

Evaluering av produkt (Kombimatic) av produsent beregnet for bruk i forbindelse med kontroll av bremses på tunge kjøretøy og deres tilhengere.

Innledning:

Produktet ble presentert hos UIA (SVV sitt kjøretøy og kontrollkurs) i Grimstad den 2. november 2009 . klasseromsundervisningen ved en film i tillegg opplysninger om at produktet ville bli brukt under praksis dagen klassen skulle ha ved Arendal Trafikkstasjon 05.november 2009.

I klasseroms undervisning ble det lagt vekt på hvor vanskelig det er å oppnå et riktig resultat av bremseprøving på bremserulle i kontrollhallen på kjøretøy utstyrt med elektronisk styrte bremses (EBS)

Det ble lagt vekt på spesielt to elementer som bidro til dette.

Bremseruller var for unøyaktige sjelden eller aldri samme resultat om du kjørte samme bil over flere sett med bremseruller.

Like stort problem mente faglærer at det var med moderne kjøretøy med EBS bremses i kombinasjon med bremseruller, kjøretøyene går i back Up ved forstilling i bremserulle.

Under praksis dagen ved trafikkstasjonen ble elvene inndelt i grupper med forskjellige arbeidsoppgaver. En av oppgavene var å kjøre retardasjonstest med Kobimatic tilsluttet en trekkvogn med tilhenger (semi).

Praktisk retardasjonstest på vei ble utført på følgende vis:

Trekkvogn og tilhenger ble innveid ved trafikkstasjonen for å registrere aktuelle vekt på bil og tilhenger. Prøve kofferten (Kombimatic) ble montert med overgangs luftslanger til duo-matic bil og slangene fra henger ble tilsluttet i bakkant kofferten (Kombimatic).

Virkemåte:

Kombimatic monteres inn i bremsekretsen mellom bil og tilhenger, både materledning og styreledning går gjennom kofferten. Kombimatic har to ventiler, en for å betjene styretrykk til tilhenger og en for å sette ut et forhåndsjustert testtrykk til tilhengeren.

Testtrykket blir aktivert med fjernkontroll via radiosender og justert med manuell regulator som avleses via manometer på kofferten. Før gjennomføring av test ble digital retardasjonsmåler montert i dørken i førerhytte og kalibrert.

Viser til vedlegg: bruksanvisning.

Ved denne aktuelle målingen ble manometret på boksen forhåndsjustert til tre bar. Elev ble plassert på førerplass og anvist hvor han skulle kjøre og hvor stor hastigheten skulle være ved starten av retardasjonstesten. Når farten var oppnådd skulle fører trække clutch inn og fjernkontroll aktiveres, hastigheten ved retardasjons start ble henvist til 30km/h.

Når riktig hastighet på bilen ble oppnådd ble retardasjonsmåleren i bilen aktivert sammen med fjernkontrollen til Kombimaticen, hengerens bremses blir da aktivert gjennom styreledningen fra Kobimatic med forhåndsinnstilt trykk på 3.bar.

Hengerens retardasjon blir registrert i vegvesenets digitale retardasjonsmåler og middelverdien blir lagt til grunn ved utregning og plassering i EU- korridor som da vil bli grunnlaget for Zt – verdien for tilhengeren.

Her må det også tilskrives at ca 35 % av alle retardasjons målingene som ble gjennomført ved Arendal Trafikkstasjon mislyktes på grunn av ugunstige forhold til radiosignalene mellom fjernkontrollen og mottakerboksen.

Kjørestrekningen som var tilrettelagt for prøven gikk inne på området rundt Arendal Trafikkstasjon og retardasjonstrekke var en rett flat strekning bak stasjonsbygningen på ca 250m. Under en slik prøve skal ikke bremsepedal i bilen betjenes etter at den digitale retardasjonsmåleren er aktivert i førerhytta.

Ved oppmøte på kursets siste dag i KKS på fredag den 06.november 2009 i klasserommet ble dagen startet med en kort evaluering av praksis dagen ved Arendal trafikkstasjon. I tillegg var to representanter fra Kombimatic AS møtt i klasserommet Odd – Jone Linnebo og Helge Andersen. Årsaken til oppmøte var å svare på spørsmål ang praksis dagen og målingene med Kombimatic og gjennomføring av en markedsundersøkelse blant deltakerne på kurset. Vår representant ble også konfrontert med undersøkelsen men valgte å reservere seg med bakgrunn i at det var første gang han har sett produktet og hadde ingen erfaring med bruk og kjennskap i tillegg manglende dokumentasjon på produktet..

Veidirektoratet ble lovet at dokumentasjon og nødvendig godkjenninger skulle foreligge relativt raskt, og dette skulle vi ha i hende pr E-post.

Etter en tid ble veidirektoratet invitert til en presentasjon av Kombimatic ved Taraldrud Trafikkstasjon fredag 05.februar 2010. vegdirektoratet oppfattet møte som et samarbeid mellom NLF og Kombimatic. Fremmøte til presentasjonen var upåklagelig ca 35 lydhøre deltakere der tema i hovedsak var hvor unøyaktig bremsekontrollene i landet var på tunge kjøretøy og resultatet var påkost av bremses med bakgrunn i feil og underkjente bremses både fra trollmyndigheter og verksteder som driver med PKK.

