årliga dispositionen av dessa medel.

Riksdagen godkände förslaget att slopa bidragen vid trafikskador.

1.2.4 Statens naturvårdsverk

I anledning av det nyssnämnda riksdagsbeslutet fick naturvårdsverket i uppdrag att föreslå en tidpunkt från vilken bidragen skulle upphöra.

Naturvårdsverket inbjöd representanter för vägverket och trafiksäkerhetsverket till ett sammanträde i februari 1969 för att diskutera åtgärder mot viltolyckor. Vid denna överläggning beslöt man att bilda en arbetsgrupp, som bl.a. skulle granska tänkbara preventiva åtgärder, föreslå forskningsuppgifter och praktiska försök syftande till att minska antalet kollisioner mellan fordon och vilt samt föreslå och förbereda lämpliga åtgärder för en intensifierad upplysning i den aktuella frågan.

Vidare beslöt man att till arbetsgruppen knyta representanter för olika berörda intressen, i första hand statens järnvägar och Svenska Jägareförbundet.

Arbetsgruppens arbete redovisades i en av naturvårdsverket i augusti 1971 utgiven "Promemoria angående åtgärder mot viltolyckor" (se kapitel 2). Promemorian innehåller en grundlig inventering av de olika problemområdena och en redovisning av internationella erfarenheter. Arbetsgruppens allmänna slutsats blev att en mängd kunskaper saknades och att forskning inom området framstod som ytterst nödvändig. Förslag till flera konkreta forskningsuppgifter las också fram.

1.2.5 Projektgruppen för viltolycksforskning

Sedan naturvårdsverkets promemoria överlämnats till regeringen med förslag att slopa bidragen vid olycksskador fattades beslut i maj 1972 att bidragen skulle upphöra. I samband med detta beslut förordnades vägverket att i samråd med trafiksäkerhetsverket ta hand om fortsatt forskning och försöksverksamhet i syfte att minska antalet viltolyckor.

Vid ett sammanträde i oktober 1972 med representanter från samtliga berörda parter beslöt man att bilda en projektgrupp. I denna grupp skulle förutom vägverket och trafiksäkerhetsverket även representanter för naturvårdsverket, rikspolisstyrelsen och jägareförbundet ingå. Gruppen skulle sammanträda två-tre gånger per år och av forskarna fortlöpande hållas informerad om verksamheten samt bistå med hjälp och goda råd. Gruppen antog namnet "Projektgruppen för viltolycksforskning", förkortat till VIOL-gruppen.

Forsknings- och försöksverksamheten inriktades efter fyra linjer, nämligen statistisk olycksanalys, specialstudier av existerande åtgärder, studier av djurens beteende, nya åtgärder samt undersökning av människans roll i sammanhanget. Resultaten av VIOL-gruppens forskning har fortlöpande lagts fram i form av stencilerade rapporter, totalt 34 rapporter.

1.2.6 Statens trafiksäkerhetsverk

Regeringen uppdrog i juni 1978 åt trafiksäkerhetsverket att skyndsamt överväga vilka åtgärder som med kort varsel kunde vidtas

för att begränsa olyckorna i trafiken. Även åtgärder utanför verkets kompetensområde borde därvid beaktas.

Trafiksäkerhetsverkets förslag redovisades i en skrivelse i december 1978 (se kapitel 3). Förslaget har remissbehandlats men har i övrigt inte föranlett några åtgärder.

1.3 Jakt- och viltvårdsberedningen

1.3.1 Direktiven

Direktiven för jakt- och viltvårdsberedningen redovisas i statsrådsprotokollet över jordbruksärenden den 24 mars 1977. I direktiven anför departementschefen bl.a. följande.

"Antalet viltolyckor i trafiken har under de senaste åren ökat kraftigt. Under första hälften av 1970-talet har de fördubblats. Tidigare har tillräckliga kunskaper för att möta dessa problem saknats. Vägverket har fått i uppdrag att i samråd med trafiksäkerhetsverket bedriva viss forskning och försöksverksamhet angående viltolyckor på statens vägar. Denna forskning tog sin början år 1973, varvid en projektgrupp (VIOL) bildades bestående av representanter för vissa myndigheter."

I direktiven uppdrogs åt beredningen att jämte andra frågor som rörde jakten och viltvården behandla frågan om viltolyckorna i trafiken.

1.3.2 Utredningsarbetets bedrivande

Under ett inledande skede av arbetet tog beredningen kontakt med företrädare för VIOL-gruppen. Gruppens arbete har redovisats i en slutrapport, vilken sammanfattas i föreliggande betänkande (se kapitel 4).

Med anledning av trafiksäkerhetsverkets tidigare nämnda utredningsuppdrag har beredningen haft överläggningar med företrädare för verket. Vidare har beredningen haft överläggningar med vägverket.

Slutligen har beredningen hos de svenska ambassaderna i Helsingfors, Oslo, Köpenhamn, Moskva, Warszawa, Öst-Berlin, Bonn, Bern,

Wien, Prag, Budapest, Haag, Bryssel, Paris, London, Dublin, Washington, Ottawa och Wellington hemställt om en redogörelse för hur frågan om viltolyckor i trafiken behandlas i resp. länder.

1.3.3 Till beredningen överlämnade ärenden.

Regeringen har för beaktande överlämnat en riksdagsmotion (1976/77:119) i vilken bl.a. framhålls att den i motionen föreslagna utredningen bör beakta sambandet mellan viltvård och trafiksäkerhet och en riksdagsmotion (1976/77:1215) i vilken framhålls betydelsen av forskning kring de faktorer som har betydelse för antalet kollisioner mellan motorfordon och vilt.

Vidare har regeringen till beredningen bl.a. överlämnat en framställning från Älgskadefondsföreningen med förslag till åtgärder mot viltolyckor i trafiken. Föreningen framhåller särskilt betydelsen av att älg- och rådjursstammarna minskas, att siktröjningar utförs och att en intensifierad upplysning till bilister och andra trafikanter bedrivs.

2 NATURVÅRDSVERKETS PM 1971

En arbetsgrupp med representanter för naturvårdsverket, trafiksäkerhetsverket, vägverket, statens järnvägar samt Svenska Jägareförbundet utarbetade under 1970 och 1971 en promemoria angående åtgärder mot viltolyckor. Promemorian publicerades år 1971 av naturvårdsverket. I det följande återges - med enbart smärre förändringar - arbetsgruppens sammanfattning i sin helhet.

2.1 Statistik

Arbetsgruppen sammanställde tillgänglig statistik över antalet kollisioner mellan olika slag av fordon och klövvilt. Därvid konstaterades bl.a. att olyckor av detta slag har ökat, men att ökningen inte är jämn utan att ganska stora variationer förekommer beroende på de starkt växlande betingelserna för viltets förekomst och rörelser. Vidare påpekades att statistiken är osäker bl.a. beroende på att de polisrapporterade olyckorna endast utgör en del av de faktiskt inträffade. Bortfallsfaktorn torde dock vara mindre i fråga om viltolyckor än när det gäller flertalet andra slag av trafikolyckor.

Av statistiken kan följas hur viltolyckorna under ett år varierar från månad till månad. Kraftigt olycksdrabbade månader är juni, juli, augusti och oktober. Vidare kan utläsas hur olyckorna koncentrerar sig till tiden för skymningen, d.v.s. när viltet sätter sig i rörelse för att uppsöka vatten- och betesplatser. Viltolyckorna inträffar relativt sett nästan dubbelt så ofta i mörker som övriga olyckor.

Vidare berördes även skillnader ifråga om viltolyckornas andelar på olika vägkategorier. Europavägar och s.k. övriga länsvägar (nätet av grusvägar på rena landsbygden) har den lägsta andelen viltolyckor, 8%. För gruppen "övriga riksvägar" och genomgående länsvägar är andelen viltolyckor 10 - 12% av samtliga trafikolyckor.

Slutligen antyder statistiken att viltolyckorna tillsammans med singelolyckor utgör en grupp, som i mindre utsträckning än övriga olyckor leder till personskador.

2.2 Utländska erfarenheter

Vissa utländska erfarenheter redovisades. Redovisningen baserades på uppgifter som lämnats vid en enkät till ett 25-tal länder. Av svaren framgick att viltolyckor i allmänhet inte utgör något större problem, men att de exempelvis i Schweiz, Västtyskland och Österrike samt i de nordiska grannländerna var av viss betydelse. Vidare framgick att det inte fanns några utländska erfarenheter av försök att styra viltets förekomst genom påverkan av de biologiska betingelserna och därmed minska antalet viltolyckor. Beträffande varningsmärken för viltstråk antydde att de inte bidrar till någon minskning av olyckorna.

Lokal fartbegränsning som medel för att reducera antalet viltolyckor användes endast i tre länder. Enstaka försök med viltspeglar rapporterades från övriga nordiska länder. I Västtyskland gjordes under första hälften av 1960-talet flera försök med olika slag av optiska anordningar. Resultaten har dock inte varit positiva. Från Nederländerna rapporterades en klar positiv effekt av viltspeglar.

Nätstängsel hade enligt vad som framgick av enkäten provats i Belgien, Schweiz och Västtyskland. I Schweiz, där försök även pågick med särskilda över- eller underfarter för vilt, ansåg man att nätstängsel var det enda goda skydd mot viltolyckor som fanns att tillgå. Vissa nackdelar med stängselanvändning redovisades emellertid också.

Kemiska preparat för att skrämma bort djur från vägen hade endast provats i Västtyskland. Resultaten blev negativa.

Information till trafikanterna om lämpligt förfarande vid körning i viltrika trakter hade förekommit i viss utsträckning i Norge, Schweiz och Västtyskland. I det sistnämnda landet hade utarbetats en informationsskrift, som förklarar viltolyckornas uppkomst och förlopp och slutar med råd om hur man skall bete sig vid körning i viltrika trakter.

2.3 Viltspeglar

Försök med viltspeglar hade under en följd av år gjorts i Sverige. Av resultaten framgick att antalet viltkollisioner hade minskat på spegelförsedda sträckor. Spegelarnas viltolyckshindrande effekt var emellertid ej till fullo klarlagd, eftersom antalet olyckor minskat även under dagtid, då speglarna ej borde ha någon effekt. Arbetsgruppen rekommenderade därför en utvidgad försöksverksamhet med viltspeglar. Samtidigt konstaterades att de praktiska resultaten och erfarenheterna tydde på att viltspeglar är ett verksamt medel för att reducera antalet viltolyckor på väg och troligen även på järnväg. Behovet av reviderade anvisningar beträffande viltspeglarnas placering och utseende framhölls emellertid.

Arbetsgruppen redovisade även olika faktorer, som kan vara av betydelse för viltets reaktion vid konfrontationen med viltspegelreflexer. Den presenterade också förslag till några konkreta undersökningsobjekt i syfte att närmare utreda speglarnas verkningsgrad i olika sammanhang. Även underhållsfrågan berördes, varvid föreslogs att jakträttsinnehavare efter vägsträckor med viltspeglar skulle erbjudas att mot ersättning handha tillsyn, underhåll och putsning av speglarna.

I promemorian behandlades också faktorer, som kan tänkas påverka viltstammarnas storlek och variationer geografiskt och i tiden, klövdjurens förutsättningar att reagera för olika stimuli samt faktorer, som kan inverka på tillförlitligheten av statistiken rörande kollisioner mellan vilt och motorfordon.

2.4 Viltstängsel

Användningen av viltstängsel behandlas ingående i promemorian, dock endast sådana stängsel som är avsedda att hindra klövvilt. Beträffande konventionella nätstaket framhölls att erfarenheterna i stort sett är positiva när det gäller dessa stängsels förmåga att hålla klövvilt borta från vägbanan. Det konstaterades att nätmaskorna närmast marken bör vara något mindre än 30 x 10 cm. I annat fall går nämligen rådjurskid genom maskorna tämligen obehindrat. Anslutningen mot marken måste också göras sådan att hjortdjur ej kan krypa under nätet. Nätets höjd måste vidare vara tillräcklig för att avskräcka allt hjortvilt från att försöka hoppa över nätet. Höjden bör också anpassas till terrängen och därigenom inte göras större än nödvändigt. Den effekt stängslet kan ha att hindra människor från att komma in på vägområdet påpekas också.

El-stängsel hade i praktiken inte infriat förväntningarna. Vintertid böjs och pressas stängslet ofta mot marken, varvid det blir helt ineffektivt. Sommartid växer vegetation upp mot trådarna. De blir härigenom strömlösa. Arbetsgruppen ansåg mot bakgrund av dåvarande erfarenheter att el-stängsel är ett mindre lämpligt alternativ när det gäller uppsättande av permanenta viltstängsel.

Viltpassager i anslutning till stängsel diskuterades av arbetsgruppen. Beträffande tunnlar under väg konstaterades att i varje fall rådjur obehindrat passerar genom sådana. Arbetsgruppen fann därför smärre tunnlar under vägar av motorvägskarakteristiska vara ett tänkbart alternativ i samband med stängsel mot vägen. Vidare ansåg arbetsgruppen att försök med ogenomsiktliga, förhållandevis höga vägräcken borde göras på några därför lämpade vägbroar över motorväg.

Möjligheten att inrätta viltväxlar i vägens plan behandlades också. Särskilda trafiksäkerhetsanordningar måste då vidtas på dessa platser, t.ex. hastighetsbegränsning

2.5 Siktröjningar

Siktröjningar har sedan ganska lång tid förekommit såväl efter vägar som järnvägar. Det primära syftet med röjningarna har emellertid för det mesta varit ett annat än att minska antalet viltkollisioner, vilket framgår av redogörelser över vägverkets och SJ:s vegetationsbekämpning.

Arbetsgruppen påpekade att det inte fanns några statistiskt sett renodlade uppgifter om siktröjningarnas effekt när det gäller att minska antalet viltolyckor. Enligt gruppen torde sådana röjningar emellertid vara av viss betydelse, t.ex. när det är fråga om att förbättra effekten av viltspeglar eller undvika att viltet förlägger sitt fodersök direkt till vägen. Närmare undersökningar för att utvärdera röjningarnas effekt borde dock om möjligt utföras.

2.6 Sådd och plantering av foder- eller skyddsväxter

Efter att ha redogjort för vägverkets grässådd och plantering av buskar och träd konstaterade arbetsgruppen att den använda fröblandningen för sådd på vägslänter syntes lämplig, eftersom den inte innehöll frön av gräs som är speciellt attraktiva för vilt. Fröblandningen för sådd på refuger innehöll emellertid vitklöver, som är en mycket begärlig foderväxt för såväl hare som rådjur. Detta fröslag borde därför utgå.

Arbetsgruppen fann vidare att buskarterna bergtall, tok, berberis och liguster borde kunna komma till användning, då de ej tycks ha något intresse som betesväxter och är för lågväxande för att ge hjortviltet skydd. Vide, som också utnyttjats, är emellertid en direkt olämplig buskart att plantera intill vägar. Plantering av rosor vid väg borde vidare inte förekomma utanför egentlig tätbebyggelse. Såväl vide som rosor är nämligen mycket attraktiva viltfoderväxter.

2.7 Varningsmärken

Arbetsgruppen fann att varningsmärket syntes ha haft en mycket begränsad verkan. Det ansågs därför önskvärt att få till stånd en

översyn av bl.a. förutsättningarna för dess användning. Det bedömdes vidare angeläget att en eventuell fortsatt användning av märket inskränktes till klart definierade platser. På dessa platser borde även vidtas andra anordningar än uppsättande av varningsmärke till skydd mot kollisioner med vilt, t.ex. fartbe-gränsning vid körning i mörker.

2.8 Kemiska repellenter

Kemiska viltrepellenter har använts vid olika tillfällen för att hålla klövvilt borta från väg och järnväg. Arbetsgruppen fann emellertid dels att det föreligger stora svårigheter att få fram lämpliga preparat, dels att preparaten har avsevärda nackdelar för människor genom besvärande lukt. Viss ytterligare försöksverksamhet syntes emellertid lämplig. Den borde kunna genomföras av vissa länsjaktvårdsföreningar. Preparaten borde i avvaktan på sådana försök inte användas i större skala.

Arbetsgruppen nämnde vidare i mycket korta drag den forskning som bedrevs vid Umeå universitet i syfte att finna "naturliga" doftämnen användbara för att leda klövdjur till vissa områden eller skrämma dem därifrån. Gruppen fann att den då pågående forskningen med doftämnen möjligen kunde uppnå resultat av värde för arbetet med att minska antalet viltolyckor. Det syntes därför angeläget att forskningen kunde fullföljas.

2.9 Viltvarnare på motorfordon

Olika typer av viltvarnare på motorfordon har aktualiserats i skilda sammanhang. Arbetsgruppen ägnade särskilt intresse åt möjligheten att framställa viltvarnare som ger ett hörselintryck, närmare bestämt s.k. överljudstoner. Genomförda undersökningar av teknisk och veterinärmedicinsk karaktär visade emellertid att då existerande varnare utformade efter denna princip var helt ineffektiva, och att ljud i närheten av övre hörselgränsen över huvud taget inte verkar särskilt störande eller obehagligt för klövvilt.

När det gäller viltvarnare som bygger på synintryck tog arbetsgruppen inte någon ställning utan påpekade behovet av forskning.

2.10 Biotopförändringar

Biotopförändringar kan synas som en naturlig åtgärd för att minska antalet viltkollisioner. Arbetsgruppen fann emellertid att det i praktiken torde vara mycket svårt och kostsamt att vidta sådana åtgärder i en omfattning som verkligen kan påverka antalet viltkollisioner. Gruppen ville därför inte förorda att samhälleliga insatser av tvångsnatur skulle vidtas för att underlätta genomförandet av sådana åtgärder. Arbetsgruppen konstaterade emellertid att viltåkrar inte bör anläggas i närheten av vägar med relativt omfattande trafik samt att det är lämpligt att attraktiv fodervegetation - lövsly - avlägsnas från vägkanterna.

2.11 Ökad avskjutning

Möjligheten att genom ökad avskjutning av framför allt älgstammen kunna nedbringa antalet viltkollisioner diskuterades av arbetsgruppen. Det konstaterades att erforderlig lagstiftning gör det möjligt att lokalt genom jakt - utöver vad som kan anses biologiskt riktigt - decimera stammen i syfte att minska antalet viltolyckor. En sådan åtgärd kan emellertid medföra betydande olägenheter från såväl allmän naturvårdssynpunkt som från jaktvårdssynpunkt och har dessutom i regel endast begränsad effekt. Möjligheterna till ökad avskjutning borde därför enligt arbetsgruppen inte ytterligare vidgas.

2.12 Saltning av vägar

Misstankar har framförts om att saltning av vägar skulle vara en faktor, som ökade antalet viltolyckor. Arbetsgruppen undersökte därför också detta problem något närmare. Det visade sig därvid att det inte fanns några konkreta bevis för att vägsaltningen skulle öka olycksantalet. Det syntes likväl enligt arbetsgruppen befogat att tro att saltet kunde medföra att viltet söker sig till vägarna. Viss försöksverksamhet ansågs därför nödvändig. Om det därvid skulle visa sig att saltet är mycket attraktivt för vilt måste forskning sättas in för att finna något annat preparat med erforderliga vägtekniska egenskaper.

2.13 Forskning

Arbetsgruppen ansåg att behovet av forskning inte nog kunde understrykas. Det behövdes vidgat etologiskt och medicinskt kunskande om hjortviltet som grund för det fortsatta trafiksäkerhetsarbetet. Det krävdes också ekologisk forskning av målinriktad karaktär. Arbetsgruppen redovisade därför ett antal förslag till konkreta, avgränsade forskningsuppgifter, en slags projektkatalog. Objekten indelades i huvudgrupper avseende

- vägen och anordningar vid denna,
- miljön utanför vägområdet,
- djuren,
- fordonen.

Arbetsgruppen fann det i högsta grad angeläget att så många som möjligt av forskningsprojekten kom till utförande. I annat fall vore det uppenbart att arbetet på att minska antalet viltkollisioner även i fortsättningen skulle ske på tämligen lösa grunder.

Huvudman för forskningen borde vara någon eller några av de myndigheter som har att svara för åtgärder inom området. Det syntes lämpligt att trafiksäkerhetsverket fungerade som samordnande instans.

Arbetsgruppen undersökte även vilka medelskällor som kunde vara tillgängliga för forskning av denna karaktär. De medel som främst borde kunna utnyttjas ansågs vara älgskaderegleringsfonden. Även jaktvårdsfonden skulle eventuellt kunna komma i fråga. Det borde också vara skäligt att berörda statliga myndigheter äskade särskilda medel över ordinarie stat för forskningen. Det kunde vidare tänkas att trafikförsäkringsföreningen eller försäkringsbolagen var beredda att ställa medel till förfogande.

2.14 Information om viltolyckor

Efter en kortfattad redogörelse för dåvarande förhållanden anvisade arbetsgruppen en modell för information i pressen om klövviltets beteende, konsekvenserna av en viltolycka m.m. Informationen avsågs ske genom annonsering. Vidare föreslogs utarbe-

tande av en enkel trycksak att utdelas på bensinstationer, särskilda inslag i TV och radio, o.s.v. Ungefärliga kostnader vid olika alternativ redovisades.

Arbetsgruppen påpekade även angelägenheten av att landets bilskolor meddelar lämplig information till blivande bilförare beträffande viltolyckor.

Trafiksäkerhetsverket förklarade sig berett att fungera som huvudman för den totala informationen, om verket fick erforderliga medel för verksamheten.

3 TRAFIKSÄKERHETSVERKETS FÖRSLAG 1978 OCH REMISSVAREN

I det följande redovisas trafiksäkerhetsverkets skrivelse 1978-12-13 till kommunikationsdepartementet samt en kortfattad sammanställning av remissvaren. Trafiksäkerhetsverkets förslag till åtgärder och bestämmelser återges i sin helhet i avsnitt 3.1.

3.1 Trafiksäkerhetsverkets förslag

I beslut 1978-06-29 gav regeringen i uppdrag åt statens trafiksäkerhetsverk att, i avvaktan på det utredningsarbete som bedrivs inom bl.a. viltolycksprojektet (VIOL), överväga vilka åtgärder som med kort varsel kan vidtas för att begränsa olyckstypen viltolyckor. Även åtgärder som inte faller inom verkets kompetensområde borde beaktas. Vid uppdragets fullgörande skulle samråd ske med berörda myndigheter. Inom trafiksäkerhetsverket utarbetades ett förslag till åtgärder för att minska viltolyckor i trafiken, vilket remitterades till statens naturvårdsverk, rikspolisstyrelsen, statens vägverk, länsstyrelsen i Kopparbergs län, svenska Jägareförbundet och Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande. Remissinstanserna har i huvudsak delat, eller inte haft något att invända mot, verkets uppfattning i fråga om de föreslagna åtgärderna.

Trafiksäkerhetsverket får i enlighet med uppdraget härmed överlämna förslag till åtgärder för att minska viltolyckor i trafiken.

Åtgärder för att minska riskerna för viltolyckor i trafiken är en betydelsefull del i de fortlöpande strävandena att åstadkomma en från trafiksäkerhetssynpunkt förbättrad väghållning. I syfte

att tillhandahålla trafikanterna så trafiksäkra vägar som möjligt har vägverket och andra väghållare inte minst under senare år ägnat viltfrågorna ökad uppmärksamhet. Vid planering av nya vägsträckningar beaktas den kännedom som finns om vilt i de områden som berörs av planeringen. Vid byggande och drift av vägar vidtas också olika åtgärder för att minska riskerna för viltolyckor bland annat genom särskild siktröjning, uppsättning av viltspelar, viltstängsel och särskilda varningsmärken. Väghållarna är i stor utsträckning också engagerade i den information och den forskning som bedrivs för att minska riskerna för viltolyckor.

Hastighetsbegränsning

I syfte att öka väghållarnas möjligheter att med kort varsel vidta ytterligare åtgärder bör väghållarna som särskild åtgärd - eller som åtgärd i avvaktan på möjlighet att få till stånd andra åtgärder - få rätt att besluta om att komplettera viltvarningsmärke med begränsning av tillåten hastighet till högst 70 km/h i de fall väghållaren bedömer riskerna för viltolyckor vara särskilt stora med hänsyn till förekomsten av passerande klövvilt. Eftersom riskerna för älgolyckor i allmänhet är relativt stora under kalvfrånstöttnings- och brunstperioderna och då särskilt från skymningen och ett par timmar framåt torde hastighetsbegränsning i första hand böra innefatta sådana tidsperioder och avse tiden mellan lämpligt bestämda klockslag i anslutning till skymningen. Detta kommer då att, på liknande sätt som redan sker i andra sammanhang, under varje tidsperiod skyltas med hastighetsmärken och de tilläggstavlor med tidsangivelse som behövs.

Det bör både från framkomlighets- och trafiksäkerhetssynpunkt vara en fördel att väghållaren på detta sätt inom sitt ansvarsområde får möjlighet att direkt bedöma behovet av särskilda hastighetsbegränsningar som komplement eller alternativ till andra åtgärder för att vägtrafikanterna inte skall utsättas för onödigt stora risker att råka ut för svåra viltolyckor.

När klövvilt i större omfattning samlas eller förflyttar sig på ett oförutsett sätt kan det vara svårt för väghållaren att tillräckligt snabbt ombesörja erforderlig skyltning. I sådana fall

bör polismyndigheten tillfälligt eller i avvaktan på väghållarens beslut få möjlighet att varna trafikanterna genom omedelbar varningsskyltning och om så bedöms motiverat även komplettera varningsskyltningen med hastighetsbegränsning till högst 70 kilometer i timmen.

För att erhålla bästa möjliga uppmärksamhetseffekt bör, till skillnad från vad som nu förekommer, varningsmärke och förbudsmärke placeras på samma stolpe. Tilläggstavla med avståndsuppgifter bör inte få sättas upp under varningsmärket när detta används tillsammans med hastighetsbegränsningsmärke.

Närmare föreskrifter om hur sådan skyltning skall anordnas kan meddelas av trafiksäkerhetsverket.

Förslag till bestämmelser redovisas nedan (s. 36-37). Ytterligare bestämmelser och ändringar som kan erfordras i författning, utöver här föreslagna, förutsätts bli beaktade i ett senare skede.

Siktröjning

Utöver väghållarnas åtgärder har länsstyrelserna, bland annat i Kopparbergs län, och skogsvårdsstyrelserna engagerat sig för siktröjning för att förhindra viltolyckor. Sådan siktröjning har med hänsyn till arbetets art och de relativt låga dagsverkskostnaderna också visat sig vara av betydande intresse som beredskapsarbete både för ungdomar och äldre i länsstyrelsernas sysselsättningsfrämjande åtgärder.

