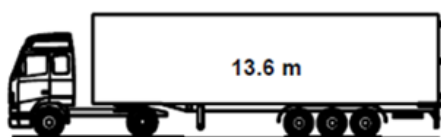


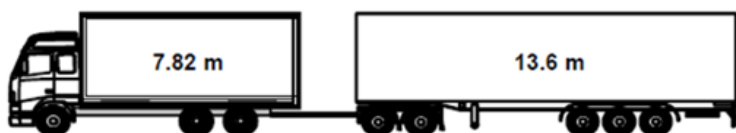
INBJUDAN OCH PROGRAM FÖR ÖPPET SEMINARIUM

***”Trafiksäkerhetsrisker
med EU-trailer på hala vägar”*****Torsdag 12 nov 2015, kl. 10.00 – 15.00****Plats: Värmlands Museum, Sandgrundsudden i Karlstad, Sverige.****Arrangörer: Nordiskt Vägforum, WSP, Länsförsäkringar & Thomson Konsult AB**

Allt fler upplever trafiksäkerhetsproblem med en speciell typ av lastbilsekipage på hala vägbanor. Det gäller ca 40 ton tunga och 16.5 m långa ”EU-trailerekipage”, bestående av kort dragbil med påhängsvagn av typ semi-trailer. Dessa dominerar europeiska fjärrtransporter och har helt annan grundkonstruktion än de lastbilar med släpvagnar med 50 - 76 ton på upp till 25.25 m längd, vilka dominerar inrikes fjärrtransporter i Norden. I synnerhet vintertid märks problem i form av dålig backtagningsförmåga och instabilitetsolyckor av typ Jack-knifing (fällknivsbeteende).



EU-trailerekipage med kort dragbil och friktion i vändskivekoppling



Transporteffektivt modulekipage utan friktion via kopplingsanordning

Utgångspunkter för seminariet:

Hur ser statistik ut för stopp i backar, vägfriktion, bärgning, olyckor och försäkringsskador? Sveriges officiella statistik redovisar olycksfrekvens enbart sett till körd fordonskm, utan indelning efter typ av fordonskombination. Hur ser olycksrisken per ton nyttolast ut för 40 tons EU-trailerekipage respektive 50+ tons högkapacitetslastbilar av nordisk typ? Varför fastnar EU-trailerekipage som kommer med fart in i uppforsbacken, där nordiska ekipage som stannats t o m kan klara att starta från stillastående och köra förbi trailerekipagen? Hur är problemen med EU-trailerekipage kopplade till ekipagets konstruktionsprinciper; varför fastnar de i motlut? Än mer allvarligt; har de betydligt sämre kursstabilitet på halt vinterväglag? Hur ser erfarna lastbilschaufförer på vinterfarligheten hos 40 tons EU-semitrailerekipage jämfört med konventionella upp till 76 ton tunga lastbilar med släpvagn (den ännu dominerande fordonskombinationen vid inrikes fjärrtransport i Sverige och Finland)?

Vilken information saknas för att skapa konsensus om riskerna med EU-trailerekipagen på riktigt hala vägar?

- Behövs mer detaljerade uppgifter om vägfriktion, vägskador, däckutrustning, ekipagets typ samt vändskivans/kopplingsanordningars skick i statistik över tillbud och olyckor?
- Saknas relevanta datorberäkningar av kursstabilitet med hänsyn till hög/låg friktion i trailerekipagens girled (skärskador då vändskivan är dåligt smord, eller stor tröghet då vändskivan smorts med sommarfett som stelnar i vinterkyla)?
- Saknas mätdata från test på hal provbana av manöveregenskaper och kursstabilitet med trailerekipage som har låg respektive hög vändskivfriktion och jämfört med referensfordon?

I Norge diskuteras att förbjuda EU-trailerekipage med kort tvåaxlig dragbil att vintertid köra svåra vägar. Faktabasen bör breddas innan eventuella beslut om åtgärder på hala vintervägar. Vilka undersökningar behöver utföras? Vilken typ av åtgärder inom väghållning respektive fordonsteknik är relevanta? Se även bilagda krönikor och olycksbilder.

Seminarier är öppet för alla intresserade som ryms i lokalen, med förtur till personer på sändlistan. Sprid gärna inbjudan i ditt yrkesnätverk.