Röjningen utförs antingen i form av utglesning, det vill säga kvistning av grövre träd med siktskymmande grenar och totalröjning av undervegetation eller vid behov i form av fullständig röjning. Ett särskilt insamlat material av ca 700 viltolyckor (VIOL-rapport nr 16) visar bland annat att närmare 80% av alla olyckor inträffade på väg genom skog. Vid dessa olyckor har avståndet från vägen till skogsridån i 50% av fallen varit högst 5 m och i 46% av fallen mellan 5 och 20 m. Verket förordar för de speciellt utsatta vägvagnsnitten en röjningsbredd av 20 m från vägbans kant. Denna bredd torde merendels korrespondera med det

avstånd om 12 m från vägområdet som anges i 47 § väglagen. Även om något hinder mot sådan röjningsbredd inte torde föreligga enligt väglagen bör dock ett klarläggande göras i 53 §.

Med undantag av vad som anges i 53 § väglagen har väghållaren endast rätt att utföra röjningar inom vägområdet, det vill säga inom det område som tagits i anspråk för väganordning. Stadgandet i 53 § i väglagen, som avser mark utanför vägområde, kräver länsstyrelsens beslut för sådan röjning. Enligt verkets mening bör beslutanderätten överflyttas från länsstyrelsen till väghållaren. Därmed kan tiden mellan ett konstaterat behov av röjning och verkställd åtgärd avsevärt förkortas.

Trafiksäkerhetsverket föreslår att länsstyrelserna och länsarbetsnämnderna får i uppdrag att i samverkan med väghållare, skogs- vårdsstyrelser, markägare, trafiksäkerhetsförbund och representerer för jägarnas organisationer inventera behovet av sådana siktröjningar som kan bedömas lämpliga som beredskapsarbeten.

Eventuellt bör övervägas om ändring av ersättningsreglerna i väglagen kan erfordras. För närvarande krävs enligt 63 § bl.a. att skadan är avsevärd för att ersättning skall utgå för skada till följd av åtgärd som avses i 53 § första stycket.

I fråga om siktröjning på tomtmark som gränsar till väg finns bestämmelser i 53 § byggnadsstadgan som ålägger innehavaren av tomt att tillse att växtligheten inte hindrar sikten för trafiken. I den mån särskilda risker för viltolyckor finns för vägsträcka som löper utmed tomtmark bör väghållaren enligt verkets mening även ha rätt att verkställa siktröjning på sådan tomtmark intill 20 m från vägbanans kant. Utan tomtinnehavarens samtycke bör sådan siktröjning få göras endast om det är synnerligen angeläget från trafiksäkerhetssynpunkt och efter beslut av byggnadsnämnd.

Förslag till bestämmelser som av trafiksäkerhetsverket bedömts erforderliga redovisas på sid 37-38.

Viltvårdsåtgärder m.m.

De kostnader och det lidande som följer av viltolyckor i vägtrafiken kan med all sannolikhet inte kompenseras av de värden klöv-viltstammen ger allmänhet, jägare och markägare.

Från allmän synpunkt bör en väsentlig reducering av nuvarande relativt stora älgstam och därmed av viltolycksriskerna kunna ske utan att intresset av att bevara en livskraftig älgstam i vår natur träds för när. Detsamma gäller hjort- och rådjursstammarna.

Jaktintresset är liksom markägarnas intresse av klövviltstammen och jakten i stor utsträckning ekonomiskt motiverat men med avräkning av direkta kostnader för jakt och annan viltvård torde det privatekonomiska värdet av älg-, hjort- och rådjursjakt vara väsentligt mindre än de samhällsekonomiska kostnaderna för viltolyckor i vägtrafiken i form av sjukvårdskostnader, produktionsbortfall m.m. Utöver en ekonomisk bedömning måste naturligtvis också allt det lidande som direkt och indirekt följer av olyckorna beaktas.

Mot denna bakgrund bör bland de åtgärder, som med kort varsel kan vidtas för att minska risker för viltolyckor, som i sak mest betydelsefulla åtgärd avskjutningen ökas för att begränsa älgstammens storlek. Trafiksäkerhetsverket föreslår att länsstyrelserna i detta syfte får i uppdrag att öka licensgivningen och att verka för bästa möjliga utnyttjande av jaktlicenserna.

Utöver åtgärder för lämplig begränsning av klövviltstammens storlek bör åtgärder vidtas för att göra områden i anslutning till vägar mindre attraktiva för klövvilt, i första hand med syfte att minska antalet älgpassager över vägar med relativt stor fordons- trafik.

Åtgärder för att göra vägen och dess närmiljö mindre attraktiv från viltsynpunkt genom bland annat plantering av för vilt icke attraktivt gräs och buskar bör särskilt beaktas.

Från viltolyckssynpunkt bör en styrning av viltet från vägarna till mindre utsatta områden genom anordnande av viltåkrar och plantering av attraktivt foder, upptagning av vattenhål m.m. också beaktas liksom möjligheten att vid stort snödjup plöga upp exempelvis skogsbilvägar på betryggande avstånd från livligt trafikerade vägar för att vid dessa minska anhopning av älg.

Trafiksäkerhetsverket föreslår att länsstyrelserna får i uppdrag att i samverkan med väghållare, markägare, trafiksäkerhetsförbund och representanter för jägarnas organisationer undersöka möjligheterna att genomföra sådana viltvårdsåtgärder rörande tillgång på mat och vatten som kan minska antalet klövviltpassager över vägar med fordonstrafik. I ett sådant uppdrag bör också ingå att tillsammans med länsarbetsnämnden bedöma i vilken utsträckning sådana viltåtgärder kan vara lämpliga som beredskapsarbeten. Förslagsvis bör genom statens naturvårdsverks försorg en allmän information ges ut, riktad främst till berörda markägare och jakt-rättsinnehavare om aktuellt behov av viltolycksförebyggande åtgärder såsom röjning, anordnande av foder- och dricksplatser och plantering av för vilt attraktivt foder, utläggning av saltsten, som styr viltet ifrån vägarna och därigenom nedbringar antalet djurpassager över dessa. Trafiksäkerhetsverket föreslår att naturvårdsverket får erforderliga medel för planering och genomförande av en sådan informationskampanj.

Vad avser information om vilt och viltolycksförebyggande åtgärder i övrigt hänvisas till av trafiksäkerhetsverket senast i anslagsframställningen för budgetåret 1979/80 gjorda äskanden i frågan.

Reglerna för avskjutning är i detta sammanhang också av betydelse. Försök pågår med älgjakt under tjugo dagar. Önskemål finns om en hög avskjutning av kalv för att bland annat minska olyckorna med fjolårskalvarna vid frånstötningen. För att kunna utföra en riktig avskjutning och därmed behålla en biologiskt riktig älgstam erfordras längre tid för jägarna. Älgjaktstidens början för olika delar av landet är, såvitt framgått av de bedömningar som redovisats i anslutning till detta uppdrag, tämligen väl avvägd med tanke bland annat på markernas utnyttjande i stort, svamp- och bärtider m.m. Inom den biologiska ramen har en korrekt avskjut-

ning bedömts kunna ske fram till och med januari, dock med beaktande av snödjupets storlek och skarförhållanden (djurvänlighetsskäl). Trafiksäkerhetsverket föreslår att jakttiden för licensjakt på älg med beaktande av snöförhållandena generellt bör utsträckas till i vart fall en månad och där så bedöms lämpligt fram till och med januari.

Överskjutning i förhållande till tilldelad älglicens är enligt nu gällande bestämmelser olaga jakt. Detta kan inverka negativt på en avskjutning bättre anpassad till tilldelningen än vad som nu ofta är fallet. En oavsiktlig överskjutning av tilldelat högsta antal djur enligt älglicensen bör ges en mildare bedömning än vad nu är fallet. Trafiksäkerhetsverket föreslår att överskjutning under ett år avräknas från den tilldelning som eljest skulle ha erhållits följande år och att påföljd endast skall förekomma om överskjutningen uppenbarligen inte varit oavsiktlig. Denna ordning bör prövas under förslagsvis 3 år i syfte att få underlag för en bedömning av hur mera permanenta bestämmelser bör utformas.

För att uppmärksamma trafiksäkerhetsintresset i samband med jaktvård och jaktutövning föreslår trafiksäkerhetsverket att detta intresse särskilt anges i såväl lagen om rätt till jakt som i jaktstadgan.

Trafiksäkerhetsverkets förslag till erforderliga författningsändringar redovisas på sid 38-40.

Trafiksäkerhetsverkets förslag till bestämmelser

Vägtrafikkungörelsen

154 a §Nuvarande lydelseFöreslagen lydelse

Föreskrift för viss vägsträcka om sänkning av hösta tillåtna hastighet till 70 km i timmen meddelas av den som handhar väg eller gatuhållning om det med hänsyn till förekomsten av klövvilt i anslutning till vägsträckan bedöms att påtaglig fara föreligger för trafiksäkerheten.

Kan föreskrift enligt första stycket inte utan olägenhet avvakts får polismyndighet tillfälligt meddela sådan föreskrift och besluta om uppsättande av varningsmärke.

164 §

Till böter, högst femhundra kronor, dömes

10. den som bryter mot annan lokal trafikföreskrift än sådan som rör stannande eller parkeering eller som avses i 163 § första stycket 8 eller 9, föreskrift enligt 154 §, eller annat villkor enligt 160 § än sådant som avses i 163 § första stycket 8 eller 9,

Till böter, högst femhundra kronor, dömes

10. den som bryter mot annan lokal trafikföreskrift än sådan som rör stannande eller parkeering eller som avses i 163 § första stycket 8 eller 9, föreskrift enligt 154 § eller 154 a §, eller annat villkor enligt 160 § än sådant som avses i 163 § första stycket 8 eller 9,

Väglagen

53 §

Nuvarande lydelse

Är det nödvändigt för vinnande av fri sikt eller är det annars påkallat av hänsyn till trafik-säkerheten, kan länsstyrelsen besluta att träd eller buske in-till vägområde får avlägsnas el-ler kvistas genom väghållnings-myndighetens försorg.

Är sådan anordning intill väg som ej utgöres av byggnad till hinder för vägens drift, kan länsstyrelsen besluta att anord-ningen får avlägsnas genom väg-hållningsmyndighetens försorg.

I samband med beslut enligt för-sta eller andra stycket meddelar länsstyrelsen de föreskrifter som behövs.

Föreslagen lydelse

Är det nödvändigt för vinnande av fri sikt eller är det annars påkallat av hänsyn till trafik-säkerheten, kan väghållningsmyn-digheten besluta att träd eller buske intill vägområde får av-lägsnas eller kvistas genom myndighetens försorg.

Förekommer klövvilt i anslut-ning till viss vägsträcka får beslut enligt första stycket omfatta ett tjuugo meter brett område intill vägbanans kant.

Är sådan anordning intill väg som ej utgöres av byggnad till hinder för vägens drift, kan länsstyrelsen besluta att an-ordningen får avlägsnas genom väghållningsmyndighetens för-sorg.

I samband med beslut enligt första eller tredje stycket meddelar länsstyrelsen de före-skrifter som behövs.

Byggnadsstadgan

53 §

1 mom. Tomt skall, vare sig den tagits i anspråk för sitt ända-mål eller icke, hållas i vårdat

1 mom. Tomt skall, vare sig den tagits i anspråk för sitt ändamål eller icke, hållas i

Nuvarande lydelse (forts)

skick. Därvid skall tillses, att växtligheten ej hindrar sikten för trafiken.

Lagen om rätt till jakt

Jaktvården skall städse bedrivas under hänsynstagande till jordbrukets och skötsskötselns även-
som andra näringars intressen.

Jaktstadgan

5 mom. Jakttiden för licensområde omfattar 20 dagar i en eller flera perioder som länsstyrelsen bestämmer efter hörande av länsälgnämnden.

Föreslagen lydelse (forts)

vårdat skick. Därvid skall tillses att växtligheten ej hindrar sikten för trafiken.

Förekommer viltstråk över väg i anslutning till tomt får byggnadsnämnd, om synnerliga skäl föreligger från trafiksäkerhetssynpunkt, besluta att borttagande eller kvistning av buske eller träd får ske genom väghållningsmyndighetens försorg intill ett avstånd av 20 m från vägbanans kant.

1 §

Jaktvården skall städse bedrivas under hänsynstagande till jordbrukets, skogsskötselns, andra näringars och trafiksäkerhetens intressen.

13 §

5 mom. Jakttiden för licensområde omfattar 30 dagar i en eller flera perioder som länsstyrelsen bestämmer efter hörande av länsälgnämnden.

Nuvarande lydelse (forts)

Länsstyrelsen får efter - -
av lokala förhållanden.

Jakttiden för annat registrerat
älgjaksområde än licensområde
får omfatta minst två högst fem
dagar. Efter hörande av länsälgnämnden bestämmer länsstyrelse
jakttiden med hänsyn till tillgången på älgbete, älgstammens storlek och produktivitet, älgskador och övriga förhållanden.

Område som allmänheten - -
sön- och helgdag.

7 mom. Tillstånd till älgjakt
inom licensområde (licens) skall
avse det högsta antal djur som
får fällas, bestämt med hänsyn
till tillgången på älgbete, älgstammens storlek och produktivitet, älgskador och övriga förhållanden

Ansökan om licens - -
föreskrifter för avskjutningen.

Föreslagen lydelse (forts)

Länsstyrelsen får efter - -
av lokala förhållanden.

Jakttiden för annat registrerat
älgjaksområde än licensområde
får omfatta minst två och högst
fem dagar. Efter hörande av
länsälgnämnden bestämmer länsstyrelse jakttiden med hänsyn
till tillgången på älgbete, älgstammens storlek och produktivitet, älgskador, trafiksäkerheten och övriga förhållanden.

Område som allmänheten - -
sön- och helgdag.

7 mom. Tillstånd till älgjakt
inom licensområde (licens)
skall avse det högsta antal
djur som får fällas, bestämt
med hänsyn till tillgången på
älgbete, stammens storlek och produktivitet, älgskador, trafiksäkerheten och övriga förhållanden

Ansökan om licens - -
föreskrifter för avskjutningen.

28 §

2 mom. Till böter, högst femhundra kronor, dömes den som uppsåtligen eller av oaktsamhet

1. bryter mot 12 § 1 mom. tredje stycket,

2 mom. Till böter, högst femhundra kronor, dömes den som uppsåtligen eller av oaktsamhet

1. bryter mot 12 § 1 mom. tredje stycket,

Nuvarande lydelse (forts)

2. åsidosätter föreskrift om att fälla årskalv före hondjur eller annan avskjutningsföreskrift som avses i 13 § 7 mom. sista stycket eller 14 § andra stycket.

Fällande av djur utöver vad som har medgivits i tillstånd enligt 13 eller 14 § anses som olaga jakt.

Föreslagen lydelse (forts)

2. åsidosätter föreskrift om att fälla årskalv före hondjur eller annan avskjutningsföreskrift som avses i 13 § 7 mom. sista stycket eller 14 § andra stycket.

Fällande av djur utöver vad som har medgivits i tillstånd enligt 13 eller 14 § anses som olaga jakt om det skett uppsåtligen.

3.2 Remissvaren

3.2.1 Inledning

Trafiksäkerhetsverkets skrivelse med förslag till åtgärder för att minska viltolyckor i trafiken har remissbehandlats. Därvid har yttrande avgetts av riksåklagaren (RÅ), rikspolisstyrelsen (RPS), socialstyrelsen, statens vägverk, statens väg- och trafikinstitut (VTI), skogsstyrelsen, statens naturvårdsverk (SNV), arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), statens planverk, domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands, Kronobergs, Värmlands, Örebro, Västmanlands, Gävleborgs och Västerbottens län, trafiksäkerhetsutredningen, jakt- och viltvårdsberedningen, landstingsförbundet, Svenska kommunförbundet, Lantbrukarnas riksförbund (LRF) Svenska jägareförbundet, Kungl. Automobilklubben (KAK), Jägarnas Riksförbund-Landsbygdens Jägare (JRF-LJ), Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening, Sveriges länsjaktvårdares förening, Biltrafikens arbetsgivareförbund, Svenska transportarbetareförbundet, Svenska vägföreningen, Motorförarnas Helnykterhetsförbund (MHF), Motormännens riksförbund (M), Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande (NTF), Trafikförsäkringsföreningen, Skogsindustriernas Samarbetsutskott (SISU), Älgskadefondsföreningen och Norrbottens läns jaktvårdsförening.

Jakt- och viltvårdsberedningen tillstyrkte i sitt remissvar att lokala väghållare och polismyndigheter får de av trafiksäkerhets-

verket föreslagna befogenheterna att vidta åtgärder i fråga om hastighetsbegränsningar och uppsättande av varningsskyltar samt att bestämmelser härom införs i vägtrafikförordningen.

Beredningen förordade vidare att relativt stor generositet borde kunna tillämpas i fråga om förlängning av jakttiden utöver 30 dagar i de län där älgstammens storlek medför allvarliga olägenheter.

Vad gäller trafiksäkerhetsverkets förslag i övrigt, som gäller siktröjning och viltvård, borde däremot enligt beredningens mening ställning tas först när VIOL-gruppen och beredningen slutfört sitt arbete.

Beredningens uppfattning framgår av kapitel 5 i detta betänkande. Beredningens remissvar över trafiksäkerhetsverkets förslag redovisas därför inte ytterligare i nedanstående remissammanställning.

Ett stort antal remissinstanser har allmän uttalat sig för behovet av åtgärder för att minska antalet viltolyckor i trafiken. Viss tveksamhet och kritiska synpunkter har dock framförts i fråga om enskildheter i förslaget.

Här nedan följer en översiktlig redogörelse av remissutfallet.

3.2.2 Allmänna synpunkter

En mindre grupp av remissinstanserna går inte in på förslagets enskilda delar utan tillstyrker eller lämnar förslaget utan erinran eller ger mycket kortfattade generella kommentarer. Hit hör socialstyrelsen, landstingsförbundet, MHF, Transportarbetareförbundet, NTF och Svenska vägföreningen. De fyra sistnämnda instanserna understryker dock behovet av bred information. De påtalar nödvändigheten av att klövviltsförekomsten beaktas i planering av vägsträckningar. Resurser bör ställas till förfogande för forskning i viltfrågorna och en begränsning av älgstammen är särskilt betydelsefull som åtgärd på kort sikt. Även siktröjning och viltvårdsåtgärder i övrigt är angelägna liksom hastighetsbegränsning.

Liknande synpunkter framförs av RÅ, länsstyrelserna i Kronobergs, Västmanlands och Västerbottens län, LRF, KAK, Svenska vägföreningen, SISU, Trafikförsäkringsföreningen och Älgskadefondsförbundet, vilka framhåller att det ökade antalet viltolyckor inger oro. Enligt remissinstanserna är det angeläget att åtgärder vidtas för att minska olyckorna. Man ser principiellt positivt på trafiksäkerhetsverkets förslag. Kan förslagen genomföras anses de kunna medverka till att minska olyckorna. Vidare framhålls att hänsyn till viltförekomsten bör tas vid planeringen av nya vägsträckningar. Viltspeglar anses ha mindre inverkan på viltet medan siktröjningar och viltstängsel anses ha viss effekt.

Vägverket anför liknande synpunkter. Verket hänvisar även till VIOL-projektet. Vidare framhåller verket att siffrorna för polisrapporterade viltolyckor på statsvägnätet överdriver problemets betydelse. Alla olyckor kommer inte till polisens kännedom. Bortfallet är dock mindre för viltolyckorna än för övriga olyckor, bl.a. beroende på att det föreligger särskild anmälningsplikt för viltolyckorna. Den verkliga andelen viltolyckor av samtliga inträffade vägtrafikolyckor är således lägre än den officiella siffran. Vidare är svårhetsgraden för viltolyckorna betydligt lägre. Sammanfattningsvis kan enligt vägverket viltolyckornas andel av samhällets kostnader för vägtrafikolyckor på statsvägnätet med dessa utgångspunkter skattas till 4-7%. VII är inne på delvis samma förhållanden som vägverket och framhåller vidare det önskvärda i att, innan beslut fattas om olika åtgärder en uppskattning görs av dels framtida förväntade effekter, dels kostnaderna för åtgärdernas genomförande. Vidare bör en plan för erforderliga uppföljningsstudier upprättas. Trafiksäkerhetsutredningen erinrar också om VIOL-projektet och de positiva effekter detta kan väntas ge. Man hänvisar bl.a. till behovet av forskning beträffande människans beteende i trafiken.

3.2.3 Hastighetsbegränsning m.m.

Hastighetsbegränsning i princip (70 km/tim)

Ett tiotal remissinstanser ställer sig avvisande eller är tveksamma till förslaget att använda hastighetsbegränsning som instrument för att minska viltolyckorna i trafiken.

Biltrafikens arbetsgivareförbund kan inte tillstyrka förslaget. Förbundet framhåller bl.a. att trafiksäkerhetsverket inte redovisat något vetenskapligt samband mellan hastigheter överstigande 70 km/tim och inträffade viltolyckor. Inte heller finns dokumenterat att hastigheter under den nämnda gränsen skulle ge upphov till färre viltolyckor på vägarna.

RÅ, RPS, vägverket, länsstyrelserna i Värmlands resp. Västerbottens län, Motormännens riksförbund, Trafikförsäkringsföreningen, SISU och Älgskadefondsföreningen är tveksamma till förslaget om hastighetsbegränsning och anför i huvudsak följande. Efterlevnaden av gällande hastighetsbegränsningar är i många fall otillfredsställande och möjligheterna att övervaka att hastighetsbegränsningarna följs är begränsade. För att en konflikt-situation mellan motorfordon och älg skall stanna vid ett olycks-tillbud eller endast lindriga skador torde det vara nödvändigt att nedbringa hastigheten avsevärt under vad som kan betecknas som normal färdhastighet. Värdet av en hastighetsbegränsning är ytterst beroende av i vad mån den respekteras av trafikanterna. Åtgärden kan innebära att störningar uppstår i trafiken. Fordons-förare kan tappa respekten för varnings- och begränsningsskyltar om dessa förekommer alltför frekvent. Vidare påtalas svårigheterna att på förhand bestämma sträckor för hastighetsbegränsning på grund av viltolyckornas slumpmässiga uppträdande.

VTI, naturvårdsverket, domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands, Kronobergs, Örebro, Västmanlands och Gävleborgs län, Svenska kommunförbundet, LRF, KAK, Jägareförbundet, MHF, Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening och Sveriges länsjaktvårdares förening tillstyrker i princip eller är positiva till förslaget om hastighetsbegränsning. VTI finner att även med beaktande av bl.a. problemen beträffande efterlevnad är det riktigt att försöka minska antalet viltolyckor genom att införa hastighetsbegränsningar. Man bör emellertid i begränsad omfattning först undersöka effekterna av föreslagna åtgärder. Liknande synpunkter framförs av trafiksäkerhetsutredningen och JRF-LJ. Domänverket framhåller särskilt att om åtgärden skall ha avsedd effekt och efterlevas är det viktigt att en sådan trafikrestriktion införs endast på speciellt utsatta platser. Härvid bör långa be-

gränsningssträckor undvikas. Hastighetsbegränsningar på kortare sträckor, där olycksriskerna bedöms stora, torde också möta större förståelse hos trafikanterna än en lång begränsningssträcka där endast vissa delar är kända viltstråk. Liknande synpunkter framförs av Jägareförbundet.

Tidsperioder m.m. för hastighetsbegränsning

Trafiksäkerhetsverkets bedömning att hastighetsbegränsning bara bör tillgripas under kalvfrånstöttnings- och brunstperioderna och under vissa tider av dygnet kommenteras av några instanser.

Domänverket framhåller att det förutom under kalvfrånstöttnings- och brunstperioderna kan vara befogat att införa hastighetsbegränsningar även vintertid. Vid stort snödjup ökar nämligen risken för viltolyckor. Älgarna samlas då i grupper som företrädesvis uppehåller sig intill och på vägar. Liknande synpunkter anförs av trafiksäkerhetsutredningen. Jägareförbundet framhåller bl.a. att det nämnda förhållandet särskilt bör uppmärksammas beträffande vissa av norrlandslänen. Länsstyrelsen i Södermanlands län ifrågasätter lämpligheten av en hastighetsbegränsning endast för en viss del av dygn. Naturvårdsverket understryker det angelägna i att hastighetsbegränsningen tillämpas med utnyttjande av lokal kännedom om viltet och med beaktande av de tidpunkter då olycksrisken är som mest påtaglig.

Varningsskyltar m.m.

Naturvårdsverket framhåller att nytänkandet med hastighetsbegränsning och varning för vilt bör följas upp med information för att såvitt möjligt skapa respekt för skyltarna. Vägverket och trafiksäkerhetsutredningen erinrar om att varningsmärkenas effekt är osäker. Verket framhåller även att utmärkningen bör göras så att även tilläggstavla för avstånd finns med på viltvarningsmärket. Om denna slopas kan trafikanten förledas att tro att viltvarning upphör då den särskilda hastighetsbegränsningen upphör. Enligt länsstyrelsen i Värmlands län bör nuvarande varningsmärken i princip användas även i fortsättningen för att varna trafikanter om förekomsten av klövvilt. Uppllysning till trafikanterna om till-

fälliga situationer med klövvilt inblandat kan emellertid lämpligen ske med vägmärken som på något sätt avviker från de nyss-nämnda märkena. Länsstyrelsen i Västerbottens län framhåller bl.a. vikten av att man följer växlingarna i viltstråken uppmärksam och flyttar speglar och märken med hänsyn härtill.

Delegering av beslut

Förslaget om delegering till väghållare och polis av beslutanderätten när det gäller hastighetsbegränsning i viltolyckshindrande syfte kommenteras av många remissinstanser. Flera instanser är tveksamma till behovet av delegering och anser att länsstyrelserna har möjligheter att själva ombesörja eventuella ingripanden.

RPS finner ingen anledning att ålägga polismyndighet att i vissa fall meddela föreskrift om hastighetsbegränsning. Ärenden av det slaget kan inte anses så brådskande att inte behörig myndighetsbeslut kan avvaktas. Länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands och Kronobergs län anser att den beslutande funktionen bör tillkomma länsstyrelsen. De två sistnämnda länsstyrelserna tillstyrker dock förslaget att polismyndigheten skall ges möjlighet att tillfälligt meddela sådana beslut när länsstyrelsens beslut inte kan avvaktas. Vägverket har i annat sammanhang som sin uppfattning framhållit det värdefulla i att beslut i fråga om lokala trafikföreskrifter i sin helhet knyts till väghållaransvaret. Verket ifrågasätter emellertid lämpligheten av att frångå gällande besluts- och verkställighetsrutiner när det gäller hastighetsbegränsning i anslutning till viltstråk.