Tid:	Torsdag 12 november 2015, kl. 10.00 – 15.00
Plats:	Värmlands Museum , Sandgrundsudden i Karlstad.
Anmälan:	Anmäl deltagande senast den 19 oktober via webbförmlär på NVF hemsida, klicka här: www.nvfnorden.org/hemsida/seminarer .
Avgift:	I deltagandet ingår gemensam lunch. För att täcka självkostnaden faktureras åhörare 100 kr.
NoShow-avgift:	Anmälan är bindande. Observera att 250 kr faktureras vid uteblivet deltagande, om avanmälning sker senare än måndag 2 november.
Kontaktperson:	iohan.granlund@wspgroup.se , +46 70 33 75 388.



Thomson Konsult AB
Logistics IT



Program för seminarium
Trafiksäkerhetsrisker med EU-trailer på hala vägar

Moderator: Mårten Johansson, teknikchef för Sveriges Åkeriföretag.

Inledning

10.00 – 10.05 Moderator hälsar välkomna. *Mårten Johansson*

10.05 – 10.20 Introduktion. *Johan Granlund, WSP & Lars Johan Sahlin, Länsförsäkringar.*

Statistik med fokus på skillnad sommar/vinter, vägtyper samt mellan olika typer av lastbilsekipage

10.20 – 10.40 Bärgning av lastbilar i Norge. *Fredrik Bergmann, Falck.*

10.40 – 11.00 Bärgning av lastbilar i Sverige. *Mats Nilsson, Assistancekåren.*

11.00 – 11.20 Försäkringsskador med lastbil. *Christer Johansson, Länsförsäkringar.*

11.20 – 11.40 Ulyckesrisiko for tunge godsbiler på norske veger. *Tor-Olav Nævestad, Transportøkonomisk institutt. Inte definitivt bekräftat.*

11.40 – 12.50 Lunch

Inverkan av lastbilstypens konstruktionsprincip på kursstabilitet

12.50 – 13.20 Beträktelser från teori till decenniernas praktik vid ratten. *Per Thomson, Thomson Konsult AB.*

13.20 – 13.40 Datorsimulering av kursstabilitet hos olika lastbilsekipage. *Mattias Hjort & Sogol Kharrazi, VTI.*

Tunga lastbilars växelverkan med väg

13.40 – 14.00 Så klaras uppförsbackar med trailerekipage respektive lastbil med släpvagn. *Torgeir Vaa, Vegdirektoratet.*

14.00 – 14.15 Erfarenheter av nya regler för vinterdäck på lastbil i Norge. *Rune Damm, Norges Lastebileier-Forbund.*

14.15 – 14.30 Så kan asfaltunderhållet ta hänsyn till trailerekipagens behov. *Johan Granlund, WSP.*

Paneldiskussion

14.30 – 15.00 Vilken information saknas för att skapa konsensus om riskerna med EU-trailerekipagen på riktigt hala vägar? Faktabasen bör breddas innan eventuella beslut om åtgärder. Vilka undersökningar behövs? Vilken typ av åtgärder inom väghållning och fordonsteknik är relevanta? *Föredragshållarna samt ledande trafikpolitiker.*

Krönika i Svensk Åkeritidning om problemet med stopp i uppförsbacke.



Vägen till trafiksäker framkomlighet

Boggilyften räddar i halkan

Det är ingen hemlighet att de vanligaste orsakerna till stopp i vintertrafiken är lastbilar som antingen ställt sig på tvären över vägbanan, eller kört av vägen. I vintras skedde uppemot 1 000 trafikstörningar med tunga fordon. Per månad. Och vid fyra av fem stopp påverkades övriga trafiken kraftigt. Enligt Motormännen till en årlig samhällskostnad på 125 miljoner kronor. Vi vet också att stoppen är koncentrerade till drygt 120 vinterkritiska platser och vägsträckor som Trafikverket identifierat.

Hittills har debatten om lastbils stopp i motlut mest handlat om däck – och den nya vinterdäckslagen. Men bra däck är inte allt. Nordiskt Vägforums rapport Forsøk med tunge kjøretøy i stigning visar att långa branta stigningar klaras även med kontinentala "plastdäck". Förutsättningen är dock att ingångsfarten är god och motorn stark. Samt att vägfriktionstalet är minst 0,25 – och att lasten är tillräcklig på drivaxel, eller drivaxlar. Halare vägfriktionstal än 0,25 får det aldrig vara på "saltvägar", i annat fall uppfylls inte Trafikverkets kontraktskrav på förebyggande halkbekämpning.

I Norge är det lag att ha med sig snökedjor. Men många använder dem aldrig eftersom det bullrar, ger gnist bildning och sliter på vägbanan. Resultatet är att åkare vid kraftig halka istället parkerar och ringer efter plog- och sandbilen.

Störst problem i backarna har tvåaxlade dragbilar, och med snökedjor kan de till och med skada asfalten när de kedjekladda hjulen slirar.

God vinterframkomlighet förutsätter att en stor del av fordonets vikt ligger på drivhjulen. Medan personbilar har mellan 45 och 55 procent av sin vikt på drivhjulen, kan långa lastbilsekipage ha svårt att ens nå 18 procent.

Boggiaxeln är inget nytt påfund, och den utvecklades en gång i världen för att minska marktrycket och vägskador. Redan på 1920-talet lanserades Volvos första boggilastbil LV64 LF. 1933 kom sedan Scania Vabis 355 med pusher-axel.

Att ta till boggilyften i tuffa backar är sedan gammalt praxis för att öka drivaxelns marktryck och få bättre grepp. Att hissa boggin är inte känt för att skada vare sig nedisade (oftast stelfrusna) vägkonstruktioner eller fordon och däck. Oftast är det bara

att brett leende köra förbi kollegorna i sina slirande tvåaxliga kontinentala lastbilar. Vare sig med eller utan kedjor går det inte att ta sig upp utan tillräckligt tryck på driven.

Visst, vinterdäck på alla axlar kan öka framkomligheten på våra vägar. Men med 60 000 lastbilar och nästan lika många släp (75 procent av vårt gods åker på minst sjuaxlade ekipage) ger detta en gemensam årlig extranota på närmare en miljard för ökat drivmedel och dyrare däck. Det är inte heller rimligt att tro på att alla svåra backar ska värmas upp. (Värmning av motlut ingår i projektet Halkfria vägar som Vectura hjälper Trafikverket med)

Se istället boggilyften som en beprövad och mycket kostnadseffektiv åtgärd. Så lägg fokus på att maximera nyttan av boggilyft i hala stigningar. Klimatförändringen kan göra att vägkroppen oftare än idag inte är genomfusen trots is på ytan. Därmed bör vägregrarna vässas så att vägar dimensioneras för att tåla högre axellaster i brant motlut. Samtidigt bör vägmärken införas vid vinterkritiskt motlut, så att förarna påminns att vid halka hissa upp och – efter motlutet – fälla ner boggin. Regler eller ekonomiska incitament bör också införas för att få bort dragbilar utan boggiaxel från de nordiska vägarna då vinterväglag råder. Med boggiaxlade dragbilar och boggilyft som en del av vinterstrategin kan samhället spara uppemot 100 miljoner kronor per år i tidskostnad. Samtidigt som antalet skadade i köolyckor minimeras.

Kör med insidan



**Raise bogie
if upgrade is
slippery**



**Lower bogie
if loaded**

Johan Granlund är till vardags
teknikchef inom vägteknik på Vectura.
Tidigare i år tilldelades han
Nordiskt Vägforums pedagogiska pris.



Från och med nu kommer Svensk Åkeritidning ha fasta krönikörer.
Årets järgång blir Christel Tjomsland – den skrivande föraren med foten i företagavärlden,
Johan Granlund – en av landets mest framstående vägexperter, och sist men inte minst säljesst Björn Stridh!

Krönika i Svensk Åkeritidning om problemet med fällknivsolyckor.



Vägen till trafiksäker framkomlighet:

– Så kan bra vinterfett förebygga olyckor på ishal väg

Snart knackar vintern på hyttddörren. Som vanligt lär det inte dröja länge förrän vägarna blockeras av kontinentala långtradare. I fjol, under en ynka vintervecka, stoppade ett hundratal EU-semitrailerekipage trafiken i Nordnorge sedan de fastnat i motlut, eller – ännu farligare – sladdat av vägen.

Även svensk bärningsstatistik visar att trailerdragarna är inblandade i betydligt fler vinterolyckor än vad deras andel av trafikarbetet motiverar. Samma bild ger försäkringsbolaget IF som ser en mer än fördubblad ökning av motpartsolyckor med EU-trailerdragare, jämfört med lastbil med släpvagn.