LRF framhåller att trafiksäkerhetsverkets förslag ger möjlighet till snabba beslut och därför är motiverade. Jägareförbundet, Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening och SISU ger uttryck för samma uppfattning. Även Svenska kommunförbundet och KAK ansluter sig till verkets förslag. Kommunförbundet ifrågasätter dock om inte permanenta föreskrifter eller föreskrifter som väntas återkomma under vissa tider varje år skall meddelas i samma ordning som övriga lokala trafikföreskrifter om hastighetsbegränsning.

Författningsändringar

Naturvårdsverket, Svenska kommunförbundet och Jägareförbundet tillstyrker föreslagen författningsändring. Kommunförbundet anser dock att formuleringen borde ansluta bättre till ordalydelsen i 148 § tredje stycket och 159 § andra stycket vägtrafikkungörelsen.

3.2.4 Siktröjning

Principiella synpunkter

SNV vill i avvaktan på VIOL-gruppens resultat inte förorda några åtgärder eller föreskrifter i ämnet. Verket påpekar bl.a. att felaktigt utförande eller felaktig tillämpning kan vara till mer skada än nytta.

RÅ, RPS, VII, skogsstyrelsen, domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands, Kronobergs, Värmlands, Örebro, Västmanlands och Västerbottens län, Trafiksäkerhetsutredningen, Svenska kommunförbundet, LRF, Svenska Jägareförbundet, KAK, JRF-LJ, SISU, Biltrafikens arbetsgivareförbund, Sveriges länsjaktvårdskonsulenter förening, Sveriges länsjaktvårdares förening, Trafikförsäkringsföreningen och Norrbottens läns jaktvårdsförening ger i sina yttranden uttryck för en positiv inställning till siktröjning eller lämnar frågan utan erinran. Åtskilliga remissinstanser påtalar problemet med lövsly samt rot- och stubbskott och framhåller därvid vikten av återkommande underhåll för att röjningen skall ge varaktigt förbättrade siktförhållanden. Lövsly är begärlig föda för viltet och lövslyuppslag inom det röjda området kan dra vilt till sig med olyckor som följd. Mekanisk röjning längs vägar i avsikt att förhindra trafikolyckor med vilt bör kombineras med en stubbehandling för att förhindra rot- och stubbskott. Trafiksäkerhetsutredningen framhåller bl.a. att arbetet i första hand bör ske genom s.k. stamkvistning och i största möjliga utsträckning inplaneras i vägghållarnas normala driftåtgärder. JRF-LJ framhåller att urglesning och stamkvistning i växande bestånd i de flesta fall är effektivare än kalhuggning utmed vägen. Behålls tillräcklig slutenhet i beståndet närmast vägen hindras därmed uppslag av undervegetation. SISU pekar på möjligheten

till kemisk bekämpning genom herbicider, stubbpensling och dylikt. En ändring av gällande restriktioner för kemisk bekämpning av lövsly utmed vägarna synes nödvändig.

Siktröjning till 20 m från vägkanten m.m.

Vägverket framhåller bl.a. att försök med siktröjning till ca 20 m bredd pågår utmed vissa vägar. Några resultat föreligger dock inte varför åtgärdernas effekt är okänd. Verket framhåller vidare att siktröjning som utförs i begränsad omfattning knappast torde ha någon effekt alls.

Domänverket avstyrker förslaget om att väghållaren vid behov skall kunna genomföra en fullständig röjning. Om samtliga träd och buskar tas bort intill ett avstånd av 20 m från vägbanans kant kommer markägaren att åsamkas betydande ekonomiska förluster genom produktionsbortfall. Liknande synpunkter framförs av skogsstyrelsen, länsstyrelsen i Kronobergs län, LRF, JRF-LJ, Sveriges länsjaktvårdares förening och SISU. Vissa remissinstanser framhåller bl.a. att siktröjning i normalfallet i första hand bör utföras genom utglesning och stamkvistning och inte i form av totalavverkning. Åtgärderna bör utföras efter samråd med markägaren. SISU anser att en frizon till den angivna bredden bör tillgripas först då särskilda skäl föreligger, t.ex. vid avsevärd förekomst av klövvilt samt vid ogynnsamma terräng- och vegetationsförhållanden. Liknande synpunkter framförs också av RÅ, länsstyrelsen i Örebro län, Jägareförbundet och Sveriges länsjaktvårdares förening. Länsstyrelsen i Kronobergs län föreslår att åtgärder skall få företas inom ett avstånd av 12 m från vägområdet.

Vad gäller delegationsfrågan tillstyrker KAK trafiksäkerhetsverkets förslag att överflytta beslutanderätten i fråga om siktröjning från länsstyrelsen till väghållaren.

Vägverket, länsstyrelserna i Kronobergs, Värmlands och Västerbottens län, trafiksäkerhetsutredningen och LRF förordar att nuvarande beslutsordning skall gälla. Remissinstanserna kan inte finna att några större tidsvinster erhålls med den föreslagna

beslutsordningen. Svenska Jägareförbundet och Sveriges länsjaktvårdares förening anser att förslaget bör genomföras endast om gällande ordning innebär avsevärda olägenheter.

Siktröjning på tomtmark intill väg

Trafiksäkerhetsverkets förslag att väghållaren i vissa fall skall ges befogenhet att företa siktröjning på tomtmark intill väg kommer att hanteras direkt av ett tiotal remissinstanser. Flertalet är kritiska till förslaget. Därvid framhålls bl.a. följande. Den föreslagna ändringen i byggnadsstadgan är inte erforderlig. Enligt Svenska kommunförbundet strider förslaget om siktröjning på tomtmark mot byggnadsstadgans principer. Planverket framhåller att i de fall tomterna är belägna inom detaljplanelagda områden, i huvudsak områden av tätortskaraktär, förekommer inte några viltstråk i anslutning till tomterna. En ändring i 5 kap. lagen om enskilda vägar torde därför vara tillfyllest för att nå syftet med trafiksäkerhetsverkets förslag. Enligt länsstyrelsen i Örebro län synes erforderliga åtgärder kunna ske med stöd av 53 § väglagen och 53 § byggnadsstadgan i nuvarande lydelse. Länsstyrelsen i Uppsala län menar att det föreslagna tillägget i vissa fall skulle innebära betydande intrång på tomtplats utan motsvarande nytta för trafiksäkerheten.

Ersättning

Frågorna om ersättning till markägaren vid siktröjning har tagits upp av flera remissinstanser. Domänverket och Svenska Jägareförbundet tillstyrker förslaget om översyn av ersättningsreglerna enligt 63 § väglagen. I huvudsak framhålls därvid att om siktröjning inom ett avstånd av 20 m från vägkanten erfordras i ungsko- gar bör ersättning medges markägaren för produktionsbortfallet. Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening och Sveriges länsjaktvårdares förening anför samma mening. Även Svenska kommunförbundet, KAK, JRF-LJ och SISU understryker vikten av att frågan om ersättning löses. Skogsstyrelsen menar att ersättning enligt väglagen även bör kunna utgå när en skada genom fullständig röjning läggs till en tidigare och den sammanlagda skadan är avsevärd. Utglesning genom röjning och stamkvistning utan att skogsproduktion

avsevärt nedsätts bör enligt styrelsen dock inte föranleda ersättning. LRF framhåller bl.a. att ersättning för skada och intrång som uppstår till följd av åtgärd enligt 53 § väglagen i dess nuvarande lydelse utgår endast om skadan är avsevärd. Stadgandet avser enligt sin lydelse endast ytterst begränsade åtgärder utanför vägområdet. Den föreslagna lydelsen avser egentligen helt andra situationer där skadan endast i undantagsfall får betraktas som ej avsevärd. Reglerna om ersättning i 63 § väglagen måste därför enligt LRF ändras på sådant sätt att varje åtgärd utöver borttagande av enstaka träd och buskar ersätts.

3.2.5 Viltvårdsåtgärder

Allmänna synpunkter på trafiksäkerhetsverkets förslag

Många remissinstanser lämnar förslagen utan erinran eller tillstyrker generellt och uttalar därvid att behov föreligger av snabba åtgärder. Flera instanser anför dock tveksamhet beträffande vissa delförslag. Några instanser är allmänt tveksamma eller anser att tiden ännu inte är mogen för att vidta de föreslagna åtgärderna. Man vill avvakta VIOL-projektet och jakt- och viltvårdsberedningens behandling av frågan.

Ökad avskjutning

Åtskilliga remissinstanser delar trafiksäkerhetsverkets bedömning i fråga om en minskning av de nuvarande klövviltstammarna. RPS, vägverket, VTI, skogsstyrelsen, SNV, domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands, Kronobergs, Västmanlands och Västerbottens län, Svenska kommunförbundet, Svenska jägareförbundet, KAK, JRF-LJ, MHF, Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening, Sveriges länsjaktvårdares förening, Svenska vägöreningen, SISU och trafikförsäkringsföreningen ansluter sig i princip till trafiksäkerhetsverkets uppfattning. Remissinstanserna framhåller därvid i huvudsak följande. En ökad avskjutning av älg, främst hondjur och kalvar, bör sannolikt ha en effektiv inverkan så att antalet olyckor kan minskas. Den föreslagna decimeringen av alltför täta älgstammar bör dock ske inom ramen för en biologiskt riktig avskjutning. Avskjutningen skall inte bara inriktas på att

att minska antalet älgar. Avskjutningsnormerna måste anpassas till de lokalt och regionalt gällande förhållandena eftersom stammarnas täthet varierar såväl inom som mellan olika län. Av dessa skäl anser RPS, Svenska jägareförbundet, Sveriges länsjaktvårdares förening, SISU och Norrbottnens läns jaktvårdsförening att en generell rekommendation att minska älgstammen är olämplig. Några instanser anser att kron- och doviltstammarna liksom rådjursstammarna bör lämnas utanför diskussionen.

Ökad licensgivning

Av de remissinstanser som kommenterar förslaget ansluter sig RPS, vägverket, SNV, länsstyrelserna i Södermanlands, Kronobergs, Värmlands och Västmanlands län, LRF, Jägareförbundet, KAK, Sveriges länsjaktvårdsförening och Trafikförsäkringsföreningen till trafiksäkerhetsverkets förslag. Övriga remissinstanser har inte något att erinra mot förslaget. Av remissyttrandena framgår bl.a. att älgutdelningen i viss mån redan nu sker i överensstämmelse med förslaget. Vissa remissinstanser förordar att länsälgnämndens föreskrivna sammansättning ändras så att i nämnden fortsättningsvis obligatoriskt skall ingå en företrädare för frågor om trafik-säkerhet.

Förlängd tid för licensjakt

RPS, skogsstyrelsen, domänverket, länsstyrelserna i Södermanlands, Kronobergs, Värmlands, Örebro och Västmanlands län, tillstyrker eller har inget att erinra mot en utökad jakttid från 20 till 30 dagar. Några remissinstanser framhåller att redan nuvarande bestämmelser i jaktstadgan ger länsstyrelsen tillräckligt utrymme att vid behov meddela förlängd jakttid för älg. I vissa fall har länsstyrelserna utnyttjat denna möjlighet och lämnat tillstånd till jakt under mer än 30 dagar. Vissa instanser finner det önskvärt att frågan utreds grundligare och att avvägningar görs också med hänsyn till andra friluftsinressen och annan jakt än älgjakt. Naturvårdsverket framhåller att älgjakt som instrument för att anpassa älgstammens storlek förlorar huvuddelen av sin effektivitet om inte jägarna ges tid att fälla rekommenderat antal djur av olika kön och ålder. En urvalsinriktad jakt kräver alltid tid för

att rätt kunna genomföras. Verket föreslår därför en ram för jakttiden omfattande 90 dagar i en eller flera perioder. Länsstyrelserna bör ges möjlighet att med stöd av de bedömningar som sker i älg nämnden anpassa jakttiden allt efter regionala och lokala behov. Jägareförbundet framför liknande synpunkter men föreslår för sin del att jakttiden utsträcker till att omfatta 60 dagar. Även SISU föreslår en jakttid om 2 månader.

Ett par instanser är tveksamma i frågan. Enligt LRF kan en förlängd jakttid vara ett sätt för att nå målet att hålla klövviltstammen på en acceptabel nivå. Jaktutövningen kan enligt LRF emellertid medföra större rörlighet hos viltet med ökad risk för viltolyckor som följd. Det kan härvid enligt förbundet uppkomma betydande avvägningsproblem. Enligt JRF-LJ ges i gällande bestämmelser goda förutsättningar att anpassa avskjutningen till önskvärd och lämplig omfattning. I sitt yttrande framhåller förbundet att en kort och koncentrerad älgjakt av flera skäl är att föredra framför en lång och utdragen jakt. Förbundet framhåller bl.a. att förlängda licensjakttider inte ger den önskvärda effekten av ökad avskjutning inom de älgstätaste områdena där en minskning av älgstammen är angelägen. I stället uppkommer ökat jakttryck på älgstammen i de redan älgsvaga områdena. För att kunna hålla en jämn och livskraftig älgstam och samtidigt en tolerabel skadenivå erfordras en kombination av relativt stor tilldelning av djur och en begränsad jakttid.

Påföljd vid oavsiktlig överskjutning

RPS, domänverket, länsstyrelserna i Södermanlands, Kronobergs och Gävleborgs län, JRF-LJ och SISU tillstyrker trafiksäkerhetsverkets förslag. Även SNV, länsstyrelserna i Uppsala, Värmlands och Västmanlands län, LRF, Svenska jägareförbundet, Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening och Sveriges länsjaktvårdares förening tillstyrker förslaget, men anser att oaktsamhetsbrotten bör leda till penningböter. Ett slopande av påföljderna för överskjutning anses inte välbetänkt och kan bl.a. leda till sämre organisation av jakterna och därmed minskade möjligheter att styra jakten i önskad riktning. Enligt RÅ är det i många fall svårt att bevisa att en överskjutning skett uppsåtligen. Den misstänkte

vidgår mycket sällan att han vid påskjutningen känt till att det antal djur som avses med tillståndet redan fällts. Med hänsyn härtill skulle trafiksäkerhetsverkets förslag, enligt vilket endast uppsåtlig överskjutning skall anses som olaga jakt, i praktiken innebära att överskjutning i stor utsträckning blev strafffri. RÅ avstyrker således förslaget i denna del. Enligt RÅ bör oavsiktlig överskjutning hänföras till en straffbestämmelse enligt vilken böter kan följa. Några av instanserna yrkar också på att älgavgift skall utgå och djuret tillfalla kronan. Norr-bottens läns jaktvårdsförening delar inte trafiksäkerhetsverkets åsikt att en mildrad påföljd för överskjutning skulle medföra ett bättre utnyttjande av tillstånden. Det torde enligt föreningen vara ytterst få tillståndshavare som med hänsyn till risken för överskjutning inställer jakten när de har ett djur kvar på sin licens. Samma sak gäller för dem som har en tilldelning av endast ett djur. Enligt föreningen skulle det för övrigt innebära stora administrativa besvärligheter att registrera och hålla rätt på överskjutningarna.

Avräkning vid överskjutning

Jägareförbundet motsätter sig trafiksäkerhetsverkets förslag. Förbundet menar att i vart fall kan för generella älgjaktsområden någon avräkning från den tilldelning som skall erhållas påföljande år över huvud taget inte komma ifråga. Många av de generella områdena omfattar endast ett fåtal hektar. Från biologisk utgångspunkt borde inte någon älg fällas på de ifrågavarande markerna mer än en gång vart tionde eller kanske i vissa fall t.o.m. vart femtionde år. Att med dessa förutsättningar räkna av en älg från tilldelningen nästkommande år kommer, med hänsyn till föreliggande bevisvärigheter när det gäller brott mot jaktlagstiftningen, att innebära en i princip fri avskjutning av alla marker under den generella tiden. Enligt förbundet skulle däremot trafiksäkerhetsverkets förslag principiellt kunna tillämpas beträffande licensområdena. Emellertid torde noggranna överväganden angående avskjutningens storlek erfordras varje år.

RPS och JRF-LJ tillstyrker förslaget.

Domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands, Kronobergs, Värmlands, Västmanlands och Gävleborgs län avstyrker förslaget. Remissinstanserna anser bl.a. att förslaget strider mot den reglerade älgjaktens principer. Varje säsons avskjutning bör bedömas för sig. Förslaget skulle medföra administrativa svårigheter. Bl.a. torde svårigheter uppkomma att avgöra från vilket jaktområde avräkning skall ske i det fall jaktområdet fått en ändrad omfattning, vilket inte är ovanligt. Naturvårdsverket finner förslaget i nuvarande läge olämpligt. Det föreslagna förfarandet kräver först och främst en stabilitet vad avser älgstammens numerär och älgjaktområdenas sammansättning. En sådan stabilitet saknas i dag enligt verket. LRF anser att frågan om avräkning på kommande års tilldelning bör anstå till dess försöksperioden med nuvarande system utgått och till dess beslut fattas om hur den framtida älgjakten skall bedrivas. Förbundet avstyrker därför förslaget.

3.2.6 Åtgärder för att styra viltet

Åtskilliga remissinstanser finner de av trafiksäkerhetsverket framlagda förslagen om åtgärder för att styra vilt från vägarna betydelsefulla när det gäller att minska risken för viltolyckor. I detta sammanhang vill domänverket att uppmärksamhet riktas på vägsaltningen och dess lockande effekt på viltet. Länsstyrelsen i Uppsala län ifrågasätter nyttan av att plantera gräs och buskar som inte är attraktivt för vilt. Att plantera in utländska arter får bedömas som olämpligt eftersom det är svårt att veta vilka de ekologiska följderna kan bli. Även länsstyrelsen i Västmanlands län är tveksam till förslaget i den delen. Länsstyrelserna i Värmlands och Örebro län framhåller värdet av de insatser bl.a. länsjaktvårdsföreningarnas personal utför i dessa sammanhang. Länsstyrelserna finner ett närmare samarbete mellan vägmyndigheterna och länsjaktvårdsföreningarna önskvärt, vilket i de aktuella fallen liksom i andra frågor ang. väg och vilt skulle kunna leda till ett avsevärt minskat antal viltolyckor. Liknande synpunkter framförs av Svenska jägareförbundet och Sveriges länsjaktvårdares förening. Även SISU framhåller att ett nära samråd mellan väghållare, markägare, jägare och länsjaktvårdsorganisationen är av värde.

Vägverket, länsstyrelserna i Kronobergs och Örebro län, Sveriges länsjaktvårdskonsulenters förening, KAK, Transportarbetareförbundet och Svenska vägföreningen tar upp frågan om viltstängsel, vilken inte behandlas i trafiksäkerhetsverkets förslag. I remissinstansernas yttranden framhålls att uppsättning av stängsel torde vara ett av de effektivaste medlen för att förhindra viltolyckor. Viltstängsel har enligt vägverket mellan 70-90% olyckshindrande effekt. Vägverket bör tillföras erforderliga medel till utbyggnad av viltstängsel där behov föreligger. Kostnaderna för uppsättning av stängsel uppvägs mer än väl av vinsten i form av uteblivna olyckor.

Trafiksäkerhetsverket föreslår bl.a. att en allmän information skall ges genom naturvårdsverkets försorg, riktad till markägare och jakträttsinnehavare om behovet av viltstyrningsåtgärder m.m. Naturvårdsverket har inget att invända mot förslaget men framhåller att detta arbete kan påbörjas först sedan VIOL-gruppen presenterat sina resultat och förslag. F.n. har verket dock inga resurser att utföra uppgiften. Skogsstyrelsen anser att skogsvårdsstyrelserna bör kunna medverka med fortbildning av markägare och skogliga tjänstemän i frågor rörande viltvård och trafiksäkerhet, vid sidan av den kampanj som föreslås bli genomförd av naturvårdsverket. Domänverket, SISU och Trafikförsäkringsföreningen betonar vikten av information till fordonsförare. Trafiksäkerhetsutredningen erinrar om den informationsverksamhet som trafiksäkerhetsverket under senare år bedrivit rörande vilt och trafik. För att kunna bedöma vilken åtgärd som skulle ge den största nyttan erfordras enligt Svenska jägareförbundet ingående lokalkännedom om viltet och om problemen på den aktuella platsen. Förbundet hänvisar till sin fältorganisation som kan anlitas för ändamålet. Liknande synpunkter framförs av Sveriges länsjaktvårdares förening som säger sig kunna biträda i den föreslagna informationskampanjen om medel anslås för detta ändamål.

3.2.7 Viltolyckornas ekonomiska och sociala konsekvenser m.m.

Naturvårdsverket och Jägareförbundet utvecklar i sina yttranden frågan om lidanden och kostnader på grund av viltolyckor. Jägareförbundet anser därvid att trafiksäkerhetsverkets diskussion av

frågan löst grundad. Vissa av de slutledningar som diskussionen leder fram till torde dessutom enligt förbundet vara helt felaktiga. Avkastningen av älg-, hjort- och rådjursjakten torde enligt Jägareförbundet i betydande grad överskrida samhällets kostnader för viltolyckor i trafiken. Denna uppfattning delas av naturvårdsverket. Verket framhåller dock att en sådan jämförelse är av ringa betydelse då det oavsett förhållanden inkomster - kostnader måste anses synnerligen angeläget att i möjligaste mån minska antalet trafikolyckor med vilt inblandat. LRF menar att sambandet mellan klövviltstammens storlek och antalet trafikolyckor i och för sig är klar men att detta samband inte på långt när är den enda orsaken till ökningen av viltolyckorna. Även andra faktorer, t.ex. ökad trafikintensitet, högre hastigheter och olika former av störningar i viltets egen miljö torde öka viltolyckefrekvensen. Mot samhällets, allmänhetens, markägarnas och jägarnas intresse av en stark viltstam står bl.a. de kostnader och det lidande som följer av viltolyckor i trafiken. En ekonomisk värdering av dessa intressen låter sig enligt LRF svårligen göras och förbundet ställer sig tveksam till trafiksäkerhetsverkets uppskattningar härvidlag.

MHF och Trafikförsäkringsföreningen instämmer i trafiksäkerhetsverkets bedömning.

4 VIOL-PROJEKTET

4.1 Bakgrund

I maj 1972 uppdrog jordbruksdepartementet åt statens vägverk att i samråd med statens trafiksäkerhetsverk bedriva forskning och försöksverksamhet i syfte att minska antalet kollisioner mellan motorfordon och klövvilt, särskilt älg.

Hösten 1972 kontaktade vägverket berörda myndigheter, organisationer och forskare. Det beslutades att samtliga berörda parter skulle bilda en projektgrupp. I gruppen ingick representanter för vägverket, trafiksäkerhetsverket, naturvårdsverket, rikspolisstyrelsen och Svenska jägareförbundet. Gruppen antog namnet "Projektgruppen för viltolycksforskning", förkortat till VIOL-gruppen.

Gruppen inriktade forsknings- och försöksverksamheten enligt följande.

1. En statistisk olycksanalys genomfördes i syfte att få en bakgrund för den fortsatta forskningen och kunna ge information till bilister om hur risken för viltolyckor varierar under dygnet och året.
2. Existerande åtgärder mot viltolyckor studerades med avsikt att beräkna åtgärdernas effektivitet och uppskatta i vilka situationer åtgärderna är lönsamma.
3. Nya åtgärder undersöktes, bl.a. olika avskräckande signaler. Vidare gjordes spårningar av älgar försedda med radiosändare. Syftet var att söka finna nya åtgärder mot viltolyckor samt finna nya sätt att använda redan kända åtgärder.

4. Människans roll analyserades. Förarens attityder och uppmärksamhet undersöktes, bl.a. för att få kunskap om vilken information om vilt som är mest relevant för trafikanterna.

Resultaten av forskningen har presenterats fortlöpande i form av stencilerade rapporter, totalt 34 stycken. I det följande redovisas en sammanfattning av VIOL-gruppens slutrapport.

4.2 Trafiken

4.2.1 Vägnätet

Vägnätet i Sverige brukar indelas efter väghållare i statliga, kommunala och enskilda vägar. VIOL-gruppens arbete omfattar endast det statliga vägnätet, som indelas i riksvägar, primära länsvägar och övriga länsvägar. Riksvägar och primära länsvägar kallas tillsammans för huvudvägnätet. Vägnätets omfattning redovisas i tabell 4.1 och 4.2.

Det statliga vägnätets längd har förändrats obetydligt under 1970-talet. År 1970 fanns 98.050 km mot 97.450 km 1978. Minskningen under perioden beror på vägförkortningar och på att vissa vägar övergått till annan väghållare. Från 1970 till 1978 öppnades årligen ca 600 km ny väg (0,6% av hela vägnätet).

Tabell 4.1 Sveriges vägnät 1978.

<u>Vägkategori</u>	<u>Längd (km)</u>
Riksvägar, statliga	12.595
Primära länsvägar, statliga	9.750
Övriga länsvägar, statliga	75.105
STATLIGA VÄGAR	97.450
KOMMUNALA VÄGAR	17.466
ENSKILDA VÄGAR	250.000 - 300.000

Tabell 4.2 Det statliga vägnätet. 1978.

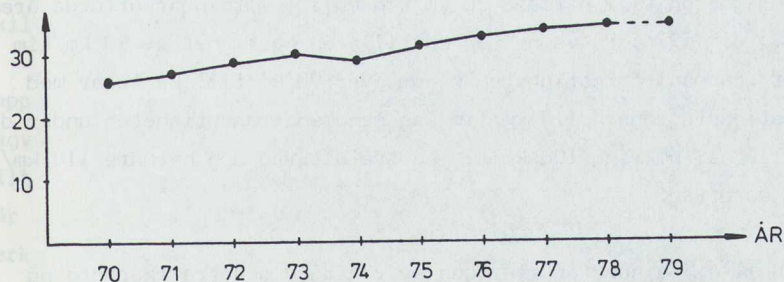
<u>Vägtyp</u>	<u>Längd (km)</u>
Motorväg	642
Motortrafikled	292
Annan flerfältsväg	123
Tvåfältsväg med bred vägren (>12 m bredd)	3.005
Tvåfältsväg med smal vägren (<12 m bred)	93.089

4.2.2 Trafikflöde, trafikarbete

Trafikflödet definieras som antalet axelpar per årsmedeldygn och trafikarbetet som produkten av trafikflöde och tillryggalagd sträcka. Trafikarbetet uttrycks i fordonskilometer eller i axelparkilometer (Apkm). Eftersom flertalet fordon inte har mer än ett axelpar så motsvarar en axelparkilometer ungefär en fordonskilometer.