Mycket har skrivits om dåliga däck, om fordonens skick och förarnas dåliga kunskap om bland annat retarder och motorbroms. Men hur är det med lastbilstypen i sig? Trailerdragaren dominerar den internationella trafiken i EU. Varför är då trailerdragaren så vinterfarlig, jämfört med ett typiskt svenskt eller finskt fjärrekipage – alltså en lång lastbil med släpvagn?

Orsakerna är flera. EU-fordonet har bara en kopplingsled, medan det svenska fordonet har två leder. Den "svenska" ledkonstruktionen har betydligt lägre friktion än trailerekipagets koppling. Mycket av EU-trailerns lastvikt förs över till dragbilen via en vändskiva – som kan ge stor tröghet. Att jämföra med den svenska släpvagnen, som själv bär all sin lastvikt. Dragbilens chassi och framhjul kan också lätt nicka bakåt, eftersom vändskivan typiskt inte är dämpad. Riskerna är då stora att bilen "surfar" upp på tjock snömodd, vilket kan leda till slaskplaning.

Detta för oss till en annan stor nackdel. Den korta hjulbasen. När is, snö, vatten och ojämnheter ger dåligt fäste för dragbilens framhjul – styrhjulen, är det viktigt att lastbilen har lång hjulbas för att balansera de girmoment som en trög kopplingsanordning överför från trailern. Problem uppstår i synnerhet vid tvära filbyten och vid kurvtagning, men också när dragbilen ibland kastar till i sidled – till exempel på en spårigt deformerad och klen byggd väg. Riktigt spännande blir det med lasten felaktigt långt bak på semitrailern.

På hal väg och med vintertrög vändskivekoppling kan det räcka med en mild inbromsning för att det ska sluta lika illa som när en motorcyklist framhjulsbromsar hårt på lösgrus. Fenomenet när dragbil och trailer viker ihop sig kallas internationellt för Jack-Knife (fällkniv) och är vanligt vid bromsning på regnvåt asfalt som blöder eller har polerats slät av gummidäck utan dubbar som kan rugga fram bra vägfriktion.

Förvånande är att samtliga vändskivefetter jag tittat på saknar tröghetsdeklaration för temperatur under plus 40 grader! Med andra ord – tillverkarna fokuserar på vattentålighet och klubbighet sommartid, snarare än på smörjförmåga i sträng kyla. Det säger sig självt att vändskivefett som vid minus 25 grader betar sig som kontaktlim innebär direkt trafikfara. Erfarna nordiska traileråkare

väljer vändskivefett noga, men vilken sydeuropeisk åkare letar fram ett bra vinterfett? Det här blir något att oroa sig för i vinter, varje gång jag med familjen i bilen möter en EU-trailer på väg in i, eller ut ur, en felbyggd ytterkurva där obefintlig lutning innebär hög risk för överraskande fläckvis ishalka.

På tal om kurvor... Laserskanning av Bävervägen 331 och Riskväg (!) 90 i Ådalen visar att det inte är längre än i snitt en kilometer mellan olika trafikfarligt horisontella vägytor som helt saknar avrinning för isbildande regn- och smältvatten. Och det finns mängder av liknande vägar i vårt land.

Frågan är om det etiskt är okej att EU-trailers vintertid trafikerar vägbanor vars geometri/lutning inte förvaltas målmedvetet och med modern vägteknik?



Skärningstendenser i glidytan hos en av de tre trailers som först krockade på Tranarpsbron i vintras.



Foto: Per Thomson

Kör med insidan

PS. Tack till alla er som kommenterade krönikan om boggilyft. Särskilt tack till Per Thomson som kommit att medverka till denna krönika.

Johan Granlund

Johan Granlund är till vardags teknikchef inom vägteknik på Vectura. Tidigare i år tilldelades han Nordiskt Vägforums pedagogiska pris.



Svensk Åkeritidning har nu fasta krönikörer.
Årets järngång är Christel Tjomsland – den skrivande förfaren med foten i företagavärlden,
Johan Granlund – en av landets mest framstående vägexperter, och sist men inte minst säljesst Björn Strid!

Dödsolycka, Rv 50 vid Mogetorp (Örebro/Nora), 21 jan 2015:



En dog och tre skadades när trailerekipaget fälldes ihop på den hala riksväg 50.



Friktionen i trailerekipagets girled kan ha varit mycket hög, då slitplåten runt kingpin hade skavmärken i bar metall istället för ett jämnt tjockt lager vinterfett. Foto: B. Eklund.

Dödsolycka, E4 Tranarpsbron, 15 januari 2013:

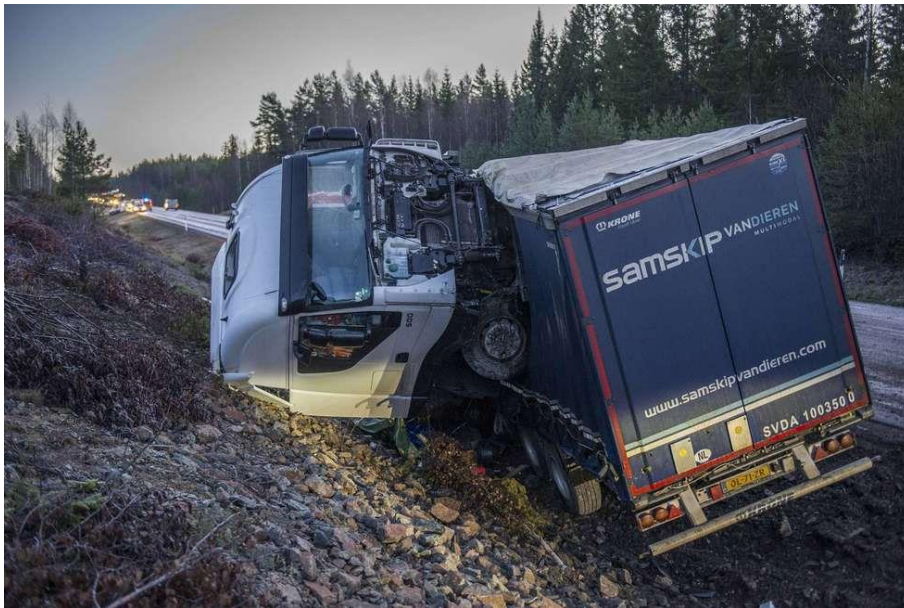


Masskrocken inleddes av tre EU-trailerekipage. Slutligen var 84 fordon inblandade. En person dog och 49 skadades. Foto: SVT.



Ett av de tre trailerekipage som inledde masskrocken. Friktionen i trailerekipagets girled kan ha varit mycket hög, då slitplåten runt kingpin hade skavmärken i bar metall istället för ett jämnt tjockt lager vinterfett. Foto: P. Thomson.

Olycka m stor skadepotential, Rv 68 vid Fors (Avesta), 7 dec 2014:



På morgonen den 7 dec 2014 fälldes den bulgariska dragbilen ihop med det holländska släpet på ishal riksväg 68. Ekipaget åkte herrelöst över mötande körfält. Av ren tur, krockade den inte med en fullsatt skolbuss. Foto: N. Hagman



Friktionen i trailerekipagets girdel kan ha varit mycket hög, då vändskivan (liksom slit-plåten runt kingpin) hade skavmärken i bar metall istället för ett jämnt tjockt lager vinterfett. Foto: J. Granlund

Sändlista:

NVF allmän sändlista.

Norges samferdselsdepartement: Ketil Solvik-Olsen, Tom Cato Karlsen.

Sveriges riksdags trafikutskott: Suzanne Svensson (S), Sten Bergheden (M), Pia Nilsson (S), Anders Åkesson (C).

Näringsdepartementet: Erik Bromander.

Svenska Transportarbetareförbundet, Thomas Nordin, Johnny Wiklund.

Norsk Transportarbeiderforbund: Morten Hagen, Torbjørn Reigstad.

Yrkestrafikkforbundet: Svein Furøy.

TYA: Bill Rehn, Petter Loblinder, Camilla Karlsson, Håkan Hammarström, Erik Alphonse.

TransportGruppen: Alf Berglund.

Lastebileiernes Forening: Trond Erik Knutsen.

Sveriges Åkeriföretag: Mårten Johansson, Patrick Magnusson, Thomas Morell, Marcus Wendel, Göran Danielsson.

Norges Lastebileier-Forbund: Rune Damm, Jan Petter Abrahamsen.

NHO Transport: Arne Johan Gjerstad.

Kaj Inrikes AB: Kaj Johansson.

Terje Tandberg Transport: Audun Tandberg.

Börje Jönsson Åkeri: Ulf Jönsson.

VSV-Frakt: Claes Axelsson, Fredrik Söderström.