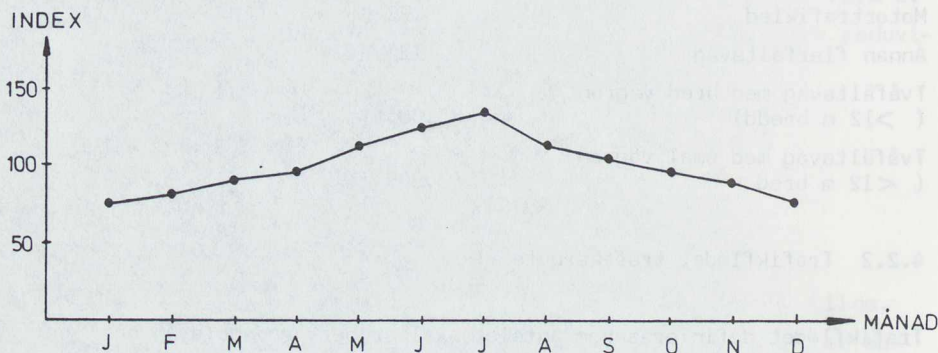
Under 1970-talet ökade trafikarbetet med i medeltal ca 5% varje år med undantag för 1974 då det inträffade en nedgång med 3% på grund av energikrisen (fig. 4.1). Under 1978 och 1979 uppgick det totala trafikarbetet på statsvägnätet till ca 35 miljarder axelparkilometer.

MILJARDER APKM



Figur 4.1 Trafikarbetets utveckling på det statliga vägnätet under 1970-talet. Uppgiften för år 1979 är preliminär.

Trafikarbetet varierar relativt regelbundet över dygnet, veckodagarna och året. Exempel på årsvariationen visas i figur 4.2. Variationen har ett tämligen likartat utseende för de olika vägkategoriererna.



Figur 4.2 Trafikarbetets årsvariation 1977 på det statliga vägnätet. Index 100 = Årsmedelvärde.

4.2.3 Hastigheten

De generella hastighetsgränserna har inte ändrats i någon större utsträckning under 1970-talet. Däremot har efterlevnaden av hastighetsgränserna försämrats. Mätningar utförda av statens väg- och trafikinstitut visar att hastighetsökningen uppgick till 4-5 km/tim, i huvudsak under perioden 1970-75. Den dåliga efterlevnaden av hastighetsgränserna gäller främst vägar med en tillåten hastighet på 70 km/tim. På dessa vägar uppgick genomsnittshastigheten till närmare 80 km/tim enligt mätningar utförda åren 1975 och 1976. På vägar med en tillåten hastighet av 90 km/tim var genomsnittshastigheten något över 90 km/tim. På vägar med hastighetsgränsen 110 km/tim låg genomsnittshastigheten under den tillåtna, omkring 100 km/tim på tvåfältsväg och närmare 110 km/tim på motorväg.

Tabell 4.3 visar fördelningen av väglängd och trafikarbete på olika hastighetsklasser. Av tabellen framgår bl.a. att största delen av det statliga vägnätet har en högsta tillåten hastighet på 70 km/tim. Dessa vägar svarar dock bara för ungefär en fjärdedel av trafikarbetet. Nära hälften av trafikarbetet faller på vägar med en tillåten hastighet av 90 km/tim.

Tabell 4.3 Veglängd och trafikarbete per hastighetsklass, andel i procent. 1978. Det statliga vägnätet.

	50 km/tim	70 km/tim	90 km/tim	110 km/tim	Övr	Summa
Veglängd	6,1	61,7	25,8	6,2	0,2	100,0
Trafikarbete	8,6	24,9	46,4	20,0	0,1	100,0

4.3 Viltolyckor

4.3.1 Begreppet viltolyckor

Uttrycket viltolyckor är vedertaget i olycksstatistik och avser kollisioner med klövvilt, d.v.s. älg, rådjur, dov- och kronhjort. Trafikolyckor med ren har inte behandlats i VIOL-projektet.

Bland viltolyckorna dominerar älg- och rådjursolyckor. Älgkollisionerna utgör de svåraste olyckorna och har därför studerats mest ingående.

4.3.2 Rapportering

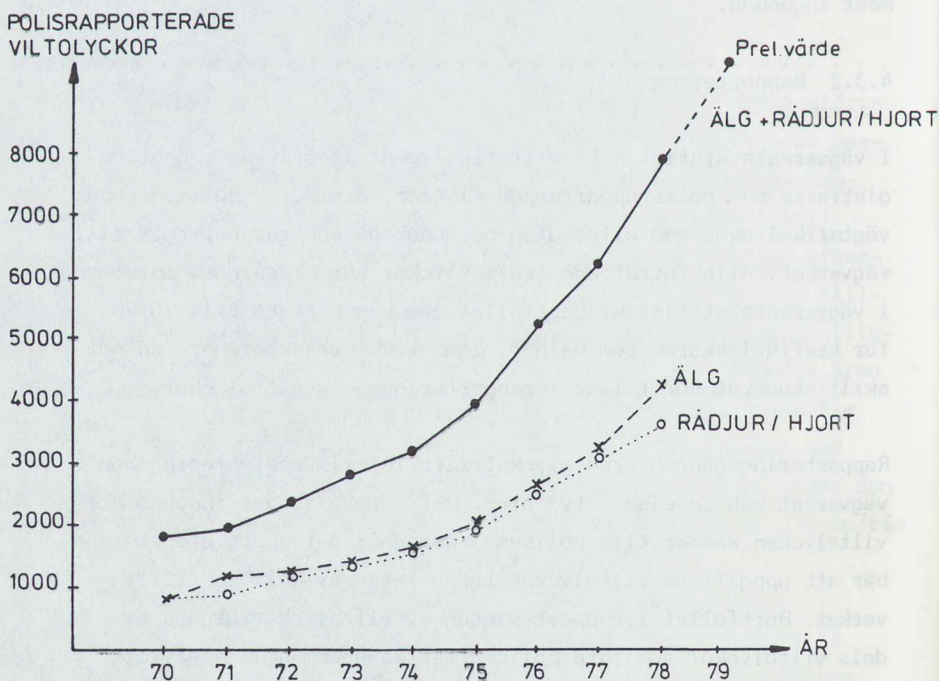
I vägverkets statistik över trafikolyckor på statens vägnät registreras s.k. polisrapporterade olyckor, d.v.s. av polisen kända vägtrafikolyckor med eller utan personskada som rapporterats till vägverket. Alla inträffade trafikolyckor kommer således inte med i vägverkets statistik. Bortfallet har uppskattats till 70-90% för trafikolyckorna som helhet. Inom VIOL-projektet har man särskilt studerat bortfallet i rapporteringen av viltolyckor.

Rapporteringsgången från olyckstillfälle till registrering hos vägverket kan indelas i två steg. Det första steget innebär att viltolyckan kommer till polisens kännedom; det andra steget innebär att uppgift om viltolyckan rapporteras av polisen till vägverket. Bortfallet i rapporteringen av viltolyckor utgörs av dels viltolyckor som inte polisen får kännedom om, dels viltolyckor som är kända av polisen men trots det inte kommer med i vägverkets statistik.

Bortfallet i rapportering av viltolyckorna har, när det gäller personskadeolyckor, uppskattats till 25%. För viltolyckor utan personskada har bortfallet i rapporteringen bedömts vara drygt 60%. Det totala bortfallet i rapporteringen torde därför uppgå till knappt 60%.

4.3.3 Olyckornas antal och utveckling

Antalet polisrapporterade viltolyckor på det statliga vägnätet har stigit kraftigt under 1970-talet (fig. 4.3). En viss del av ökningen i antalet olyckor kan förklaras av en förbättrad rapportering från år till år. En viss antydning om detta får man genom att betrakta utvecklingen av olyckorna med dödlig utgång och svår personskada vilka har ett avsevärt lägre och stabilare bortfall än de övriga. Dessa svårare olyckor uppvisar en tre gånger så hög siffra för 1978 som för 1970 medan det totalt sett skett en fyrdubbling av antalet (se tabell 4.3).

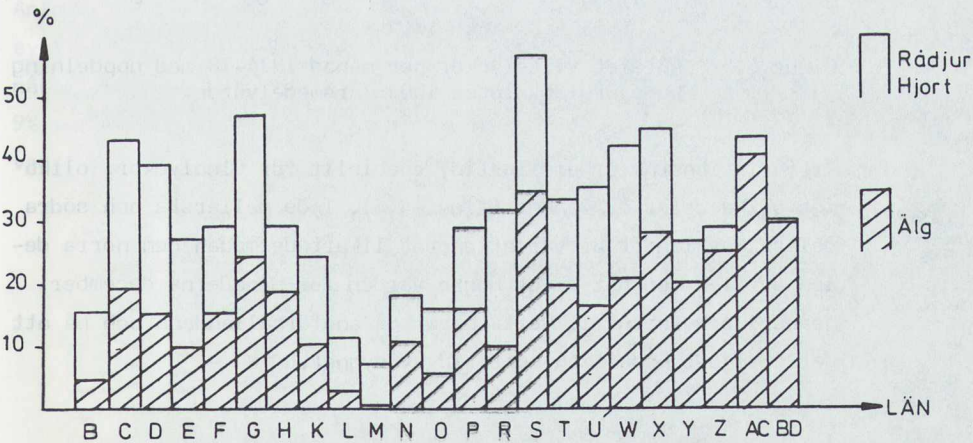


Figur 4.3 Polisrapporterade viltolyckor på statens vägnät. Totalt, med älg och med rådjur/hjort.

Tabell 4.3 Polisrapporterade viltolyckor på det statliga vägnätet. 1970-78.

År	Olyckor med			Med personskada eller dödlig utgång			Antal personer					
							Dödade		Svårt skadade		Lindringt skadade	
	Älg	Rådjur, hjort	Summa	Älg	Rå. Hj.	Tot.	Älg	Rå. Hj.	Älg	Rå. Hj.	Älg	Rå. Hj.
1970	902	925	1827	98	7	105	1	0	34	2	133	3
1971	1082	908	1990	118	9	127	14	0	24	4	151	9
1972	1242	1171	2413	147	8	155	3	0	49	4	164	6
1973	1438	1420	2858	158	10	168	9	0	42	2	195	9
1974	1620	1565	3185	166	16	182	9	1	48	2	189	22
1975	2047	1901	3948	245	15	260	7	2	73	6	284	12
1976	2725	2481	5206	341	23	364	24	1	74	2	361	26
1977	3233	3121	6354	334	23	357	7	0	72	5	356	19
1978	4376	3633	8009	439	26	465	15	1	89	3	489	22

Det totala antalet polisrapporterade trafikolyckor var år 1978 27.326, varav viltolyckorna utgjorde knappt en tredjedel. Med hjälp av bortfallsskattningarna kan samtliga viltolyckor på statens vägnät för 1978 uppskattas till ca 20.000, d.v.s omkring 15% av samtliga trafikolyckor på det statliga vägnätet.

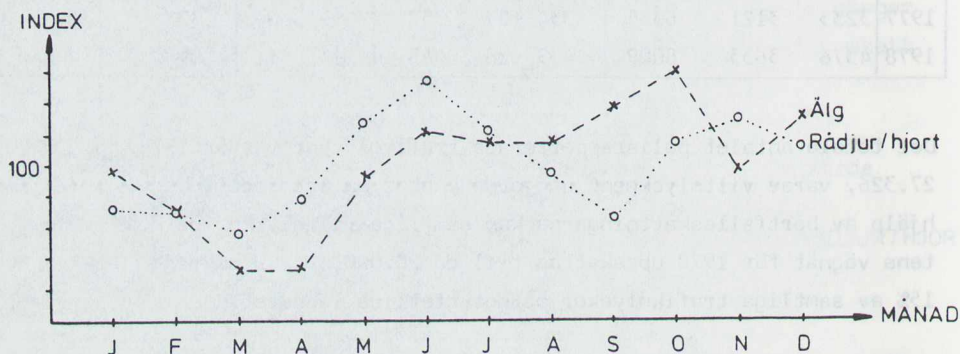


Figur 4.4 Viltolyckornas andel (%) av det totala antalet polisrapporterade olyckor år 1978. Fördelning på län och djurslag.

Viltolyckorna har ökat i samtliga län under 1970-talet men omfattningen varierar starkt (fig. 4.4). De båda Skånelänen har de lägsta andelarna viltolyckor. I Värmlands och Kronobergs län utgör viltolyckorna ungefär hälften av samtliga polisrapporterade olyckor med relativt lika andelar av älg- och rådjursolyckor. I de fyranordligaste länen dominerar älgolyckorna.

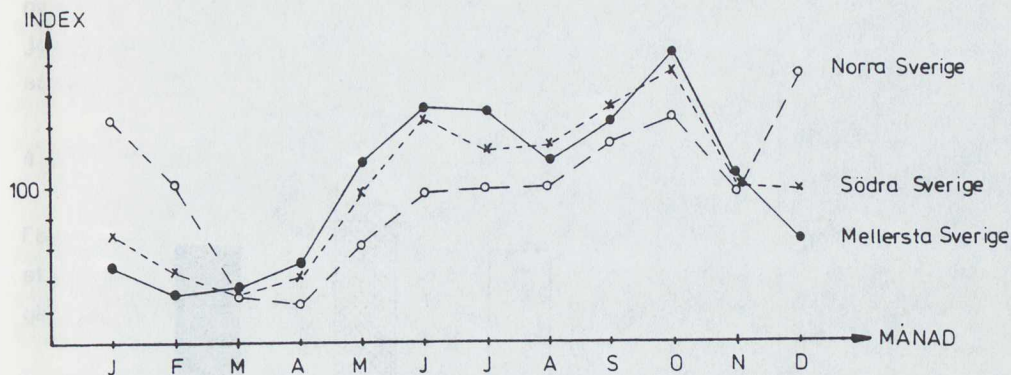
4.3.4 Olyckornas variation över året och under dygnet.

Antalet viltolyckor varierar starkt över året (fig. 4.5). Olycksantalet sjunker under årets tre första månader och är lägst under mars. Därefter ökar antalet viltolyckor under maj och juni. Antalet älgolyckor är störst i oktober.



Figur 4.5 Antalet viltolyckor per månad 1974-78 med uppdelning på djurslag. Index 100 = Årsmedelvärde

Årsvariationerna är emellertid, speciellt för älgolyckor, olika för olika delar av landet (figur 4.6). I de mellersta och södra delarna av landet är variationerna likartade medan den norra delen avviker med betydligt högre värden för månaderna december, januari och februari. Detta beror på snöförhållandena och på att det är ljust endast en kort tid av dygnet.



Figur 4.6 Antalet älgolyckor per månad 1974-78 för norra, mellersta och södra Sverige. Index 100 = årsmedelvärde.

Risken för viltolyckor varierar också starkt över dygnet, beroende på djurens vandringsvanor och varierande siktförhållanden. Dygnet indelades av VIOL-gruppen enligt följande.

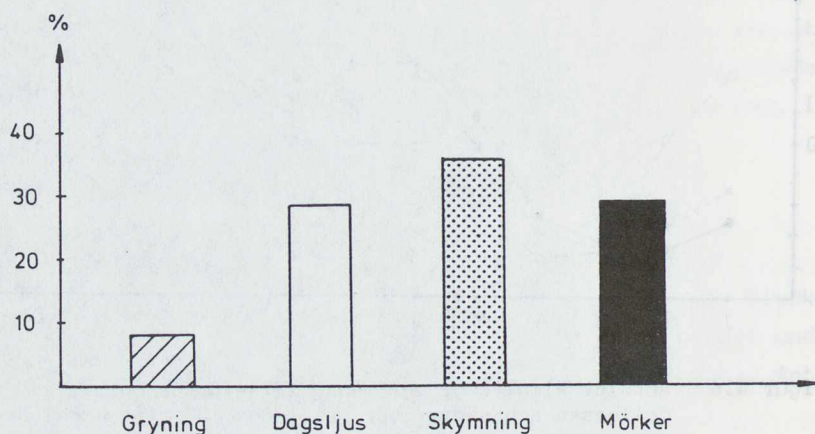
Gryning: Tiden 2 timmar före och fram till soluppgången.

Skymning: Tiden från solnedgången och två timmar efter.

Dagsljus: Tiden mellan gryning och skymning.

Mörker: Tiden mellan skymning och gryning.

Antalet viltolyckor fördelade på de fyra dygnsperioderna framgår av figur 4.7. En tredjedel av olyckorna inträffar i skymningen, något mindre andel under dagsljus respektive mörker men endast 9% under gryning. Denna fördelning av olyckorna över dygnet har varit stabil under 1970-talet.



Figur 4.7 Andel viltolyckor under olika delar av dygnet. Uppgifterna baseras på statistik åren 1975-77 för samtliga län utom de fyra nordligaste samt Gotlands och Malmöhus län.

4.3.5 Svårhetsgrad

Viltolyckornas svårhetsgrad är lägre än för övriga trafikolyckor. Omkring sex procent av de polisrapporterade viltolyckorna leder till dödsfall eller personskada. Motsvarande siffra för övriga trafikolyckor på det statliga vägnätet är 36 procent (se även tabell 4.3). Svårhetsgraden beror av både djurslag och hastighet. Olyckor med älg leder oftare än olyckor med rådjur till personskador.

4.3.6 Kostnader för viltolyckor

Från samhällsekonomisk utgångspunkt är det av intresse att beräkna kostnaderna för trafikolyckorna, bl.a. för att fastställa vilka inbesparingar samhället kan göra genom åtgärder för ökad trafiksäkerhet.

En polisrapporterad älgolycka kostar samhället i genomsnitt 33.000 kronor och en rådjursolycka 14.000 kronor (1978 års priser). År 1978 polisrapporterades 8.009 viltolyckor, till ungefär lika delar älg- och rådjursolyckor. Detta innebär att samhällets kost-

nader det året för samtliga viltolyckor uppgick till ca 190 miljoner kronor, vilket motsvarar 5% av samhällets kostnader för samtliga trafikolyckor på statens vägnät (ca 4 miljarder kronor).

4.3.7 Inblandade förare

Förarnas attityder och beteende har studerats av Psykologiska institutionen vid Uppsala universitet. Arbetet begränsades till att gälla enbart älgolyckor. Två problemställningar studerades:

- a) sambandet mellan å ena sidan förarnas kunskaper om och attityder till älg och å andra sidan deras benägenhet att råka ut för älgolyckor;
- b) jämförelse av förarnas beteende vid älgolyckor respektive älgolyckstillbud.

Knappt två procent av drygt 1000 slumpmässigt utvalda förare rapporterade att de någon gång kolliderat med älg, medan nära en tredjedel angav att de varit mycket nära en kollision.

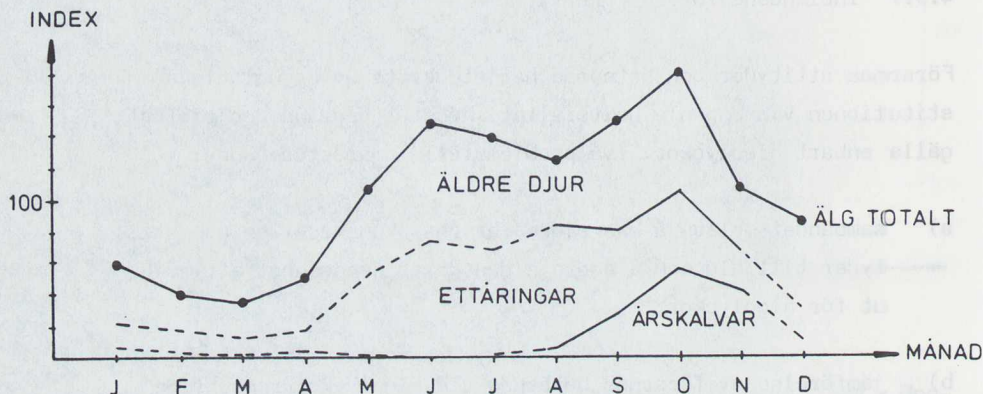
Den huvudsakliga slutsatsen av studien a) är att bilförare, som kör ofta och långt inom älgrika områden, löper stor risk att kollidera eller råka ut för kollisionstillbud med älg. Slutsatsen gäller oavsett förarens allmänna kunskap om älg eller attityder till älgfaran i trafiken. Kunskaperna om älg verkar överlag vara goda och bilförarna har i allmänhet stor respekt för älg i samband med trafiken.

Studien b) visade att bilförares normala sätt att söka av vägmiljön inte är optimalt när det gäller att upptäcka älg utmed vägen. Man observerar i alltför liten utsträckning vad som händer kring vägen och upptäcker ofta älg först då djuret kliver upp på vägbanan.

4.3.8 Inblandade djur

Åldersfördelningen hos de älgar som varit inblandade i olyckor framgår av figur 4.8. Årskalvarna förekommer i statistiken först

i augusti. De orsakar som mest - i oktober - omkring en tredjedel av älgolyckorna. Under perioden februari - april är det totala antalet älgolyckor lägst och det gäller även andelen inblandade kalvar.



Figur 4.8 Ålderssammansättningen hos älgar inblandade i olyckor.

Från maj månad andra levnadsåret kallas djuren ettåringar. Under sommaren dominerar denna åldersklass i stort sett i olycksstatistiken och orsakar ca hälften av älgolyckorna. Under hösten sjunker deras andel och utgör vid tiden för älgjakten 25-30%. De äldre djurens förekomst i olycksstatistiken är mera jämnt fördelad under året.

Ungefär lika många hondjur som handjur är inblandade i viltolyckor. Den största avvikelser föreligger under vintern då ca 70% rapporterades vara hondjur. Denna kraftiga övervikt för hondjuren kan dock bero på felaktiga könsbestämningar.

För rådjurens del är förhållandena något annorlunda. De äldre rådjuren är under hela året inblandade i ca 60% av olyckorna. Under sommaren har olycksskurvan en tydlig topp och det är i första hand under denna period som kollisioner med ettåringar inträffar.

Bland de påkörda rådjuren är ca 40% hondjur och ca 60% handjur. Under perioden september till mars är könsfördelningen jämn. Under sommaren, då rådjurens brunsttid infaller, utgör hondjuren endast mellan 20 och 30%.

Det har vid olika tillfällen diskuterats om någon sjukdom hos älgen skulle vara en bidragande orsak till det ökande antalet viltolyckor med älg. Det är främst grå starr samt vattenskalle som har studerats. Endast ett fåtal sådana fall är emellertid kända och dessa har knappast någon mätbar inverkan på det totala antalet viltolyckor.

De skador som djuren åsamkas vid olyckor varierar beroende på olika faktorer såsom hastighet, siktförhållanden och djurens ålder (se tabell 4.4).

Tabell 4.4 Skadeutfall för djuren vid olyckor. Material från undersökning av 1.600 viltolyckor

	Älg (%)	Rådjur (%)
Avled direkt	28	72
Skadades, avlivades på olycksplatsen	31	18
Skadades, eftersöktes och avlivades	22	4
Skadades, eftersöktes, återfanns ej	11	3
Skadades inte	<u>8</u>	<u>3</u>
	100	100

Var femte älg som varit inblandad i en olycka går vidare med eller utan skador. Av älgarna dör ca 60% på olycksplatsen, av rådjuren 90%.

På riksvägar avled 44% av de påkörda älgarna direkt, på länsvägar 26%. För rådjur var förhållandet likartat; 83% resp. 74%.

4.4 Risken för viltolyckor

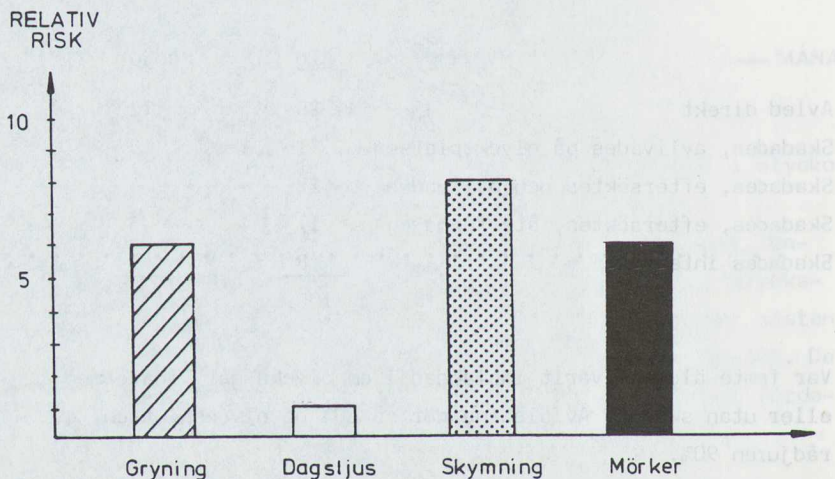
4.4.1 Allmänt

Det är vanligt i trafikolyckssammanhang att man studerar olyckskvoten, d.v.s. antalet olyckor dividerat med det totala trafikarbetet. Olyckskvoten är ett mått på olycksrisken för en genomsnittlig förare.

I det följande redovisas hur viltolycksrisken varierar i olika situationer. Viltolycksmaterialet från norra Sverige (Y, Z, AC och BD) har inte använts eftersom snöförhållandena där spelar så stor roll att det försvårar en analys av olika faktors inverkan på olycksrisken.

4.4.2 Risken under olika delar av dygnet och året.

Risken för viltolyckor under olika delar av dygnet framgår av figur 4.9. Under skymningen är risken mer än tio gånger större än vid dagsljus, under gryning och mörker är risken omkring fem gånger större.



Figur 4.9 Viltolycksrisk vid olika ljusförhållanden.
(Risken under dagen har satts lika med 1).

Viltolyckornas variation över året har förändrats under 70-talet. Under början av 70-talet var olycksrisken 4-5 gånger högre under sommarhalvåret än under vinterhalvåret för såväl gryning, dag, skymning som mörker. Skillnaden i olycksrisk minskade under andra hälften av 70-talet (se tabell 4.5). Olycksrisken under sommarhalvåret var då endast något högre än under vinterhalvåret. Detta gäller dock ej för gryningen då risken är ca 4 gånger större under sommarhalvåret. Som framgår av tabellen har kalvavstöttingsperioden högst olycksrisk oberoende av dygnsperiod (se även figur 4.10).

En förklaring till förändringen i riskförhållanden mellan vinter och sommar är att vintrarna under senare år varit mer snörika än tidigare under 1970-talet.

Tabell 4.5 Antalet viltolyckor i förhållande till trafikarbetet 1975-77 (olyckor per miljoner axelparkilometer).
Samtliga län utom de fyra nordligaste, Gotland och Malmöhus län.