LBC Frakt i Värmland: Anna Petersen.

LBC Värm-Dal: Ulf Åsberg.

LBC WETAB: Lars-Erik Jansson.

Söderberg & Partner: Mats Larsson.

Värmlands Schakt: Linus Hansson.

Melvin Levin Åkeri: Andreas Levin.

Heab: Martin Johansson.

Volvo Lastvagnar AB: Lena Larsson.

Scania CV AB: Anders Forsén.

Bilimportørenes Landsforening: Tore Lillemork.

Bil Sweden: Bertil Moldén.

Scandinavian Tyre and Rim Organization: Bernt Wahlberg.

Nokian Truck Tyres: Teppo Siltanen, Allan Ostrovskis.

Pirelli Tyres: Anders Jansson.

Assistancekåren: Mats Nilsson.

Falck: Fredrik Bergmann (Trondheim).

Bransjeutvalget for bilbergere, BUB: Kjertan Iversen.

Polisen: Sune Nilsson (Västerås), Thomas Ingvarsson (Örebro), Johan Alm (Falun), Sören Johansson (Helsingborg).

Politiet: Knut Danielsen (UP Nordland).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB: Cecilia Nyström, Thomas Gell, Ingemar Malmström, Ann-Sofie Eriksson.

Statens haverikommission: Jonas Bäckstrand.

Statens Havarikommission for Transport: Rolf Mellum.

Vegtilsynet: Trude Tronerud Andersen.

Trafikverket: Johnny Svedlund, Erik Norrgård, Christian Eriksson, Einar Tufvesson, Anna Knutsson.

Statens vegvesen: Dag Rykkje (Voss), Åge Kristiansen (Taraldrud), Hans-Olav Hellesøe, Magnus Larsson, Arnfinn Eriksen.

Vegdirektoratet: Torgeir Vaa (Trondheim).

Transportstyrelsen: Anders Gunneriussion, Mats Willén, Karin Edvardsson.

Sveriges Kommuner och Landsting: Ulrika Appelberg.

Trafikanalys: Per-Åke Vikman.

Statistiska centralbyrån, SCB: Dan Eriksson (Örebro).

Opus Bilprovning: Per Rosén.

Transportøkonomisk institutt: Tor-Olav Nævestad.

Høgskolen i Nord-Trøndelag: Per Haukeberg.

Lunds Tekniska Högskola: Henrik Sternberg.

Chalmers: András Bálint.

KTH: Annika Stensson-Trigell.

Åbo Akademi: Tom Fredman.

VTI: Jonas Jansson, Mattias Hjort, Sogol Kharazzi.

SP: Peter Hessling, Sten Bergstrand.

AstaZero: Håkan Andersson.

Föreningen Vetenskaplighet och erfarenhet i trafiksäkerhetsarbetet,
VETA: Lennart Strandberg.

NTF: Hans Moberg.

Värmlands Trafikcenter: Anders Kalborg.

Nei til frontkollisjoner: Geirr Tangstad-Holdal.

Trygg Trafikk: Jan Johansen.

Länsförsäkringar: Stefan Skotte, Christer Johansson, Lars-Johan Sahlin,
Robert Narbrink, Anders Wallstenius, Jan Larsson, Måns Zackrisson,
Fredrik Valgren, Sören Kyrk, Sören Renhult, Anders Olsson, Anders
Jonsson, Fredrik Kjellgren, Joakim Wallner, Eva Andersson, Stefan Nor-
deén.

IF: Dan Falconer.

Trygg Hansa: Mats Andersson, Henrik Åkerdahl.

Länsförsäkringars forskningsfond: Marie Banek.

Vinnova: Filip Kjellgren, Torbjörn Biding, Ingemar Skogö.

Thomson Konsult AB: Per Thomson.

WSP: Elisabeth Söderberg, Per-Åke Eng.

Dagens Nyheter / Motor: Jacques Wallner.

Svensk Åkeritidning: Frans Johansson, Anders Siljevall.

NLF Magasinet: Tore Bendiksen.

Transportarbetaren: Jan Lindkvist.

Transportarbeideren: Roy Ervin Solstad.

Proffs: Heidi Bodensjö.

Trailer: Bengt Gustafsson.

Yrkestrafikk: Espen Selmer-Torgersen.

NWT: Kjell Martinsson.

Värmland Folkblad: Cecilia Jochnock.