DYGNSPERIOD	Å R S P E R I O D			Hela året
	Vinter	Kalvav- stötning	Sommar- höst	
Mörker	0,36	1,16	0,52	0,42
Gryning	0,23	1,89	0,87	0,42
Dagsljus	0,05	0,11	0,08	0,07
Skymning	0,40	1,25	0,76	0,58
Hela dygnet	0,17	0,22	0,18	0,18

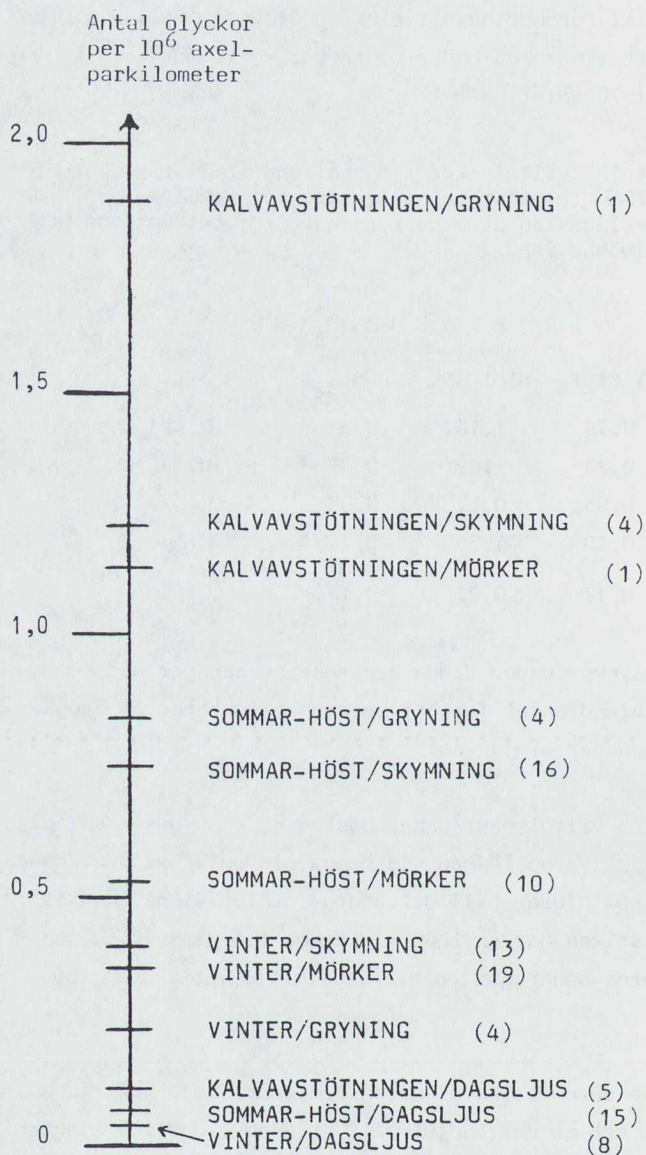
Risken för älgolyckor under tiden september - oktober har studerats särskilt, bland annat för att beräkna effekterna av brunst och viltets oro under älgjakten.

Det stora antalet viltolyckor under hösten är i huvudsak en följd av brunsten. Årskalvarna lämnas vid denna tid relativt oskyddade. En annan orsak som bidrar till det stora antalet älgolyckor är att skymningstrafiken har en topp vid denna tid på året. Någon ökning av riskerna under jakten har emellertid inte kunnat påvisas.

Rådjursolyckorna däremot ökade onormalt mycket under jakttiden. Det är tänkbart att en del rådjur blir stressade under älgjakten och oftare än normalt beger sig ut på vägarna.

4.4.3 Viltolycksrisk vid olika biotoper och siktförhållanden

Risken för älgolyckor vid olika biotoper och siktförhållanden har studerats i Södermanland med hjälp av ett material om ca 400 polisrapporterade älgolyckor åren 1974-78.



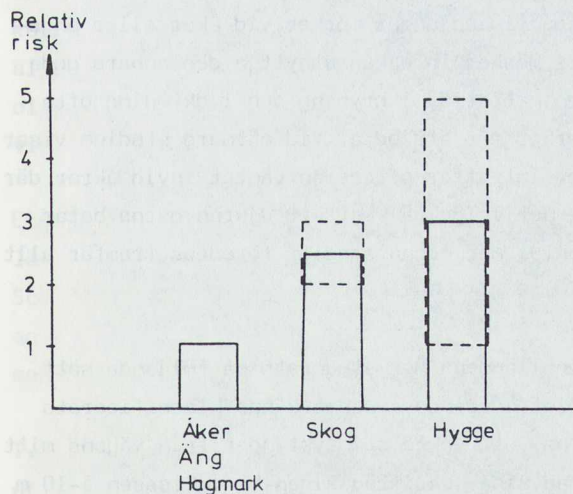
Figur 3.10 Olycksrisken för de olika tidsperioderna. Inom parentes anges hur stor andel av det totala antalet viltolyckor som inträffar under respektive tidsperiod.

Älgolyckornas fördelning mellan olika biotoper framgår av tabell 4.6. Som synes sker de flesta olyckorna vid någon form av skogs-
mark.

Tabell 4.6 Älgolyckornas fördelning i procent, biotopvis i
Södermanland 1974-78.

Barrskog	34
Blandskog	16
Lövskog	7
Sly och buskmark	2
Åker	25
Äng och hagmark	2
Hygge	5
Övrigt	9
	100

Olycksriskerna vid olika biotoper framgår av figur 4.11. Vid skog har riskerna bedömts vara mellan 2 och 3 gånger större än vid åker och vid hygge ända upp till 5 gånger större. I en analys av olyckor från ett antal mellansvenska län åren 1975-78 visade sig risken för älgolyckor i skog vara nära fyra gånger större än vid öppen mark.



Figur 3.11 Olycksrisk vid olika biotoper. Streckad stapel anger osäkert värde. Olycksrisken för åker + äng + hagmark har satts lika med 1.

Risken för älgolyckor vid hyggen anges med viss osäkerhet vara något högre än vid skogbevuxen mark, detta även om hyggena saknar högre slyvegetation och skymmande trädriddåer närmast vägen. Hyggena i sådana tidigare stadier är mycket attraktiva för älg eftersom där förekommer rikligt med begärliga foderväxter.

Olyckornas fördelning, biotopvis vid olika ljusförhållanden, framgår av tabell 4.7. Vid skogsmark inträffar fler olyckor i dagsljus än i mörker medan förhållandet är det motsatta vid åkermark. Med hänsyn tagen till trafikarbetet blir risken för en älgolycka på dagen ca 4 gånger större vid skogsmark än vid åkermark. I mörker är riskerna däremot ungefär lika stora.

Tabell 4.7 Älgolyckornas fördelning (%) biotopvis under olika delar av dygnet. Material från Södermanland 1975-78.

	Skog	Åker och äng
Dagsljus	39	20
Skymning	36	34
Mörker	21	37
Gryning	<u>4</u>	<u>8</u>
	100	100

Orsakerna till den höga risken under mörker vid åker eller ängsmark är dels att man i mörker inte kan utnyttja den annars goda sikten, dels att älgen nattetid, i gryning och i skymning ofta söker sig till åkermarker för att beta. Vid närmare studium visar det sig att älgolyckor inträffar oftare än väntat invid åkrar där det odlas oljeväxter. Det är också känt att djuren gärna betar den späda sädesbrodden. I mer mogna stadier föredras framför allt havre.

Betydelsen av siktförhållandena har studerats på följande sätt. Det insamlade materialet avseende skogsmark har klassificerats efter siktförhållandena, uttryckta som avståndet från vägens mitt till skogskanten på den sida varifrån älgen kom. Klassen 5-10 m innebär att skogen står nära vägen, 10-12 m att skogskanten är indragen som vid en begränsad siktröjning. Klassen 20-50 m motsvarar en ordentligt tilltagen siktröjning. Endast olyckor från vägar med 90 km/tim hastighetsgräns har medtagits (tabell 4.8).

Tabell 4.8 Olycksrisk vid olika långt avstånd till skogskanten vid vägar med hastighetsbegränsning 90 km/tim. Material från Södermanland 1974-78. Olycksrisken för klassen 5-10 meter har satts till 1.

	<u>5-10 m</u>	<u>10-20 m</u>	<u>20-50 m</u>
Älgolyckor, antal	39	44	11
Olycksrisk	1	1,2	1

Då hänsyn tas till trafikarbetet visar det sig att risken för en älgolycka vid skogsmark synes vara oberoende av avståndet till skogskanten vid sidan av vägen. Eftersom möjligheterna att utnyttja förbättrad sikt är beroende av ljusförhållandena har olyckor under dagsljus respektive mörker analyserats var för sig. Det visar sig då att olycksrisken inte heller vid dagsljus förändras avsevärt vid ökad sikt. Resultaten tyder alltså på att bilföraren har svårt att utnyttja en något förbättrad sikt i skogsmark. Denna bedömning är dock behäftad med betydande osäkerheter. Bl.a. vet man inte hur de verkliga hastigheterna varierat mellan vägarna i de olika klasserna.

4.4.4 Olycksrisk vid olika älgthet

Sambandet mellan älgthet och risk för älgolyckor har ofta diskuterats. Det brukar framhållas att kurvorna för utvecklingen av älgstammens storlek mätt i antal skjutna älgar och antalet älgolyckor följer varandra ganska väl. Ett nära samband antas härvid råda mellan den ökade avskjutningen och älgbeståndets ökning.

Ett annat samband som diskuterats är att älgolyckorna i älgrika län utgör en större andel av trafikolyckorna än i älgfattiga län. Som exempel kan nämnas de skånska länen med gles älgstam och låg andel älgolyckor jämfört med t.ex. Värmlands och Kronobergs län med tät älgstam och stor andel älgolyckor.

Två studier av sambandet mellan älgthet och älgolycksrisk har utförts. I den första studerades älgolyckor i Södermanland som inträffat under åren 1974-78 på vägar med hastighetsgränsen 90 km/tim. Älgtheten indelades i fyra klasser på grundval av den genomsnittliga avskjutningen inom berörda områden. Klassin-

delningen var 0-2, 2-4, 4-6 samt fler än 6 skjutna älgar per 1000 ha skogsmark. I sistnämnda klass var medeltalet 8,5. Som framgår av tabell 4.10 ökar olyckskvoten i skogsmark med ökad älgavskjutning. De båda mittklasserna tycks inte skilja sig åt medan däremot klassen med den högsta avskjutningen har ett värde som är ca 2,5 gånger större. För öppen mark kan inga skillnader påvisas.

Tabell 4.9 Älgolyckskvoten på vissa vägsträckor i Södermanlands län.

Skjutna älgar/ 1000 ha skog	0-2	2-4	4-6	7-
Skogsmark	0	$0,12 \pm 0,04$	$0,11 \pm 0,04$	$0,28 \pm 0,09$
Öppen mark	$0,08 \pm 0,08$	$0,06 \pm 0,03$	$0,07 \pm 0,03$	$0,08 \pm 0,05$

I en andra analys av sambandet mellan älgtäthet och älgolyckor studerades älgolyckor från sex mellansvenska län åren 1975-78. Älgtätheten bestämdes genom flyginventeringar. Älgtäthetsvärdena varierade mellan 7 och 23 älgar per 1000 ha skogsmark. Resultaten av analysen visar en tendens till ett positivt samband mellan risk för älgolyckor och älgtäthet. Älgtätheten är emellertid inte med säkerhet ett bra mått på älgolycksrisken. De värden som finns att tillgå omfattar relativt stora områden och representerar inte med säkerhet beståndet utmed vägarna. Dessutom behöver inte älgtäthet utgöra ett bra mått på antalet älgpassager över vägarna.

Materialet avser i stort sett älgtätheter mellan 7 och 15 älgar per 1000 ha skog. Endast ett område hade en högre älgtäthet än 15 älgar per 1000 ha. Detta relativt snäva intervall innebär mindre god precision i analysen. Slutsatserna blir dessutom till stor del beroende av hur representativa de utvalda områdena är.

Det är känt att djur i täta populationer rör sig över mer begränsade ytor än djur i glesa populationer. I ett område med hög älgtäthet kan alltså många djur komma att begränsa sina vandringar så att de aldrig korsar en väg. I detta sammanhang kan även nämnas att säsongsvandringar är kända hos älg. Sådana vandringar förekommer främst i Norrland, men troligen även lokalt i södra Sverige. Sådana vandringar ökar passagefrekvensen periodvis och därmed risken för älgolyckor.

De här redovisade undersökningarna pekar på att risken för en älgolycka inte synes öka nämnvärt vid älgtätheter mellan 5 och 15 älgar i vinterstam per 1000 ha skogsmark. För högre älgtäthetsvärden än 15 är sambandet svårare att bedöma. De få resultaten tyder dock på att olycksrisken ökar vid högre älgtätheter. Några slutsatser om vid vilka älgtätheter en minskning ger den bästa effekten kan emellertid inte dras.

4.4.5 Olycksrisk vid olika vägkategorier

Olycksmaterial från början av 1970-talet visar inte någon större skillnad i olycksrisk mellan riksvägar och länsvägar. Uppgifter från åren 1975-77 visar emellertid att över hälften av olyckorna inträffar på länsvägar, samt att olycksrisken är lägre för riksvägar än för länsvägar, i huvudsak oberoende av års- och dygnsperiod (se tabell 4.9). Den här konstaterade lägre olycksrisken på riksvägar kan möjligen vara ett tecken på att de åtgärder som vidtagits mot viltolyckorna har haft en viss effekt. Dessa åtgärder har huvudsakligen satts in på riksvägar. Även andra förklaringar är tänkbara, exempelvis en med avseende på vägkategori skev ökning av trafikarbetet. Vidare kan bortfallet i rapporteringen av viltolyckor vara olika för riksvägar och länsvägar.

Tabell 4.9 Viltolycksantal och viltolyckskvot för riksvägar och länsvägar. Olycksmaterial från samtliga län utom de fyra nordligaste samt Gotlands och Malmöhus län. 1975-77.

	Antal olyckor	Andel olyckor (%)	Olycks- kvot
Riksväg Europaväg	1968	14,3	} 0,15±0,01
Riksväg Övrig	4711	34,2	
Länsväg	7098	51,5	0,22±0,01
Totalt	13.777	100,0	

4.4.6 Olycksrisk vid olika trafikflöden

Risken för älgolyckor vid olika trafikflöden har analyserats med utgångspunkt från älgolyckor i vissa mellansvenska län åren 1975-78. Analyserna visade att risken för älgolyckor tenderar att avta med ökat trafikflöde. Älgolyckskvoten på vägar med 90 km/tim

som har ett trafikflöde mindre än 1.000 axelpar per årsmedeldygn är 4-5 gånger högre än älgolyckskvoten på vägar med ett trafikflöde över 6.000 axelpar per årsmedeldygn.

4.4.7 Olycksrisk vid olika hastighetsgränser

Som framgått av tidigare avsnitt blir olyckorna svårare ju högre hastighetsgränsen är. En hög hastighetsgräns på en väg kan också antas ge en hög olycksrisk. Å andra sidan har vägen då ofta en hög standard och goda siktförhållanden som möjliggör för föraren att se viltet i tid. Detta har en reducerande effekt på olycksrisken. Det är sålunda inte självklart hur sambandet mellan olycksrisk och hastighetsgräns ser ut.

För tre län (Kronoberg, Jönköping och Gävleborg) har viltolyckskvoten beräknats. Av tabell 4.10 framgår att viltolycksrisken är ungefär densamma vid vägar med hastighetsbegränsningarna 70 och 110 km/tim och att den är något högre vid 90 km/tim. Tabellen återspeglar snarast det faktum att vägar som har hastighetsbegränsats till 110 km/tim har en så god standard vad gäller sikt, linjeföring m.m. att de trots den höjda hastighetsgränsen har en lägre olycksrisk än de vägar med sämre standard där 90 km/tim tillåts.

Tabell 4.10 Viltolycksrisken vid olika hastighetsgränser för länen Kronoberg, Jönköping och Gävleborg. Siffrorna anger medelvärde med 95% konfidensintervall

Km/tim	Kronoberg	Jönköping	Gävleborg	Totalt
70	0,23±0,03	0,12±0,02	0,05±0,01	0,12±0,01
90	0,32±0,02	0,15±0,01	0,10±0,01	0,17±0,01
110	0,20±0,03	0,10±0,04	0,05±0,01	0,12±0,01
Totalt	0,27±0,02	0,15±0,01	0,08±0,01	0,15±0,01

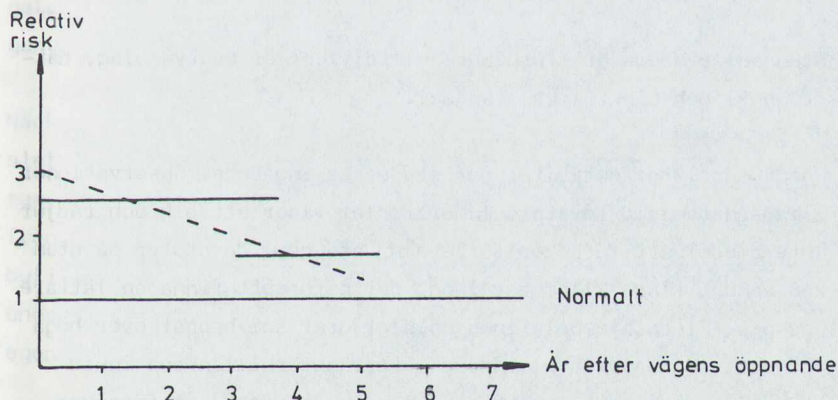
4.4.8 Olycksrisk vid nya vägar

Det har allmänt ansetts att nyöppnade vägar är särskilt riskabla, speciellt i direkt anslutning till vägens öppnande. Uppgifter har insamlats från 39 nyöppnade vägsträckor (1969-1973) vilka går ge-

nom tidigare orörd natur. Ingen vägsträcka med stängsel utefter hela sträckningen har medtagits i undersökningen. Olycksutvecklingen på vägsträckorna har följts under de första fem åren efter vägens öppnande.

Viltolycksrisken har i genomsnitt under de första tre åren varit 2,5 gånger högre än vad som kunnat förväntas med hänsyn till vägarnas läge, trafikvolym och längd. För perioden tre till fem år efter vägens öppnande har viltolycksrisken varit 1,7 gånger högre än väntat (se figur 4.12).

Ingen extra olycksanhopning har förelegat omedelbart efter vägar-
nas öppnande. De flesta vägarna har öppnats sent på hösten då
viltets aktivitet är i avtagande vilket kan ha haft en positiv
inverkan.



Figur 4.12 Förhållandet mellan olycksrisken på en nyöppnad väg och den olycksrisk man normalt kunnat förvänta. De två översta heldragna linjerna anger den genomsnittliga riskökningen under de tre första åren respektive tre till fem år efter vägens öppnande. Den streckade linjen antyder olycksriskens utveckling under de fem första åren efter vägens öppnande.

4.5 Åtgärder mot viltolyckor

4.5.1 Allmänt

De problem som de beslutande myndigheterna ställs inför när de med utgångspunkt från kunskap om olycksantal och olycksrisk skall avgöra vilka åtgärder som bör sättas in kan illustreras med följande exempel.

Viltolycksrisken i gryning under kalvavstöttningsperioden är nästan 40 gånger större än risken i dagsljus under vinterperioden. Antalet viltolyckor är emellertid litet under kalvavstöttningsperioden. Ett stort olycksantal innebär alltså inte nödvändigtvis stor olycksrisk.

4.5.2 Viltstängsel

Stängsel avsedda att förhindra viltolyckor är av två slag, nätstängsel och elektriskt stängsel.

Nätstängsels effektivitet har studerats ingående. Observationer i inhägnaden vid Tovetorpslaboratoriet visar att älg och rådjur inte omedelbart försöker forcera ett stängsel de stöter på utan kan vandra flera kilometer längs detta för att finna en lättare passage. Flera exempel finns på älgdjur som hoppat över höga stängsel och då valt platser där terrängförhållandena invid stängslet reducerat hopphöjden. Rådjur och dovhjort försöker normalt krypa under ett stängsel.

Djuren har uppenbarligen förmåga att bedöma hur svårt ett stängsel är att passera. När en älg skall försöka passera ett stängsel verkar den "känna av" nätet från någon meters höjd och uppåt. Hoppet genomförs därefter så att djuret från stillastående reser sig och får framklövarna över nätet varefter enbart bakbenen skjuter ifrån. Ett stängsel bör därför vara konstruerat så att djuret har svårt att bedöma hur högt nätets övre gräns går. Det är viktigt att låta nätytan gå ända upp till önskad nivå även om rutorna kan göras större med ökad höjd. Stängslets översta tråd bör gå minst två meter över marken. Separata överliggande trådar

är olämpliga eftersom de uppfattas dåligt av djuren. För att hindra rådjuren måste nätets anslutning till marken vara mycket god.

Med hjälp av direkta observationer av hjortdjurs reaktioner inför stängsel samt av en enkät inom Hjortavelsföreningen har rekommendationer för största acceptabla maskstorlek kunnat bestämmas. Studierna kring nätstängsel har resulterat i att vägverket gett anvisningar för uppsättning.

Elektriska stängsel har sedan länge använts inom jordbruket. Erfarenheterna från vägsammanhang är ännu mycket begränsade eftersom bara ett fåtal sträckor är försedda med elstängsel.

Ett elstängsel fungerar med hjälp av en strömkälla (vanligen kallat aggregat) och en strömledare som kan utgöras av slät järntråd, band, wire eller syntetsnören med invävd metalltråd. Aggregatets ena pol är ansluten till stängslet och den andra jordad genom ett jordspett.

Nackdelar med elstängsel är att gräs och sly kan växa upp i stängslet och orsaka jordning. Marken invid stängslet får inte utgöras av exempelvis torrt berg eller kallsnö som isolerar djuret från jordning. Om man inte har tillgång till det allmänna distributionsnätet måste batterier användas vilka kräver fortlöpande underhåll. Stor vikt måste dessutom läggas vid strömledarens egenskaper, t.ex. livslängd och motståndskraft mot klimatet.

Älgars reaktioner inför olika slags elstängsel har studerats i inhägnad. Resultaten visar att älgen närmar sig stängslen försiktigt och stannar upp för att undersöka hindret. Om djuret inte viker åt sidan kommer det i kontakt med stängslet och får en stöt. Följden blir att djuret går bakåt eller åt sidan utmed stängslet. Om detta ej snart tar slut, så att djuret kan passera ändpunkten, kan allvarliga försök till genombrott ske.

Observationerna vid Tovetorp är utförda vid elstängsel som varit 1,6 - 2 meter höga och bestått av 2 - 5 ledare. Djuren tycks alltid testa den ledare som befinner sig i bekväm huvudhöjd. Efter en stöt från denna övergår de inte till att pröva en annan, kanske

lägre placerad ledare. I inhägnaden skedde aldrig något genombrott vid fyra eller tre ledare utan endast vid två. Det allmänna intryck djuren får av elstängslet synes alltså spela en viss roll.

Älgkalvar och rådjur samt dovhjortar försöker i första hand att krypa nära marken under den understa ledaren, vilket som regel lyckas.

Slutsatserna av de gjorda observationerna är att elstängsel bör vara ca två meter höga, försedda med minst tre ledare och med maximalt 40 cm avstånd mellan ledarna.

Nät- och elstängsel kan monteras kombinerade så att ett tätare nät, 60 - 80 cm högt, sätts närmast marken och tre ledare ovanför. Fördelen är att uppväxande gräs och sly inte jordar elledarna. Undernätet hindrar också många älgkalvar och rådjur från att passera.

För såväl nät- som elstängsel gäller att dragningen utmed en väg kan ske på olika sätt. Den hittills vanligaste metoden är permanenta långa stängsel som helt skall hindra djuren att passera vägen. Permanenta korta stängsel, styrstängsel, kan användas för att styra bort djuren från speciellt besvärliga stråk.

Långa stängsel förekommer idag främst utmed motorvägar. Eftersom älgar kan följa ett stängsel kilometervis bör avbrott i stängslet undvikas. Vid avslutningen av ett stängsel kan ett viltstråk tänkas uppstå. Utformningen av viltstängslets slut är därför viktig. Vid exempelvis broar och vägportar ges naturliga ställen att avsluta stängslet. Vid öppen mark är det troligen bäst att låta ändpunkterna böja av in mot vägen för att ge minsta möjliga lucka genom vilken djuren kan komma in på vägområdet. Vid en anslutande väg kan flera lösningar tänkas. I första hand bör stängslet dras ut efter den anslutande vägen ett stycke så att djuren lecs bort från den stängslade vägen. Ändpunkterna bör böja av in mot den anslutande vägen. Här kan eventuellt en färäst monteras i form av tvärgående balkar eller rör i vägbanan.

Om ett djur trots olika åtgärder kommer in på ett stängslat väg-område är risken för en olycka stor. Ett sätt att underlätta för älgar att snabbt komma bort från vägen är att bygga uthoppsskullar bestående av grusmassor schaktade mot stängslet. De bör placeras nära stängslets ändpunkter och mittemot anslutande vägar. Vid Tovetorpslaboratoriet har uthoppsskullar prövats och visat sig fungera.

Långa sammanhängande stängsel kan förhindra vissa djurs normala vandringar, t.ex. mellan vinter- och sommarbete. Farhågor har även framförts för att lokala populationer kan bli isolerade. För att motverka detta kan man utföra passager under stängslade vägar. Rådjur kan utnyttja sådana passager. Älgen däremot är obenägen att gå genom tunnlar.

Den andra nämnda stängseltypen, styrstängsel, hindrar inte djuren att korsna vägen utan tvingar dem att passera på annan plats. Styrstängsel kan därmed vara en åtgärd vid kortare vägsträckor där man vet att risken för viltolyckor är särskilt hög på grund av topografiska förhållanden, t.ex. vid backkrön, i kurvor med starkt nedsatt sikt och vid korta skogsridåer i ett annars öppet landskap. Svårigheter finns dock vid urvalet av sådana sträckor, bl.a. därför att många viltolyckskoncentrationer inte är bestående från år till år.

Ett styrstängsels effektivitet har prövats vid Brokind i Östergötland på en 500 m lång sträcka där vägen går i en skärning genom terrängen. Man konstaterade att både älg och rådjur lade om sina stråk och att antalet olyckor minskade.

Kostnaderna för stängsel kan delas upp i byggnadskostnader och driftskostnader. Kostnadsbilden är mycket olika för nät- och elstängsel. Byggnadskostnaderna är höga och driftskostnaderna låga för nätstängsel medan det motsatta förhållandet gäller för elstängsel. Kostnaderna nedan anges i 1978 års penningvärde.

Byggnadskostnaden för stängsel är lägre om det uppförs under vägens byggnadstid. Ett nätstängsel kostar färdigmonterat ca 100 kronor per vägmeter. Uppskattningen av byggnadskostnaderna för

elektriska stängsel är mer osäker. Troligen är priset ca 20 - 30 kronor per vägmeter. Livslängden kan för nätstängsel uppskattas till ca 20 år, för elstängsel sannolikt omkring 10 år.

Driftkostnader uppstår dels vid direkta skador på stängslet, dels vid återkommande röjningar utmed främst elstängsel. De årliga kostnaderna för reparation, underhåll och röjning vad avser nätstängsel kan beräknas till 400 - 1300 kronor per kilometer. Det högre beloppet gäller främst mycket starkt trafikerade vägar där avkörande fordon orsakar stora skador.

Elstängsel kräver regelbunden tillsyn och särskilt viktig är röjningen av sly invid de strömförande ledarna. Driftkostnaderna för elstängsel är svåra att beräkna eftersom lokala förhållanden spelar stor roll. Uppskattningsvis är kostnaden 1300 - 4200 kr per kilometer stängsel och år. Den största delen utgörs av reparationskostnader.

En undersökning av nätstängslets effekt mot olyckor har gjorts. Den bygger nästan helt på den äldre typen av stängsel med överliggande trådar uppsatta vid motorväg och motortrafikled. Den olycksminskande effekten kan uppskattas till ca 80%. Med nyare konstruktioner uppnås bättre effektivitet. Vid andra vägar än motorväg och motortrafikled är problemet med anslutande vägar större. Inga säkra resultat om stängsels effekt föreligger i dessa fall.

4.5.3 Viltspelar

Viltspelar började sättas upp utmed svenska vägar år 1963 och är en av de vanligaste åtgärderna mot viltolyckor. Viltspelern skall fungera så att ljusstrålar från ett motorfordons strålkastare reflekteras mot omgivande terräng och avsikten är att djuren därigenom skall hejdas och passera vägen först när inga fordon nalkas. Den vanligast förekommande viltspelern består av en kvadratisk spegel av rostfritt material försedd med reflekterande bucklor.

Flera försök att undersöka viltspeglars effektivitet har gjorts såväl i Sverige som i andra länder. I många av undersökningarna har man jämfört antalet viltolyckor på vägsträckor före respektive efter uppsättning av speglar.

Inom VIOL-projektet har man i stället jämfört olycksfrekvensen på spegelförsedda vägsträckor med frekvensen på kontrollsträckor utan speglar, på samma vägar och under samma tidsperiod. Försöket utfördes under åren 1975-78 och endast med den vanligast förekommande typen av speglar.

Den försöksplan som användes innebar att man satte upp speglar utmed ett 80-tal teststräckor i 17 län (huvudsakligen i Götaland och Svealand). På varje teststräcka var en del försedd med speglar och en lika lång del utan speglar. Under hela försöksperioden (oktober 1975 - december 1978) inträffade 290 viltolyckor på teststräckorna, varav 177 med älg och 113 med rådjur. 192 olyckor inträffade i mörker och 98 i dagsljus. Olyckornas fördelning på spegel- och kontrollsträckor framgår av tabell 4.11.

Tabell 4.11 Antal olyckor i viltspegelförsöket på spegel- och kontrollsträckor.

Sträcka	Mörker			Dagsljus		
	Älg	Rådjur	Summa	Älg	Rådjur	Summa
Spegelsträcka	49	34	83	26	12	38
Kontrollsträcka	43	34	77	26	11	37
Summa	92	68	160	52	23	75

Någon effekt av viltspeglarna kunde inte påvisas vare sig i mörker eller i dagsljus. Det kan dock inte helt uteslutas att speglar kan ha en viss effekt på platser eller under tidsperioder med särskilt stor viltintensitet.

4.5.4 Siktröjningar

Röjning av slyvegetation och träd invid vägen är en sedan länge tillämpad åtgärd för att förbättra sikten och därmed minska ris-

ken för trafikolyckor. En röjning kan utformas som en total avverkning eller som en utglesning med de grövre träden kvar.

Fram till 1970-talet genomfördes siktröjning på kemisk eller mekanisk väg. Besprutning av lövsly gjordes med fenoxisyror och behandlingen upprepades ungefär vart femte år för att förhindra uppkomst av nytt sly. Besprutning med fenoxisyror invid vägar förbjöds 1971. Sedan dess har enbart mekanisk röjning förekommit. Vid den mekaniska röjningen återkommer slyvegetationen ofta redan påföljande år. Det har lett till att siktröjning idag oftast utformas som gallring, stamkvistning och röjning av sly och buskar. Den på detta sätt röjda ytan är skuggad av grövre träd vilket dämpar tillväxten av nytt sly. Ännu en orsak till att siktröjningar sker som utglesning istället för totalröjning är att man vill undvika bortfall av produktiv skogsmark.

I det här sammanhanget bör beaktas att nytt sly kan vara attraktiv föda, speciellt för älgen. Skott och kvistar av lövträd, speciellt unga skott som vuxit snabbt, har en hög råproteinhalt.

Siktröjning utförs numera som utglesning och röjning av sly, ca 20 m på båda sidor av vägkanten. Ofta samarbetar vägförvaltning, skogsvårdsstyrelse, jaktvårdsförening och länsarbetsnämnd.

En undersökning av siktröjningens effekt har av vägverket påbörjats i de tre smålandslänen. Någon analys av inträffade olyckor har dock ännu inte utförts. Däremot har kostnadsjämförelser gjorts med nätstängsel. Jämförelserna visar att en röjning av 10 m på båda sidor av vägen måste ha en olycksminskande effekt av minst 50% för att vara ekonomiskt jämförbar med ett nätstängsel med 80% effekt. En 20 meters röjning måste enligt motsvarande beräkningar ha 100% effekt, d.v.s. inga viltolyckor får inträffa. Ingenting tyder på att siktröjningar har olycksminskande effekter av sådan storleksordning.

4.5.5 Viltvarningsmärken och lokala hastighetsbegränsningar

På senare år har det inom vissa regioner blivit så vanligt att sätta upp varningsmärken för vilt att deras effekt har ifråga-

satts. På en del håll har man helt slopat varningsmärken eftersom effekten bedömts vara liten men också för att risken på sträckor utan varningsmärke kan vara lika stor.

Viltvarningsmärken i kombination med lokal hastighetsbegränsning har diskuterats som en tidsbegränsad åtgärd. Den skulle enbart sättas in under tider på dygnet och året då risken är störst och därmed skulle trafikanternas motivation att ändra sitt körbeteende ökas. De rent tekniska aspekterna på hur skyltningen i detta fall kan ske har dock ännu inte studerats närmare.

Utöver de nämnda problemen tillkommer frågan om hur urvalet skall göras av de vägsträckor som skall försees med varningsskyltar eller där hastighetsbegränsning skall införas. Denna fråga har visat sig vara mer komplicerad än vad man från början föreställde sig. Det gäller att välja ut vägsträckor där risken för viltolyckor är betydligt större än på omgivande delar av vägnätet. Sådana sträckor finns på många ställen där jaktvårdare och jägare har kunnat peka ut viltstråk över vägarna eller där olycksstatistiken visat en klar bild i form av anhopning av olyckor under en längre tid. Emellertid är situationen inte alltid så enkel beroende på dels djurens föränderliga beteende, dels att antalet olyckor per sträcka och år är relativt litet.

En mindre undersökning har gjorts för att belysa på vilket sätt viltolyckor är koncentrerade till vissa vägsträckor. En koncentration definierades som minst tre viltolyckor per kilometer. Antalet koncentrationer på huvudvägnätet i Södermanlands län var 30 st år 1977 och 33 st år 1978. Av dessa var endast 6 sträckor gemensamma för de båda åren. Detta exempel visar några av de svårigheter som kan uppkomma vid val av sträckor för s.k. punktåtgärder. Det skall dock betonas att exemplet endast grundar sig på resultat från två år. Med en längre tids olycksmaterial ökar givetvis precisionen i skattningarna. De principiella invändningarna mot urvalsmetoden kvarstår emellertid.

Frågan om hur viltvarningsmärket uppmärksammas av trafikanterna undersöktes år 1979 vid Uppsala universitet. På två platser vid två olika tidpunkter studerades förarnas förmåga att upptäcka

viltvarningsmärken. Förarna stoppades efter att ha passerat märket och intervjuades. Det visade sig då att i medeltal 37% av förarna hade upptäckt viltvarningsmärket. Denna siffra kan jämföras med resultatet av en motsvarande undersökning utförd 20 år tidigare då något över hälften av förarna upptäckte märket. Det synes således som om viltvarningsmärket uppmärksammas mindre med tiden trots att problemet med viltolyckor ökat. Förklaringen är sannolikt att märkets ökade förekomst vid vägarna verkar avtrubbande på uppmärksamheten.

De undersökta varningsmärkena var också försedda med en tillägsskylt för avstånd. Bara 7% av de tillfrågade hade uppmärksammat tillägsskylten.

4.5.6 Ljus-, ljud- och doftsignaler

Förutom de idag existerande åtgärderna mot viltolyckor har några ännu oprövade metoder studerats, bl.a. avskräckande signaler (repellerter). En repellent måste vara så avskräckande att ett tillräckligt stort antal djur avstår från att passera den. Den måste också ha sådana egenskaper att den är effektiv över en längre tid. Det sistnämnda kravet inrymmer flera problem. En doftrepellent kan t.ex. ändra karaktär när den varit i kontakt med luften en viss tid. Det allvarligaste problemet är dock att djur vänjer sig vid upprepade stimuli. Denna effekt är kopplad till variationer i djurets motivation att passera repellerter, t.ex. hunger, törst och brunstaktivitet. Tillvänjningseffekten är troligen också beroende av om repellenten är av "onaturligt" eller "naturligt" slag. Naturliga repellerter är exempelvis lukter från artfränder och rovdjur som djurarterna påverkas av under sin biologiska utveckling.

Effekten av olika repellerter har prövats i inhägnaden vid Tove-torpslaboratoriet. Djuren har där varit beroende av utfodring och därför regelbundet sökt sig till en foderplats. De olika repellerterna har placerats så att djuren måste passera dem för att nå foderplatsen. Naturligtvis liknar situationen i testhägnet inte förhållandena utmed en trafikerad väg. Djuren i hägnet är helt beroende av fodret och motivationen att passera en repellent är

därför mycket hög. En repellent som har viss effekt i hägnet har därmed troligen större effekt utmed en väg där djuren har fler valmöjligheter.

Ljussignaler har prövats med dels olika system av blinkande lampor i serier, dels kontinuerlig, kraftig strålkastarbelysning. Resultaten blev att inga större förändringar i djurens vandringar kunde iakttas före respektive efter införandet av de båda belysningssystemen. Även vid observationer av frilevande älgar har noterats att de är relativt oberörda av strålkastarsken.

Ljudsignaler kan verka avskräckande. Det är dock sedan länge känt att olika djurarter mycket snart vänjer sig vid ljudrepellerter. I debatten kring viltolyckorna har det ofta spekulerats kring ultraljudets eventuella effekt. Med ultraljud avses då frekvenser över 20 000 Hz, vilken är människans övre hörselgräns. I testinhägnaden utsattes älgar för ljudsignaler med 70 dB styrka, varierande från 15 000 - 50 000 Hz. Studier av älgarnas reaktioner visade att deras övre hörselgräns låg vid cirka 21 000 Hz. Vid 13 tester inom älgens hörselområde reagerade djuren endast vid två låga frekvenser med flykt från foderplatsen. Vid de övriga elva testerna lystrade djuren och stannade kvar.

Doftsignaler är det slag av repellerter som förefaller mest användbart. Älgarna har ett väl utvecklat luktsinne.

Minst tre grupper av preparat kan teoretiskt sett tänkas fungera som repellerter. Förutom alltmänt illaluktande "onaturliga" dofter finns "naturliga", artegna dofter och dofter från älgens naturliga fiender. Tester med artegna dofter har ej utförts eftersom det saknas tillräcklig kunskap om sådana.

I testinhägnaden har nio olika illaluktande preparat undersökts. Därtill har vissa prov gjorts med vargspillning. Genom korta försöksserier visade det sig att flera ämnen hade viss avskräckande effekt. Älgarna undvek att passera vissa dofter och flydde ibland bort från dem. Försök att styra vandringarna i inhägnaden gjordes också genom att låta älgarna välja mellan två vägar till fodret. Även i dessa försök visade sig flera dofter vara effektiva. Som

ett resultat av försöket i hägnet utvaldes fem ämnen för fortsatta försök i vägmiljö. Fyra av preparaten visade sig ha minst 60% repellerande effekt, d.v.s. antalet älgpassager över vägen minskade med mer än 60%.

Innan doftrepellenterna kan tänkas bli en allmän åtgärd mot viltolyckor måste flera problem lösas. Det som framför allt måste studeras är långtidseffekterna och hur djuren reagerar om åtgärden används utmed långa sammanhängande vägsträckor. Vid preliminära försök i testhägnet vande sig älgarna efter cirka tio dagar vid en doft som visat sig effektiv vid de första försöken.

4.5.7 Allmän information till trafikanterna

Lokal information om förekomst av vilt ges till trafikanterna genom viltvarningsmärken. En mera allmän information om vilt och viltolyckor lämnas genom TV, radio, tidningar och trycksaker. En del av denna information kan vara av mera lokalt slag, t.ex. meddelanden i lokalradio om särskilt viltrika vägavsnitt vid vissa tidpunkter och trycksaker med information om särskilt olycksdrabbade vägavsnitt i ett område.

Förutom den allmänna informationen via massmedia och trycksaker ges undervisning om viltolycksproblemet i bilskolorna.

Genom informationen kan kunskap om djurens beteende och om viltolycksrisker vid olika tider på dygnet och året förmedlas och råd ges till förarna om olika sätt att undvika viltolyckor.

Effekten av olika typer av allmänna informationsåtgärder har inte prövats inom VIOL-projektet. Trafiksäkerhetsverket genomförde under 1977 en riksomfattande kampanj där man på olika sätt (TV, annonser, affischer, broschyrer m.m.) informerade bilförare om klövviltets beteende och om hur man som bilförare kan minska riskerna för viltolyckor. En mätning av kunskaper och attityder gjordes både före och efter kampanjen i de båda Värmlandskommunerna Torsby och Storfors. Undersökningarna visade att kunskaperna om vilt var goda redan före kampanjen. Någon större attitydförändring kunde heller inte registreras. Mottagligheten för informationen var störst i Torsby-området, där också viltolycksfrekvensen var hög.

Förarens kunskaper om och attityder till vilt har också analyserats i den tidigare nämnda undersökningen vid Uppsala universitet. Det visade sig att kunskaperna var goda över lag och att bilförarna i allmänhet har stor respekt för älg i samband med trafiken. Allmänna informationsåtgärder skulle därför troligen inte leda till någon större minskning av antalet älgolyckor. Denna slutsats överensstämmer med resultatet av trafiksäkerhetsverkets undersökning.

En annan slutsats av undersökningen är att bilförarens normala sätt att söka av vägmiljön inte är optimalt när det gäller att upptäcka älg utmed vägen. En ökad information till förarna om hur vägmiljön bör avsökas kan därför minska risken för viltolyckor. Sådan information kan ges såväl genom bilskolornas undervisning som genom information till allmänheten.

4.5.8 Minskning av viltstammar

En minskning av älgstammen genom avskjutning kan ske antingen lokalt utmed vissa vägar eller regionalt inom större områden, t.ex. delar av län. En lokal minskning av älgstammen kan i vissa fall t.o.m. få negativa konsekvenser från trafiksäkerhetssynpunkt. Av olika undersökningsresultat framgår att det kan vara en fördel att närmast vägen ha en stabil, stationär älgstam som till viss grad anpassat sina vandringar till vägen. En hård lokal avskjutning av älgstammen invid vägen kan medföra att många älgar, sannolikt mest yngre, söker sig till området. Dessa befinner sig då i nya marker och är ovana vid vägmiljön. En lokal avskjutning kan dock vara motiverad i samband med att nya vägar öppnas för trafik. Det kan emellertid vara svårt att avgränsa det område som bör omfattas av en sådan lokal avskjutning. Med hänsyn till nuvarande kunskaper om älgars vandringar kan sägas att området bör sträcka sig minst 10 km på båda sidor av vägen.

En regional minskning av älgstammen framstår i allmänhet som en lämpligare form. Sambandet mellan risken för en älgolycka på en viss väg och älgstammens täthet i regionen har diskuterats i tidigare avsnitt.

Vid en minskning av älgstammen är det av betydelse att avskjutningen utformas selektivt. Man bör bl.a. eftersträva en hög avskjutning av kalvar, vilka är speciellt utsatta för olyckor under vår- och sommarperioderna.

4.5.9 Övriga åtgärder

Tydligt synliga stängsel kan verka avskräckande på klövvilt. Sedan länge har s.k. lapptyg använts för att vid jakt styra djurens vandringar. Erfarenheter av älgens reaktioner på elektriska stängsel med några centimeter breda band visar att många djur undviker stängslet utan att först få en stöt. Möjligheten att utveckla ett enklare och billigare stängsel än det vanligen använda nätstängslet, ett s.k. bandstängsel, har därför diskuterats. Detta skulle bestå av 2-4 band - ej elektrifierade - uppsatta på stolpar av samma slag som snöstötar.

Biotopförändringar kan göras för att påverka djurens vandringar. Djur i vissa områden måste vandra längre sträckor för att finna foder, vatten eller skydd. Då god lokal kännedom finns om djurens vandringar kan t.ex. anläggande av s.k. viltvatten eller viltåkrar och utplacering av saltstenar påverka klövviltet så att färre passager sker över vägen. I andra situationer kan det vara motiverat att avskärma speciellt lockande marker invid vägen.

Släntsådd med en gräsfröblandning sker vid ny- eller ombyggnad av vägar för att binda jorden mot erosion. De ingående gräsarterna är valda med tanke på att de inte skall vara begärliga betesväxter. Under det första året är denna växtlighet dock ofta mycket frodig och betas ibland av älg och rådjur. Problemet har uppmärksamats men några prov i vägmiljö med olika typer av släntsådd har inte utförts.

Vägsalt sprids i huvudsak vintertid i södra och mellersta Sverige. Det är känt att klövviltet gärna söker sig till naturliga saltförekommster. Exempel finns på att detta även gäller salt på vägbanan, vilket skulle kunna öka viltolycksrisken. Olycksstatistiken tyder dock inte på någon förhöjd risk under perioden för saltspridning.

Snöspårning för viltet har diskuterats. Stora snödjup innebär att klövviltet har svårt att förflytta sig vilket leder till att djuren ofta går kortare sträckor på vägarna. Djuren utgör därmed en trafikfara under en avsevärt längre tid än om de bara passerar vägen. Det har därför föreslagits att man vid svåra snöförhållanden gör upp spår för älgar parallellt med vägen och på ett avstånd av 50-100 m.

Lokala varningar har bl.a. utfärdats vintertid i Norrland då större älgflockar uppehållit sig invid vägarna. (Man har kunnat driva bort sådana flockar, ofta på 10-30 djur, med hjälp av snöskoter eller helikopter). Ett mer komplicerat system för lokala varningar används på vissa håll i Norge. Ett fotocellsystem vid sidan av vägen är kopplat till signaler som varnar trafikanten när ett större djur befinner sig inom vägområdet. Systemets nackdelar är att det är dyrbart och bara fungerar över kortare, raka sträckor. Dessutom kan problem uppstå då djuren, i stället för att lämna vägområdet och därmed via fotocell slå av varningssignalen, fortsätter att vandra utmed vägen.

5 BEREDNINGENS ÖVERVÄGANDEN OCH FÖRSLAG

5.1 Viltolyckornas omfattning och kostnader

För att få en uppfattning om viltolyckornas omfattning har vägverkets statistik utnyttjats. Denna statistik är dock mycket ofullständig. De analyser som gjorts antyder att bara mellan 10 och 20 procent av det totala antalet trafikolyckor återfinns i vägverkets statistik. När det gäller viltolyckor, varmed här avses olyckor med älg, rådjur och hjort, är rapporteringen bättre, särskilt vad gäller älgolyckor. Bl.a. den i jaktlagstiftningen reglerade skyldigheten att rapportera viltolyckor gör att bortfallet vad gäller dessa olyckor inte blir lika stort. De beräkningar som gjorts visar att mer än 40 procent av viltolyckorna finns redovisade i vägverkets statistik. Bortfallet utgörs av dels viltolyckor som polisen inte får kännedom om, dels olyckor som är kända av polisen men inte kommer med i vägverkets statistik.

Antalet polisrapporterade viltolyckor, d.v.s. de som återfinns i vägverkets statistik, har fyrdubblats under perioden 1970-78. En viss del av ökningen kan förklaras av en förbättrad rapportering under perioden. När det gäller svåra olyckor, d.v.s. olyckor med dödlig utgång eller svår personskada, har rapporteringen varit god under hela perioden. Antalet sådana olyckor var 1978 ungefär tre gånger så stort som 1970.

Tabell 5.1 Polisrapporterade viltolyckor på det statliga vägnätet. 1970-78. Observera att det verkliga antalet viltolyckor med klövvilt - p.g.a. bortfall i rapporteringen - är avsevärt större än vad som framgår av tabellen. Beträffande antalet olyckor med personskada eller dödlig utgång är siffrorna mer tillförlitliga.

År	Olyckor med		Vilt-olyckor med klövvilt totalt	Med personskada eller dödlig utgång			Antal personer					
	Älg	Rådjur, hjort		Älg	Rå. Hj.	Tot.	Dödade		Svårt skadade		Lindrigt skadade	
							Älg	Rå. Hj.	Älg	Rå. Hj.	Älg	Rå. Hj.
1970	902	925	1827	98	7	105	1	0	34	2	133	3
1971	1082	908	1990	118	9	127	14	0	24	4	151	9
1972	1242	1171	2413	147	8	155	3	0	49	4	164	6
1973	1438	1420	2858	158	10	168	9	0	42	2	195	9
1974	1620	1565	3185	166	16	182	9	1	48	2	189	22
1975	2047	1901	3948	245	15	260	7	2	73	6	284	12
1976	2725	2481	5206	341	23	364	24	1	74	2	361	26
1977	3233	3121	6354	334	23	357	7	0	72	5	356	19
1978	4376	3633	8009	439	26	465	15	1	89	3	489	22

En ökning av viltolyckorna har iakttagits i samtliga län, men stora variationer förekommer. Den lägsta andelen viltolyckor - ca 10 procent av de polisrapporterade olyckorna - har Skåne. I Värmlands och Kronobergs län utgör viltolyckorna däremot omkring hälften av de polisrapporterade olyckorna. För landet som helhet utgör viltolyckorna knappt en tredjedel av antalet polisrapporterade trafikolyckor. Hänsyn bör emellertid tas till vad som nyss påpekats, nämligen den betydligt högre rapporteringsbenägenheten vad gäller viltolyckor. Det totala antalet viltolyckor år 1978 har uppskattats till ca 20.000. Det motsvarar 15% av samtliga trafikolyckor på det statliga vägnätet, d.v.s. i huvudsak vägar utanför tätorterna, exklusive enskilda vägar.

Ungefär sex procent av de polisrapporterade viltolyckorna ledde år 1978 till personskador, vilket skall jämföras med 36 procent för trafikolyckorna som helhet. Omkring en procent av de polisrapporterade viltolyckorna ledde till svårare personskador eller dödsfall. Av det totala antalet polisrapporterade viltolyckor år 1978 utgör drygt hälften kollisioner med älg.

Samhällets kostnader för viltolyckor har för 1978 beräknats till 200 miljoner kronor, d.v.s. omkring fem procent av kostnaderna för samtliga olyckor på statens vägnät.

5.2 Orsaker till viltolyckor

Det ökade antalet viltolyckor måste ses mot bakgrund av främst utvecklingen av viltstammarna, i första hand älgstammen, och trafikutvecklingen.

5.2.1 Viltolyckor och älgtäthet

Älgen förekommer i nästan hela landet. I utpräglade jordbruksmarker är den mindre vanlig medan det i syd- och mellansvenska skogsmarker ofta finns 10-20 älgar per 1000 hektar. Stora lokala variationer förekommer. Älgstammen har sedan mitten av 1960-talet ungefär fördubblats, främst beroende på ändrade normer för älgjakten, samordning av jakten över större områden, åtgärder inom skogsbruket och flera milda vintrar. Älgstammens storlek beräknades år 1979 vara ca 300 000 djur i vinterstam vilket motsvarar 400 - 450 000 djur i sommarstam. Avskjutningen har under den angivna perioden mer än fördubblats.

Det finns utan tvivel ett starkt samband mellan älgstammens utveckling och antalet älgolyckor. Antalet olyckor har ökat i takt med älgstammens tillväxt och det visar sig särskilt tydligt i de älgrika länen. Detta samband är emellertid inte så enkelt som det kan förefalla vid ytliga jämförelser. Antalet älgpassager över vägarna påverkas förutom av älgtätheten av en rad andra förhållanden i ett område. Det är t.ex. känt att djur i täta populationer rör sig över begränsade arealer och detta leder till att antalet vägpassager begränsas. Säsongsvandringar är kända hos älg främst i Norrland. Sådana vandringar ökar antalet passager periodvis och därmed olycksrisken. Vissa områden längs norrlandskusten har hög olycksfrekvens, delvis beroende på älgens vandringar vintertid.

På vissa vägar, t.ex. nyanlagda vägar och vägar i älvdalarna, är olycksrisken stor även vid lägre älgtäthet. Djuren söker sig

till älvdalarnas näringsrika jordar och till älvstränderna. Antalet passager över väg blir då stort eftersom vägarna ofta följer älven, ibland på ömse sidor.

Inom VIOL-gruppen har två studier utförts rörande sambandet mellan älgtäthet och olycksrisk. Undersökningarna bekräftar att det inte finns något enkelt sådant samband.

Älgtätheten ger alltså inte något bra mått på risken för olyckor. Olycksrisken i ett område med en gles älgstam kan, beroende på ogynnsamma förhållanden, vara lika hög eller t.o.m. högre än i ett annat område med tät älgstam. Generellt gäller dock att olycksrisken ökar i ett och samma område då antalet älgar ökar. Av detta följer att en ökning av en gles älgstam i ett område kan vara allvarigare från trafiksäkerhetssynpunkt än en ökning av en tät älgstam i ett annat område. Frågan om hur en avskjutning skall göras måste således bedömas inte bara utifrån kunskap om älgstamens täthet. Även andra, lokalt betingade faktorer måste beaktas.

5.2.2 Viltolyckor och trafikutveckling

Flera faktorer som rör trafikutvecklingen bör uppmärksammas vid en analys av orsakerna till det ökade antalet viltolyckor:

- Längden på det statliga vägnätet, vilket omfattar ca 10 000 mil, har förändrats högst obetydligt under 1970-talet.
- Trafikens omfattning har ökat, för perioden 1970-78 med omkring 35 procent.
- De generella hastighetsgränserna har inte förändrats nämnvärt under den aktuella perioden. Däremot har efterlevnaden av hastighetsgränserna försämrats något. En höjning av hastigheten med 4-5 km/tim har kunnat iakttas under den första hälften av 1970-talet. Någon ytterligare försämring har inte kunnat påvisas för tiden därefter.

Det ökade antalet viltolyckor är till en del beroende av den ökade trafiken och den generellt ökade hastigheten. Allmänt gäller att

ökad trafik och ökad hastighet leder till fler olyckor. En högre hastighet leder dessutom till att de olyckor som inträffar får svårare konsekvenser. Tyvärr har det inte varit möjligt att kartlägga hur olycksrisken påverkas av enbart hastigheten. Vägar med hög tillåten hastighet har ofta en hög standard och goda siktförhållanden, faktorer som reducerar olycksriskerna.

5.2.3 Andra faktorer som påverkar olycksrisken.

I det föregående har de två övergripande orsakerna till ökningen av viltolyckorna behandlats, således trafikens utveckling och älgstammens tillväxt. En belysning av enbart dessa faktorer ger emellertid en alltför enkel bild av problemet. Risken för viltolyckor varierar starkt under olika delar av dygnet och under olika årstider. Även andra faktorer påverkar olycksrisken, exempelvis snöförhållandena.

Olycksriskerna för den enskilde föraren varierar under olika delar av dygnet. Vid skymningen är risken mångdubbelt större än vid dagsljus. Också under mörker och i gryningen är olycksrisken avsevärt större än i dagsljus. En tredjedel av olyckorna inträffar i skymningen, något mindre under dagsljus resp. mörker och omkring en tiondel under gryningen. I Norrland inträffar dock merparten av olyckorna under mörker.

Viltolyckorna uppvisar vissa relativt regelbundna variationer över året. Antalet olyckor är lägst under mars och april, ökar kraftigt under maj och juni i samband med kalvfrånstötningen och når beträffande älgolyckor en topp under brunsttiden, september - oktober. Anledningen är dels att årskalvarna under den tiden lämnas relativt oskyddade, dels att skymningen inträffar vid den tid på dygnet då trafiken har en topp, d.v.s. då de flesta slutar sitt arbete. Införandet av sommartid kan under april och september förväntas få viss positiv effekt genom att skymningstrafiken minskas.

I landets norra delar är dock olycksfrekvensen högst under december, januari och februari, d.v.s. under den mörkaste årstiden och då snöförhållandena samtidigt är besvärliga.

På helt nyanlagda vägar är olycksrisken under de tre första åren 2-3 gånger större än vad som kunnat förväntas med hänsyn till bl.a. läge och vägstandard. Därefter sjunker olycksrisken långsamt.

5.3 Beredningens förslag

5.3.1 Allmänt

Ökningen av viltolyckorna i trafiken har medfört allt starkare krav på olycksförebyggande åtgärder. Traditionella metoder har utnyttjats samtidigt som nyare metoder prövats. Den genomgång av olika metoder som gjorts visar emellertid att det inte finns några enkla sätt att minska antalet viltolyckor i trafiken.

Problemet skulle naturligtvis kunna lösas genom att man antingen minskade trafiken mycket drastiskt eller företog en mycket omfattande avskjutning av främst älg och rådjur. Vilken omfattning trafiken skall ha kan dock rimligen inte bedömas enbart utifrån problemen med viltolyckor. När det gäller frågan om en minskning av viltstammarna skall dels beaktas trafiksäkerhetsaspekterna, dels den grundläggande principen för viltvårdsarbetet, nämligen att skapa en art- och individrik fauna. Det är sannolikt få människor som skulle önska en mycket kraftig decimering av älg- och rådjursstammarna.

Självfallet är det ytterst betydelsefullt att betona den enskilde bilförarens ansvar och möjligheter att minska olycksriskerna. Förarens beteende i trafiken är avgörande för hur stora riskerna för en kollision blir. En sänkning av hastigheten, särskilt under skymning, mörker och gryning medför en påtaglig minskning av olycksrisken. Den enskilde bilföraren har alltså en möjlighet att för sin egen del reducera olycksrisken - förutsatt att han är beredd att anpassa sin hastighet på det sätt som nämnts här. Några enkla åtgärder härutöver som kan lösa viltolycksproblemen finns knappast. De förslag beredningen fortsättningsvis redovisar får snarast ses som mer begränsade insatser, vilka var och en kan bidra till att minska riskerna.

Beredningens förslag baseras dels på VIOL-gruppens arbete (kap. 4), dels på trafiksäkerhetsverkets skrivelse (1978-12-13) till kommunikationsdepartementet med förslag till åtgärder för att minska viltolyckorna i trafiken. Trafiksäkerhetsverkets rapport har remissbehandlats av kommunikations- och jordbruksdepartementen gemensamt (kap. 3). Beredningen har i sitt arbete beaktat remissutfallet av rapporten.

Frågan om viltolyckor måste bl.a. behandlas mot bakgrund av problemets omfattning. Av de olyckor på det statliga vägnätet som lett till personskador svarar viltolyckorna för 2-3 procent. Viltolyckor med dödlig utgång utgör 1 á 2 procent av dödsolyckorna i trafiken. Samhällets kostnader för viltolyckorna år 1978 har beräknats till omkring 200 miljoner kronor, vilket motsvarar ca fem procent av de totala kostnaderna för trafikolyckorna.

Viltolyckornas låga andelar av det totala antalet olyckor och av kostnaderna för dessa är snarare ägnade att fästa uppmärksamheten på det mycket stora problem som trafikolyckorna allmänt sett utgör än att nedvärdera problemet med viltolyckorna. Antalet viltolyckor har ökat starkt under senare år och utgör i vissa regioner ett betydande problem. Viltolyckorna leder årligen till mer än ett tiotal dödsfall, omkring 100 svårare och 500 lindrigare personskador. Något som ytterligare bidrar till att göra viltolyckorna till ett betydande problem är den oro många människor känner inför risken att kollidera med vilt.

Mot den angivna bakgrunden och med hänsyn till den fortgående kraftiga ökningen av antalet viltolyckor är det angeläget att finna lösningar på problemet. Det är emellertid svårt att komma till rätta med viltolyckorna enbart genom generella åtgärder. Problemets omfattning liksom orsakerna till problemet varierar mellan olika län, men också lokalt. Höga olycksrisker beror ofta på en kombination av ogynnsamma förutsättningar - hög ålgtäthet, mycket trafik och exempelvis dåliga siktförhållanden. För att åstadkomma förbättringar är det väsentligt att orsaksförhållandena analyseras lokalt och att dessa analyser får ligga till grund för lämpliga åtgärder.

Det mycket omfattande forskningsarbete som utförts har bl.a. visat att orsakerna till att viltolyckor inträffar är mycket komplicerade. Beredningen utgår från att berörda myndigheter också fortsättningsvis uppmärksammar forskningsbehovet kring problemet med viltolyckor i trafiken.

5.3.2 Minskning av älgstammen

Lokala avskjutningsplaner

En minskning av älgstammen är angelägen inom betydande områden, inte bara från trafiksäkerhetssynpunkt utan också med hänsyn till viltskador i jord- och skogsbruket. Problemet kan emellertid inte lösas enbart genom avskjutning i områden med mycket hög älgthet. I vissa sådana områden utgör inte älgstammen något större trafiksäkerhetsproblem, beroende på att den är stationär eller att förhållandena i övrigt är gynnsamma. De beräkningar som utförts med ledning av statistik från Södermanland, där älgstammen har visat sig vara relativt stationär, antyder att ingen avsevärd ökning i olycksrisk sker på vägar genom skogsmark med gles till medeltät älgstam (cirka 5 - 15 älgar per 1000 ha i vinterstam). I vissa områden orsakar emellertid även en liten stam problem, t.ex. vid nyanlagda vägar, vid besvärliga snöförhållanden eller som en följd av älgens vandringar.

En ökad avskjutning är enligt beredningens mening nödvändig inom vissa områden. Länsstyrelserna bör därför, med hjälp av länsälgnämnderna, utarbeta lokala eller regionala planer för den framtida avskjutningen av älgstammen med hänsyn till trafiksäkerheten. Detta arbete bör inledas omedelbart, bedrivas skyndsamt och i samarbete med väg- och trafiksäkerhetsmyndigheter, polis, jaktvårdsorganisationer, markägare och lokalbefolkning. Naturvårdsverket, trafiksäkerhetsverket och vägverket bör gemensamt utforma riktlinjer för arbetet. För samordningen av arbetet med riktlinjerna bör naturvårdsverket svara.

Vid arbetet med såväl riktlinjerna som med de lokala och regionala planerna bör möjligheterna att minska älgstammen genom en ökad avskjutning av vuxna hondjur och kalvar särskilt beaktas. Vidare

bör observeras att lokala avskjutningar utmed enstaka vägar oftast inte får avsedd effekt, eftersom detta kan leda till invandring av älgar från andra områden. Målet bör vara att över större regioner, delar av län, skapa en mot trafiksäkerhetskraven balanserad älgstam.

Ett underlag för arbetet utgör den rikstäckande inventering av älgstammen som sedan vintern 1977-78 pågår i jägareförbundets och länsjaktvårdsföreningarnas regi. För inventeringen indelas landet i inventeringsytor som har en storlek av 2000-5000 ha. Enligt planen skall 20% av landets älgmark inventeras årligen. Arbetet har forcerats så att huvuddelen av Norrland redan är färdiginventerad (vintern 79-80). Eftersom inventeringsarbetet kräver speciella snö- och ljusförhållanden har inventeringsarbetet inom vissa områden i södra Sverige försenats. Hela inventeringsarbetet kommer dock att vara genomfört vintern 1980-81. Redan nu påbörjas en utvärdering av resultaten för att få underlag för beslut om framtida inventeringsinsatser.

Jägareförbundets inventering ger en uppfattning om älgstammens storlek i hela landet. I inventeringsrapporterna kan man också få värdefulla uppgifter beträffande älgstammen runt t.ex. vägavsnitt där antalet viltolyckor är högt. Kompletteringar kan dock bli nödvändiga inom områden som inte kommit med i riksinventeringen och där det finns vägar med många viltolyckor. Det kan också lokalt vara nödvändigt att göra inventeringar med tätare intervaller än vad som planeras i riksinventeringen. Behovet av en uppföljning av ändringar i älgtätheter är särskilt stort i de delar av Norrland som berörs av älgarnas vandringar mellan sommar- och vinterbetesmarker. Där kan ändringar i älgtätheter ske mycket snabbt och innebära betydande risker när det uppstår koncentrationer av älg invid livligt trafikerade vägar. Rikspolisstyrelsen bör i anvisningar anmoda personalen på polishelikoptrar och polisflygplan att rapportera sådana koncentrationer. Med ledning av rapporterna kan åtgärder snabbt vidtas för att minska riskerna för viltolyckor på dessa platser (se vidare avsnitt 5.3.3 och 5.3.4).

I arbetet med de lokala avskjutningsplanerna kan, som framgått, kompletterande inventeringar behöva utföras. Kostnaderna för dessa inventeringar bör täckas av medel ur älgskadefonderna.

Länsälgnämndernas sammansättning

Länsälgnämndens uppgift är att vara länsstyrelsens rådgivande organ i frågor om älgvård och i ärenden om åtgärder för att motverka älgskador. För närvarande består nämnden av sju ledamöter som utses av länsstyrelsen. Av ledamöterna utses en efter förslag av lantbruksnämnden, en efter förslag av skogsvårdsstyrelsen och två efter förslag av jägarnas organisationer i länet. Av övriga tre ledamöter skall två representera friluftsförbundet och en av dessa ledamöter skall företräd det rörliga friluftslivet. Nämnden har möjlighet att tillkalla lämpliga personer som sakkunniga vid handläggning av ärenden som kräver särskild sakkunskap. Det kan gälla exempelvis trafiksäkerhetsfrågor eller frågor om viltbiologi.

Beredningen har genom en enkät till samtliga länsälgnämnder undersökt i vilken utsträckning företrädare för trafikintresset har deltagit i nämndernas arbete. Av svaren framgår att i första hand länspolismyndigheten varit företräd i länsälgnämnderna. Vid behandling av särskilda frågor har man ofta adjungerat representanter för vägverket.

I nio länsälgnämnder ingår en eller flera företrädare för trafikintresset som ledamöter. I tolv länsälgnämnder kallar man representanter från trafikmyndigheterna eller från länspolisen när man behandlar frågor med anknytning till trafiksäkerhet. Två länsälgnämnder uppger att de varken har ledamöter som representerar trafikintresset eller kallar sådan representant till sammanträdena.

Förslag har också lämnats om hur trafikintresset borde beaktas i nämndernas arbete. Tretton av nämnderna anser det vara lämpligt att kalla företrädare för trafikintresset då frågor med anknytning till vilt och trafik skall behandlas. Två av nämnderna anser att en sådan företrädare bör ingå som ordinarie ledamot. Öv-

riga nämnder anser att problem som fordrar kunskap om trafikfrågor kan klaras genom kontakter med trafikmyndigheter och polis eller genom de kunskaper nämndens ledamöter besitter.

Länsälgnämndernas roll när det gäller arbetet med de föreslagna avskjutningsplanerna och över huvud taget trafiksäkerhetsfrågornas betydelse gör det motiverat att tillförsäkra nämnderna permanent sakkunskap i dessa frågor. Beredningen föreslår därför att i bestämmelsen om länsälgnämndens sammansättning det tillägget görs att en av ledamöterna skall vara sakkunnig i trafiksäkerhetsfrågor (se bilaga 1). Det är angeläget att man så snart det är möjligt tryggar representationen av trafikintresset i länsälgnämnderna. Frågan om länsälgnämndernas sammansättning kommer att övervägas ytterligare i samband med utvärderingen av den samordnade älgjakten.

Avskjutning och licenstilldelning

I diskussionen om avskjutningen i förhållande till licenstilldelningen har från olika håll anförts att man bör ålägga jägarna att i större utsträckning fylla den tilldelade kvoten.

Vid beslut om tilldelningens storlek fastställer länsälgnämnderna först hur många djur som bör skjutas. För att detta antal verkligen skall uppnås lämnar man sedan en övertilldelning. Med ledning av erfarenheterna från tidigare år brukar övertilldelningen beräknas till mellan 10 och 35%. På detta sätt har man erhållit god överensstämmelse mellan den eftersträlvade och den faktiska avskjutningen.

Antalet fällda djur motsvarar 70 - 90% av licenstilldelningen. Att nå över 90% torde bli mycket svårt av bl.a. följande skäl.

Enligt bestämmelserna skall varje licensområde ha en tilldelning av minst ett vuxet djur. Tillståndet ger dock jakträttsinnehavaren rätt att istället fälla en kalv. På små licensområden i trakter med gles älgstam kan det inträffa att ingen älg befinner sig inom området under den tid jakt pågår och inga djur blir således skjutna.

För jaktlag som har tillstånd att fälla en vuxen älg är det naturligt att man inte i första hand fyller kvoten genom att skjuta kalv utan avvaktar lämpligt tillfälle att skjuta det vuxna djuret. I vissa län är det emellertid förbjudet att skjuta moderdjuret innan kalven eller kalvarna fällts, i andra län har samma ordning rekommenderats. I praktiken är det då endast tjurar och ensamma hondjur som kan skjutas vilket avsevärt minskar möjligheterna att fylla licenserna.

Av licenstilldelningen utgör kalvarna 30 - 50%. Normalt fylls kalvkvoterna sämre än vuxendjurkvoterna. Till en del kan detta bero på motvilja hos vissa jägare att skjuta kalv. Men även jaktlag som verkligen anstränger sig för att fylla kalvlicensen rapporterar ofta att man inte har lyckats. Detta kan bero på att en ko som för kalvar uppträder försiktigare och i mindre utsträckning än andra älgar exponerar sig för skyttarna. Vanligt är också att en ko med kalvar som kommer fram på passet går eller ställer sig så tätt tillsammans att inget djur kan beskjas utan risk för att man samtidigt skadskjuter ett annat djur.

Samtidigt som rapporterna visar att många jaktlag inte kunnat utnyttja sin tilldelning är det obestridigt att merparten av jaktlagen mycket snabbt skjuter tilldelade djur och dessutom haft goda möjligheter att fälla ytterligare djur. Detta beror på att älgtätheten varierar mycket mellan olika biotoper och från år till år. Skillnaderna kan vara mycket stora och licenstilldelningen är inte alltid anpassad till sådana förhållanden. Det är inte ovanligt att av två jaktområden som gränsar till varandra det ena kan uppvisa en gles, det andra en tät älgstam. En strävan bör därför enligt beredningen vara att bättre anpassa älgstilldelningen till varje jaktområdes förutsättningar.

Trafiksäkerhetsverket har i sin rapport föreslagit vissa ändringar i 1 § lagen om rätt till jakt och 13 § jaktstadgan. Enligt förslagen bör trafiksäkerhetsintresset särskilt anges i författnings-texten och inte som nu omfattas av allmänna hänsynsbestämmelser. Enligt beredningen bör det inte råda någon tvekan om att de nuvarande hänsynsreglerna omfattar också trafiksäkerhetsintressena. De föreslagna författningsändringarna kan därför inte anses nödvändiga.

Jakttidens längd m.m.

Trafiksäkerhetsverket har beträffande avskjutningsreglerna föreslagit att jakttiden för licensjakt bör utsträckas till i vart fall en månad.

Som redan anförts kan även en ganska frikostig licenstilldelning klaras av på kort tid under förutsättning att älgstammen är tät och att inga krav ställs på att avskjutningen skall riktas mot vissa individer - exempelvis att viss andel av de skjutna djuren skall vara kalvar och kor. Om älgstammen däremot är gles och kraven på en selektiv avskjutning ställs högt behövs normalt avsevärt längre tid till förfogande.

Älgarnas övergång från sommar/höstbete till höst/vinterbete kan medföra omfattande vandringar och snedfördelning av älgtillgången på olika marker. För att göra det möjligt att jaga älgarna på såväl sommar- som vinterbetesplatserna är det önskvärt att jaktperioden är så lång att vandringarna i huvudsak hinner avslutas inom perioden. Även från skogsskadesynpunkt är det en fördel om en del av avskjutningen kan riktas mot älgar som sökt vinterbete i ungtallskogar.

Som skäl mot en lång jakttid efter älg har anförts dels att den avskräcker bär- och svampplockare och motionärer från att ge sig ut i skogarna, dels att den skulle hindra småviltjakten.

Den jakt i norrlandslänen som börjar första eller andra måndagen i september sammanfaller i viss utsträckning med bärplocknings-säsongen. I mellersta och södra Sverige där älgjakten börjar i mitten av oktober kan svamp- och bärplockning pågå under början av jakttiden. En förlängning av jakten under november - december kan därför inte i detta avseende föranleda några problem. Man kan dock inte bortse ifrån att många människor avstår från vistelse i skog och mark på grund av pågående älgjakt.

I fråga om förhållandet mellan småviltjakten och älgjakten bör följande noteras. Både småviltjakt och älgjakt inom ett visst jaktområde brukar disponeras av samma jaktlag. Det är således

jägarna inom laget som själva avgör vilken jakt de vill ägna sig åt under en viss jaktdag. Erfarenheterna visar också att småviltjakten har en obetydlig störningseffekt på älgar som finns inom området. Älgen lämnar inte området därför att en drivande hund under småviltjakt råkar passera dess ståndplats eller lega.

För att klara avskjutningen enligt de av länsstyrelserna givna tilldelningarna och för att kunna inrikta uttaget mot de rätta djuren är det väsentligt att jakttiden är tillräckligt lång. Möjligheterna att genomföra planerade avskjutningar får, med hänsyn till nu gällande bestämmelser bedömas som goda. Bestämmelserna för den samordnade älgjakten innebär att länsstyrelsen har möjlighet att bestämma jakttiden med hänsyn till de lokala förhållandena och därvid ta hänsyn till bl.a. risken för trafikolyckor. Länsstyrelsen kan dessutom medge jakt också under annan tid än den normala jakttiden, om det föreligger påtaglig fara för kollision mellan motorfordon och älg.

Enligt 24 § 1 mom. jaktlagen kan länsstyrelsen vidare besluta om jakt efter älg för att undanröja en påtaglig fara för viltolyckor. Ett sådant beslut, som kan meddelas på begäran av polismyndighet eller vägförvaltning, innebär att jakträttsinnehavaren föreläggs att företa en avskjutning för att minska djurantalet. Underlåter jakträttsinnehavaren att iakttä föreläggandet kan länsstyrelsen utse jägare som genomför jakten.

Beredningen har tidigare betonat att älgstammen inom vissa områden orsakar allvarliga viltolycksproblem. Beredningens uppfattning är att stor generositet bör kunna tillämpas vid fastställande av jakttid inom dessa områden.

Oavsiktlig överskjutning

Trafiksäkerhetsverket har föreslagit att en oavsiktlig överskjutning bör ges en mildare bedömning än vad som nu är fallet. Ett stort antal remissinstanser, bl.a. riksåklagaren, delar verkets uppfattning men vill inte helt slopa påföljden utan förordar böter.

Enligt reglerna för den samordnade älgjakten meddelar länsstyrelsen licens för det högsta antal djur som under årets jakt får fällas inom sådana områden som registrerats som licensområden. Att fälla flera älgar än som medgivits i licensen medför straffansvar oavsett om det skett uppsåtligen eller av oaktsamhet. Enligt trafiksäkerhetsverket bör endast ett uppsåtligt överskridande av licensen föranleda straff. Överskjutningar som sker av oaktsamhet bör enligt verket inte föranleda annan påföljd än att det antal djur som skjutits utöver licensen avräknas från efterföljande års licenstilldelning. Det förhållandet att också en oavsiktlig avskjutning kan medföra straff för olaga jakt kan enligt verket inverka negativt på möjligheterna att på ett riktigt sätt anpassa avskjutningen till licenstilldelningen.

Förslaget synes grundat på den uppfattningen att de nuvarande bestämmelserna inbjuder till en försiktighet som i sin tur leder till att licenserna inte utnyttjas fullt ut. I vilken utsträckning antagandet är riktigt är självfallet svårt att avgöra. Det påtalade förhållandet kan tänkas ha en viss betydelse för avskjutningens storlek. Ett slopande av straffansvaret för oavsiktliga överskridanden skulle emellertid kunna innebära en uppluckring av licenssystemet som inte är önskvärd. Den föreslagna avräkningen skulle också medföra ett administrativt merarbete och skapa problem exempelvis i de fall förändringar görs i fråga om älgjaktsområdena. Beredningen anser följaktligen inte att trafiksäkerhetsverkets förslag bör genomföras.

Beredningen har i annat sammanhang ¹⁾ föreslagit att straffbestämmelserna bör mildras när det gäller vissa fall av överskjutningar. Förslaget innebär att en överskjutning som sker av oaktsamhet skall behandlas som en förseelse som bara föranleder penningböter. Överskrids licensen uppsåtligen eller av grov oaktsamhet skall överskjutningen däremot anses vara olaga jakt.

5.3.3 Sänkt hastighet

Lägre hastigheter på vägarna, särskilt på de ställen och vid de tidpunkter då olycksrisken är stor, medför såväl ett minskat an-

1) Ändringar i jaktlag och jaktstadga (DsJo 1979:12)

tal olyckor som en lägre svårhetsgrad på olyckorna. Både svenska och utländska undersökningar visar att en sänkning av den tillåtna hastigheten medför en klar minskning av antalet viltolyckor.

Risken för viltolyckor på nyöppnade vägar har visat sig vara flera gånger högre än förväntat. Det gör det motiverat att under de första åren efter öppnandet ha en reducerad hastighet under den del av året då olycksrisken är hög.

En sänkning av hastigheterna kan åstadkommas dels genom att hastighetsbegränsningarna och utnyttjandet av varningsskyltar på vägarna ses över med hänsyn till risken för viltolyckor, dels genom ökad information till och förbättrad utbildning av trafikanterna. Trafiksäkerhetsverkets förslag i dessa avseenden, som redovisats tidigare (se avsnitt 3.1), innebär bl.a. att väghållaren som särskild åtgärd får rätt att besluta om komplettering av viltvarningsmärke med begränsning av tillåten hastighet till högst 70 km/tim och att polismyndighet får möjlighet att, tillfälligt eller i avvaktan på väghållarens beslut, varna trafikanterna genom varningsskyltar och hastighetsbegränsning

Fördelarna med en hastighetsbegränsning uppnås självfallet enbart om den efterlevs. Det kommer sannolikt att vara mycket svårt att upprätthålla en god efterlevnad på långa vägsträckor i ensartade skogspartier. Troligen är det lättare på väl definierade kortare sträckor.

Remissvaren visar på en positiv inställning till hastighetsbegränsningar, (högst 70 km/tim), förutsatt att de endast utnyttjas i mycket speciella fall. Enligt beredningen bör kända och regelmässigt utnyttjade viltväxlar vara permanent skyltade och man bör, som också framförts av trafiksäkerhetsverket, kunna överväga hastighetsbegränsning under viss tid i anslutning till gryning och skymning, särskilt under kalvavstöttningsperioden i april - maj och under brunsten i slutet av september och början av oktober.

Viltvarningstavlor finns dels för älg och dels för rådjur/hjort. Även om det på många sträckor finns risk för båda slagen av viltolyckor bör enbart älgskylten användas där det finns risk för sådana olyckor. Med tanke på de förhållandevis måttliga skadorna vid rådjursolyckorna är det i många fall tveksamt om man bör varna för sådana eftersom risken för en försämrad uppmärksamhet ökar med antalet skyltade sträckor. Samma resonemang kan föras när det gäller tiden för skyltningen. Risken för en älgolycka varierar dramatiskt mellan olika årstider och olika tider på dygnet. Därtill kan akuta problem uppstå främst i de norrländska älvdalarna med anhopningar av älgar vid vissa vägavsnitt. För att öka effekten av viltvarningsskylten bör den visas endast när risken för en olycka är betydande. Detta skulle innebära att skylten i södra och mellersta Sverige endast är uppe t.ex. tiden maj - oktober. En ytterligare förstärkning av varningen till vissa tider på dygnet är antagligen svår att genomföra praktiskt. Det har visat sig att trafikanternas förmåga att uppmärksamma tilläggstavlor är mycket dålig.

Också viltvarningsskylten uppmärksammas dåligt (av endast 37% av förarna). Troligen är det bättre att låta skylten förekomma med jämna mellanrum längs den sträcka man vill varna för än att ha systemet med varningsskylt och tilläggstavla. Ett system med upprepade skyltar gör att uppmärksamhetsvärdet för varningen ökar.

Beredningen tillstyrker trafiksäkerhetsverkets förslag att polis- och vägmyndigheter ges möjlighet att snabbt besluta om varningsskyltar och tillfälliga hastighetsbegränsningar (se kap. 3).

5.3.4 Information

Lokal information om förekomst av vilt ges till trafikanterna genom bl.a. viltvarningsmärken. En mera allmän information om vilt och viltolyckor lämnas genom TV, radio, tidningar och trycksaker. En del av denna information är av mera lokalt slag, t.ex. meddelanden i lokalradio om särskilt viltrika vägavsnitt vid vissa tidpunkter och trycksaker med information om särskilt olycksdrabbade vägavsnitt i ett område. Förutom den allmänna informa-

tionen via massmedia och trycksaker ges undervisning om viltolycksproblemet i bilskolorna.

Genom informationen förmedlas kunskap om djurens beteende, om viltolycksrisker vid olika tider på dygnet och under året. Vidare ges råd till förarna om bästa sätt att undvika viltolyckor. Särskild träning i att upptäcka älg och att undvika kollisioner kan ges i s.k. simulatorer. Den som genom sådan utbildning lärt sig hur svårt det är att upptäcka älg invid vägen kör sannolikt försiktigare, särskilt i sådana områden som utpekats som riskfyllda.

Effekten av olika typer av allmänna informationsåtgärder har inte kunnat prövas inom VIOL-projektet. Trafiksäkerhetsverket genomförde under 1977 en riksomfattande kampanj där man på olika sätt (TV, annonser, affischer, broschyrer m.m.) informerade bilförare om klövviltets beteende och om hur man som bilförare kan minska riskerna för viltolyckor. En mätning av kunskaper och attityder gjordes både före och efter kampanjen i de båda Värmlandskommunerna Torsby och Storfors. Undersökningen visade att kunskaperna om vilt var goda redan före kampanjen varför effekten i det undersökta området blev liten. Någon större attitydförändring kunde heller inte registreras. Mottagligheten för informationen var störst i Torsby-området, där också viltolycksfrekvensen var hög.

Förarens kunskaper om och attityder till vilt har också analyserats. Kunskaperna om älg var över lag goda och bilförarna har i allmänhet stor respekt för älg i samband med trafiken. Allmänna informationsåtgärder skulle därför troligen inte leda till någon större minskning av antalet älgolyckor. Denna slutsats överensstämmer med resultatet av trafiksäkerhetsverkets undersökning.

En annan slutsats av den refererade undersökningen är att bilförarens normala sätt att söka av vägmiljön inte är optimalt när det gäller att upptäcka älg utmed vägen.

Enligt beredningen bör trafiksäkerhetsverket inom ramen för sitt ordinarie uppdrag särskilt granska hur problemet med viltolyckor behandlas i körskoleutbildningen samt lämna förslag till åtgärder. Bl.a. bör man undersöka möjligheterna att låta träning i simulator ingå i undervisningen.

Betydelsefull informationsverksamhet har bedrivits av NTF (Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande) och i vissa län också av Sveriges Lokalradio AB. Lokalradions verksamhet är självfallet av stor betydelse då det gäller att snabbt upplysa trafikanterna om akuta olycksrisker på vissa vägavsnitt. Beredningen förutsätter att ett kontinuerligt samråd sker mellan trafik- och polismyndigheterna och lokalradion vad gäller möjligheterna att utvidga denna information.

Vidare bör trafiksäkerhetsverket och rikspolisstyrelsen ges i uppdrag att utforma anvisningar om hur den lokala informationen kan förbättras. Bl.a. bör beaktas möjligheterna att i större utsträckning vidareförmedla den kunskap om älganhopningar invid vägen som erhålls vid polisens ordinarie trafikövervakning.

I båda dessa fall bör den sakkunskap och lokalkännedom som finns hos jägarorganisationerna och NTF tas till vara.

5.3.5 Planering av nya vägar

Inom VIOL-gruppen har en särskild studie gjorts av olycksrisken på nyöppnade vägar. Man har allmänt ansett att sådana vägar är ovanligt riskabla, speciellt i anslutning till vägens öppnande. Uppgifter har insamlats från 39 nyöppnade vägsträckor (1969-1973) vilka går genom tidigare orörd natur. Ingen sträcka med stängsel utefter hela sträckningen har medtagits i undersökningen. Olycksutvecklingen på vägsträckorna har följts under de första fem åren efter vägens öppnande.

Viltolycksrisken har i genomsnitt under de första tre åren varit 2,5 gånger högre än vad som kunnat förväntas med hänsyn till bl.a. vägarnas fördelning på län, trafikvolym och längd. För perioden tre till fem år efter vägens öppnande har viltolycksrisken varit 1,7 gånger högre än väntat.

Ingen extra olycksanhopning har förelegat omedelbart efter vägar-
nas öppnande. De flesta vägarna har öppnats sent på hösten då
viltets aktivitet är i avtagande och detta har sannolikt haft en
positiv inverkan.

Resultaten visar betydelsen av att nyanläggning av större vägar föregås av en omsorgsfull planering med hänsyn till viltet och dess vandringar. Enligt beredningen bör alla nyanlagda motorvägar och motortrafikleder i områden där man kan förutse risk för viltolyckor förses med nätstängsel (se även kap. 4).

5.3.6 Åtgärder i anslutning till vägen

För att minska risken för viltolyckor har en rad åtgärder i anslutning till vägen prövats, bl.a. stängsel, siktröjning och viltspeglar.

Viltstängsel finns av två slag, nätstängsel och elstängsel. Nätstängsels effektivitet har studerats ingående. Beträffande elektriska stängsel är erfarenheterna från vägsammanhang ännu mycket begränsade. För såväl nät- som elstängsel gäller att dragningen utmed en väg kan ske på olika sätt. Den hittills vanligaste metoden är permanenta långa nätstängsel som helt skall hindra djuren att passera vägen. Sådana stängsel förekommer främst utmed motorvägar och motortrafikleder. Enligt uppgift från vägverket är omkring 50 mil, d.v.s. en halv procent av det statliga vägnätet, försett med viltstängsel. Korta stängsel, styrstängsel, kan användas för att styra bort djuren från speciellt besvärliga stråk men låta dem passera på andra ställen. Problemet med styrstängsel är att det är svårt att precisera korta sträckor där viltolycksrisken årligen är hög.

Kostnaderna för stängsel kan delas upp i byggkostnader och driftskostnader. Kostnadsbilderna är mycket olika för nät- och elstängsel. Byggnadskostnaderna är höga och driftskostnaderna låga för nätstängsel medan det motsatta förhållandet gäller för elstängsel, vilka kräver regelbunden tillsyn. Speciellt viktig är röjningen av sly invid de strömförande ledarna. Kostnaderna för elstängsel kan dock reduceras om ett samarbete beträffande underhållet etableras mellan jakträttsinnehavare och väghållare.

En undersökning av nätstängslets effekt mot olyckor har gjorts. Den bygger nästan helt på erfarenheterna av en äldre typ av stängsel med överliggande trådar. Stängslen har satts upp vid motorväg och motortrafikled. Den olycksminskande effekten kan uppskattas till ca 80%.

Användning av nätstängsel som en mera allmän åtgärd för att hindra viltolyckor i trafiken är knappast realistisk med hänsyn till kostnaderna. Enligt beredningens uppfattning bör dock, som tidigare nämnts, alla nyanlagda större vägar i områden där risk finns för kollision med klövvilt förses med nätstängsel. Beträffande det befintliga vägnätet bör det uppdras åt vägverket att inventera behovet av stängsel. I undersökningen bör redovisas vilka vägsträckor som i första hand bör förses med stängsel, kostnader för detta samt tidplan för genomförande.

Effekten av viltspeglar har studerats i ett praktiskt försök på 80 teststräckor fördelade över hela landet. Undersökningen, som pågått under tre år, visar att viltspeglar inte har någon nämnvärd effekt. Beredningen föreslår därför att medel fortsättningsvis inte används för detta ändamål.

Siktröjningar har sedan länge varit en av de åtgärder som använts för att minska risken för viltolyckor. Hittills redovisade undersökningsresultat angående effekten av siktröjningar är nedslående. Beredningen anser dock, trots undersökningsresultaten, att en väl utförd siktröjning bör underlätta för en uppmärksam förare att upptäcka älg och rådjur i tid. En förklaring till den redovisade dåliga effekten kan vara att många bilförare inte har förmåga att utnyttja den förbättrade sikten. Med ytterligare information om siktröjningen som åtgärd borde effekten kunna öka, åtminstone under dagtid.

Kostnaderna för siktröjningar antyder att åtgärden, jämfört med uppsättning av stängsel, inte är ekonomiskt försvarbar för väghållaren. Röjningarna kan emellertid vara samhällsekonomiskt försvarbara eftersom de utförs i samarbete mellan väghållare, länsarbetsnämnd och skogsvårdsstyrelse. Arbetstillfällen kan beredas med relativt låga kostnader och när röjningen utförs som utglesning och stamkvistning så gagnar den också skogsvården. Till detta skall läggas den positiva effekt siktröjningen kan ha som allmänt landskapsvårdande åtgärd.

Siktröjningar kan utföras antingen som en total avverkning på vägens båda sidor eller som en utglesning och stamkvistning. En

total avverkning ger den bästa siktförbättringen men innebär samtidigt att utrymme lämnas för en slyproduktion som kan förvärra situationen. Sikten kan bli sämre än den var innan åtgärden utfördes och slyet kan därtill utgöra attraktivt bete och rent av locka vilt till vägområdet. Till detta kommer att röjning i form av total avverkning medför förlust av produktiv skogsmark. En stamkvistning och utglesning innebär att den siktröjda marken fortfarande skuggas, varigenom slyproduktionen dämpas.

Problemet med slyproduktionen invid vägarna skulle lättast kunna lösas genom besprutning med kemiska preparat (herbicider). Sådan besprutning är emellertid för närvarande inte tillåten. Beredningen är inte beredd att lämna förslag i denna fråga eftersom den måste bedömas från flera utgångspunkter än de som rör trafik-säkerheten.

Trafiksäkerhetsverket förordar i sin rapport (se kap. 3) att särskilt utsatta vägavsnitt genom total avverkning eller med stamkvistning och utglesning röjs till en bredd av 20 meter från vägbanans kant. Beredningen är, mot bakgrund av vad som anförts, inte beredd att tillstyrka verkets förslag. En närmare bedömning av frågan om siktröjningar får göras då vägverket redovisat resultatet av de undersökningar som pågår.

Biotopåtgärder av olika slag (t.ex. anordnande av vattenhål och viltåkrar samt utsättning av saltstenar) som innebär att man aktivt lockar djuren till vissa områden för att få dem att undvika att korsa vägen kan troligen endast sällan motiveras, åtminstone vad gäller älg. Beträffande rådjur kan sådana åtgärder vara mera befogade.

Åtgärder som ännu inte använts i större utsträckning är ljus-, ljud- och doftsignaler. Försök har visat att ljus- och ljudsignaler är mindre effektiva. Däremot har det visat sig att doftsignaler (doftrepellerter) har god effekt. Flera preparat har i olika försök medfört ett kraftigt (minst 60%) minskat antal älgpassager över väg. Vissa dofter bör därför åtminstone tillfälligt kunna användas som "styråtgärd" vid kortare vägsträckor där risken för viltolyckor bedöms vara särskilt stor. Flera problem som

hänger samman med de s.k. doftrepellenterna måste emellertid lösas innan sådana preparat kan tänkas bli en allmän åtgärd. Ett av problemen är att älgarna efter viss tid vänjer sig vid doften. Ett annat problem är att man ännu inte vet hur djuren reagerar om preparaten används utmed längre vägsträckor.

5.3.7 Sammanfattning

Beredningens förslag kan sammanfattas i följande punkter:

- Lokala eller regionala avskjutningsplaner, där särskild hänsyn tas till trafiksäkerheten, utarbetas av länsstyrelserna med hjälp av länsälgnämnderna. Riktlinjer för detta arbete utformas av naturvårdsverket, trafiksäkerhetsverket och vägverket. Erforderliga kompletterande inventeringar av älgstammen bekostas med medel ur älgskadefonderna.
- En av ledamöterna i länsälgnämnderna skall vara sakkunnig i trafiksäkerhetsfrågor.
- Stor generositet bör kunna tillämpas vid fastställande av jakttid inom de områden där älgstammen orsakar allvarliga viltolycksproblem.
- Väghållaren får som särskild åtgärd rätt att besluta om komplettering av viltvarningsmärke med begränsning av tillåten hastighet till högst 70 km/tim.
- Polismyndighet får möjlighet att tillfälligt eller i avvaktan på väghållarens beslut varna trafikanterna genom varningsskyltar och hastighetsbegränsning.
- Trafiksäkerhetsverket bör, inom ramen för sin ordinarie verksamhet, granska och föreslå åtgärder beträffande viltolyckornas behandling i körskoleutbildningen.
- Trafiksäkerhetsverket och rikspolisstyrelsen bör ges i uppdrag att utforma anvisningar om hur den lokala informationen kan förbättras.

- Nya större vägar bör, där risker för kollisioner med klövvilt kan förutses, förses med nätstängsel.
- Behovet av stängsel på det befintliga vägnätet, kostnader och tiden för genomförande bör utredas av statens vägverk.
- Medel för uppsättande av viltspeglar bör fortsättningsvis inte beviljas.
- Siktröjningar bör i första hand utföras som utglesningar och stamkvistningar. Närmare förslag beträffande siktröjningar bör ges först när pågående undersökningar slutförts.

Bilaga 1

FÖRFATTNINGSFÖRSLAG

Förordningom ändring i jaktstadgan (1938:279);

utfärdad den

Regeringen föreskriver att 13 § 2 mom. jaktstadgan (1938:279)¹ skall ha nedan angivna lydelse.

Nuvarande lydelseFöreslagen lydelse

13 §

2 mom.² Till varje länsstyrelse är knuten en länsälgnämnd med uppgift att vara rådgivande organ åt länsstyrelsen i frågor om älgvård och i ärenden om åtgärder för att motverka älgskador.

Nämnden består av sju ledamöter som länsstyrelsen utser för högst tre år. En ledamot utses efter förslag av lantbruksnämnden, en ledamot efter förslag av skogsvårdsstyrelsen och två ledamöter efter förslag av jägarnas organisationer för länet. Av övriga ledamöter skola två representera friluft- och naturvårdsintresset. En av dessa skall företräda det rörliga fri-

Nämnden består av sju ledamöter som länsstyrelsen utser för högst tre år. En ledamot utses efter förslag av lantbruksnämnden, en ledamot efter förslag av skogsvårdsstyrelsen och två ledamöter efter förslag av jägarnas organisationer för länet. Av övriga ledamöter skall två representera friluft- och naturvårdsintresset. En av dessa skall företräda det rörliga fri-

¹ Stadgan omtryckt 1967-769

² Senaste lydelse 1975:973

Nuvarande lydelse (forts)

luftslivet. Bland ledamöterna utser länsstyrelsen en ordförande. Nämnden utser inom sig vice ordförande. För varje ledamot finns en personlig suppleant som utses i samma ordning som ledamöten.

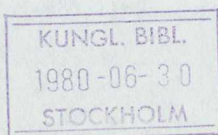
Vid handläggning av ärende som kräver särskild sakkunskap i fråga om trafiksäkerhet, viltbiologi eller annat ämne får efter beslut av nämnden lämplig person anlitas som sakkunnig.

Föreslagen lydelse (forts)

luftslivet. Den återstående ledamoten skall ha särskild kunskap i trafiksäkerhetsfrågor. Bland ledamöterna utser länsstyrelsen en ordförande. Nämnden utser inom sig vice ordförande. För varje ledamot finns en personlig suppleant som utses i samma ordning som ledamoten.

Vid handläggning av ärende som kräver särskild sakkunskap får efter beslut av nämnden lämplig person anlitas som sakkunnig.

Denna förordning träder i kraft



ronologisk förteckning

Fjorton dagars fängelse. Ju.
Skolforskning och skolutveckling. U.
Lärare i högskolan. U.
Preskriptionshinder vid skattebrott. B.
Förenklad skoladministration. U.
Offentlig verksamhet och regional välfärd. I.
Kompensation för förvandlingsstraffet. Ju.
Privatlivets fred. Ju.
Övergång till fasta bränslen. I.
Ökad kommunal självstyrelse. Kn.
Vildsvin i Sverige. Jo.
Mineralpolitik. I.
Lönar det sig att tillsätta fluor i dricksvattnet? S.
Kärnkraftens avfall. I.
Läromedlen i skolan. U.
Vissa frågor rörande flerhandikappade. S.
Datateknik och industripolitik. I.
Att vara skolledare. U.
Fler kvinnor som skolledare. U.
Jämställdhet i statsförvaltningen. B.
Hem och skola. U.
Utbyggnad av yrkesmedicinen. A.
Statligt kunnande till salu. B.
Bättre miljöinformation. Jo.
Studiestöd. U.
Mot bättre vetande. U.
Barn och vuxna. S.
Massmediekoncentration. Ju.
Vilt och trafik. Jo.

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Fjorton dagars fängelse. [1]
Kompensation för förvandlingsstraffet. [7]
Privatlivets fred. [8]
Massmediekoncentration. [28]

Socialdepartementet

Lönar det sig att tillsätta fluor i dricksvattnet? [13]
Vissa frågor rörande flerhandikappade. [16]
Barn och vuxna. [27]

Budgetdepartementet

Preskriptionshinder vid skattebrott. [4]
Jämställdhet i statsförvaltningen. [20]
Statligt kunnande till salu. [23]

Utbildningsdepartementet

Skolforskning och skolutveckling. [2]
Lärare i högskolan. [3]
Förenklad skoladministration. [5]
Läromedlen i skolan. [15]
Utredningen om kvinnliga skolledare. 1. Att vara skolledare. [18]
2. Fler kvinnor som skolledare. [19]
Hem och skola. [21]
Studiestöd. [25]
Mot bättre vetande. [26]

Jordbruksdepartementet

Jakt- och viltvårdsberedningen. 1. Vildsvin i Sverige. (11) 2. Vilt och trafik. (29)
Bättre miljöinformation. [24]

Arbetsmarknadsdepartementet

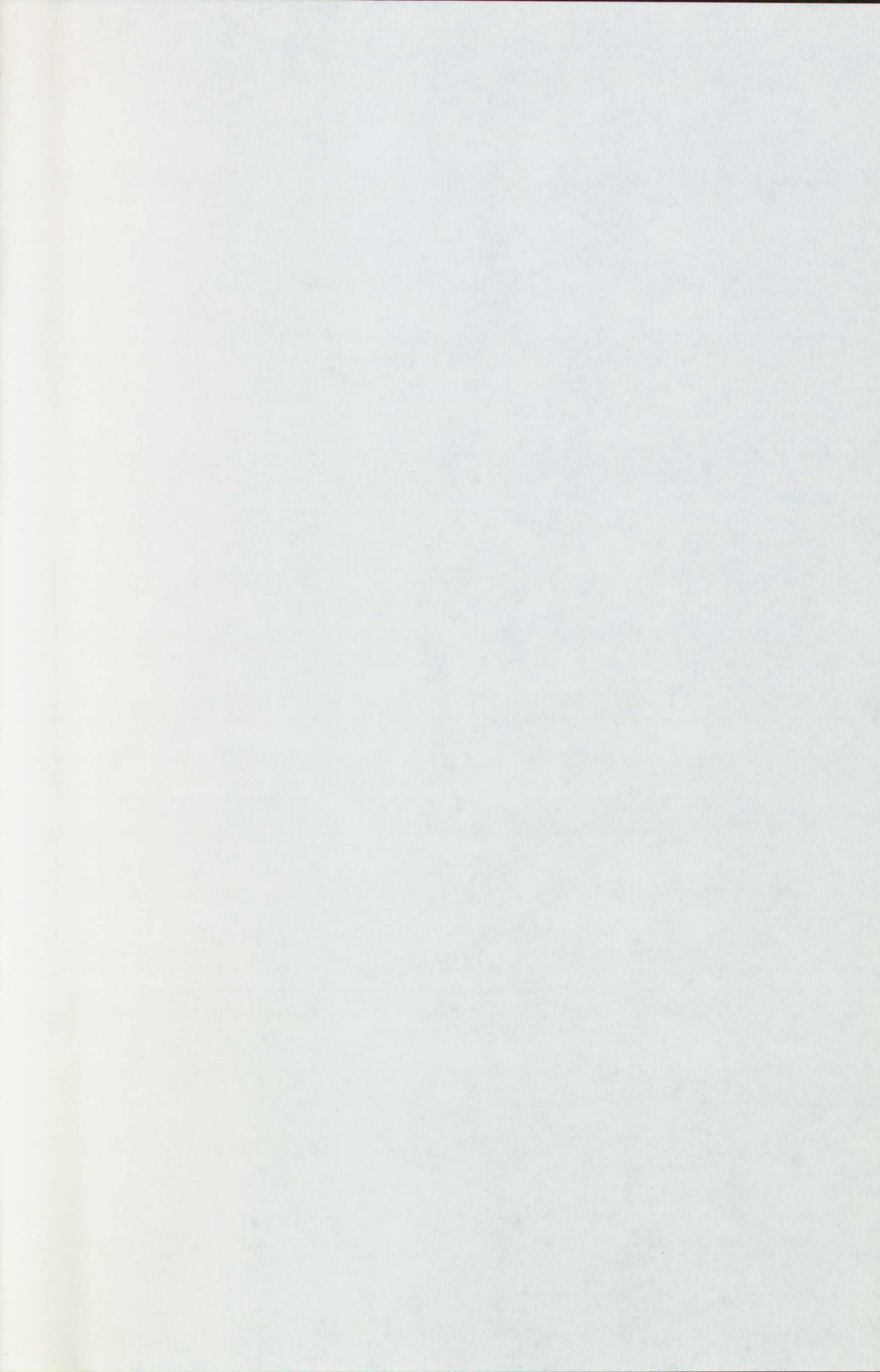
Utbyggnad av yrkesmedicinen. [22]

Industridepartementet

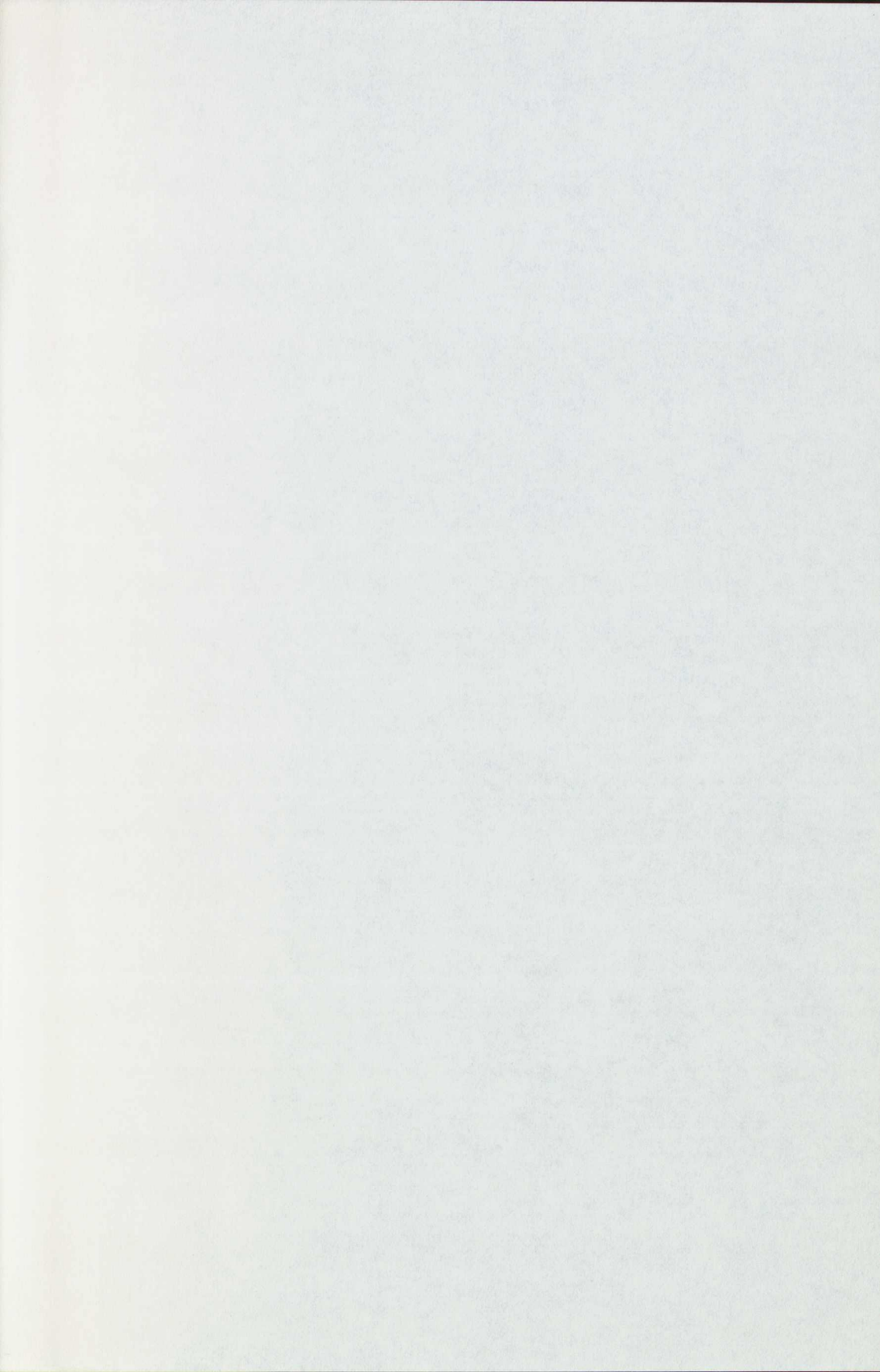
Offentlig verksamhet och regional välfärd. [6]
Övergång till fasta bränslen. [9]
Mineralpolitik. [12]
Kärnkraftens avfall. [14]
Datateknik och industripolitik. [17]

Kommundepartementet

Ökad kommunal självstyrelse. [10]

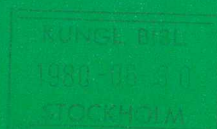








LiberFörlag
Allmänna Förlaget



ISBN 91-38-05660-7
ISSN 0375-250X