Det ble fremmet påstand om at ved bruk av kombimatic ville slike problemer være eliminert. Kombimatic AS stilte mannsterk delegasjon med Odd – Jone Linnebo og Helge Andersen som frontfigurer og som støttespillere stilte Terje Moen, Rune Damm (NLF), Per Yngve Knudsen.

Etter presentasjonen og seansen fikk vi anledning til å presentere meg ovenfor Mr Linnebo I Kombimatic AS og formidlet en del problemstillinger og spørsmål i forbindelse med det som hadde vært formidlet under møte og om han kunne underbygge påstandene som var fremmet, han svarte da at han var avhengig av sine personer rundt kobimatic for å svare på disse. vi foreslo da at vi kunne møtes å teste Kombimatic sammen med et prøveorgan og bremseruller hos denne. Slik at vi kunne dra erfaring av dette.

I relasjon til tidligere arbeidserfaring og kunnskap med elektroniske bremses er vi mildt sakt overrasket over påstander og konklusjoner som var fremmet både gjennom KKS i Grimstad og Kombimatic AS. Veidirektoratet ville teste påstandene som var fremmet og sammenlikne resultatet ut fra kontrollveiledningen og rettledning fra produsent av bremseanlegget slik at dette blir verdisikret .

Testing:

Etter avtale på tlf og E-post med Mr. Linnebo (kombimatic AS) ble vi enig om å møtes på kløfta ved service anlegget til Norsk Scania as 15.mars 2010. Der vi ville teste Kombimaticen med samme kjøretøy som vi ville måtte bruke over bremsrulle og krav til dokumentasjon til testen må foreligge.

Scania Norge AS stilte med trekkvogn og semitrailer opplastet tilnærmet kravet i ECU 13 inntil 70 % av totalvekt ved test prøving på vei type O. Tilhenger var utstyrt med EBS bremses fra Wabco og teknikker fra Wabco stilte opp for å verifisere resultat og at testen ble dokumentert riktig utført.

Vi la vekt på at minst mulig personer var involvert i testen og at vi betraktet testen som en intern sak for vegdirektoratet med bakgrunn i at denne har blitt brukt i opplæring ved KKS i Grimstad. Mr. Linnebo bekreftet i E-post at det var ok for Kombimatic AS at vi fikk låne testeren mot at han personlig møtte opp med denne.

Det var derfor mildt sakt overraskende at vi møtte en hel delegasjon på Kløfta fra Kombimatic AS når vi ankom fremmøtte fra kombimatic var: Odd-Jone Linnebo, Helge Andersen m / frue og Terje Moen. Fra veidirektoratet møtte: Einar Årdalsbakke og Geir Hjertvik

Dokumentasjonskrav:

Fra veidirektoratet side ble det presisert at testen måtte bli utført i henhold til gjeldene regelverk og leverandørens anvisninger til testen.

I tillegg fremmet vi krav at dokumentasjon av kalibrering av prøveutstyr måtte foreligge etter gjeldene bestemmelser i ECE 13. Ved gjeldene prøve kunne Scania Kløfta dokumentere bremsruller, manometer og radiosendere i forkant av testen.

Kombimatic AS kunne ikke dokumentere verken manometer eller reguleringsventil, kun fremlagt utkast til bruksanvisning

Kjøretøyer til testing:

Scania R-620 trekker 6X2, reg. nr CV54291 og tilhenger type Ekeri 3aks, reg. nr JK2810
Aktuelle vekt bil 20300kg, aktuell vekt tilhenger 17700kg.

Test 1:

Retardasjonsprøve på vei med Kombimatic utført med forstilt trykk i styreledning på 2,5bar
Aktuelle vekt bil 20.300kg. Aktuell vekt tilhenger 17.700 kg.

Avlest retardasjon på digital retardasjonsmåler i førerhytte fra 30km/h til rullestopp.

Bil: Retardasjon på 0,6 trekkvogn ved 2,5 bar. 1,1 i Retardasjon ved 2,5 bar på tilhenger.

Mangler utskrift ved utført test. Utskrift mottas pr E-post 18.mars 2010 etter purring.

Se vedlegg:

Test 2:

Retardasjonsprøve utført på bremserulle i hall ved serviceanlegget til Scania AS på Kløfta. Før bremseprøve settes EBS bremseanlegget i teststatus etter anvisning fra wabco, radiosendere tilhørende bremseruller monteres på prøveuttak på bil og tilhenger før aksler blir satt i rullene og retardasjonstesten utføres. Utskrift foreligger ved avsluttet test.
Se vedlegg:

Resultat av testene:

Test 1. Retardasjonsprøve på vei, Helge Andersen utfører retardasjonstesten, uten noen form for kalibreringsbevis for verktøyet som kobles til i duo – matic på bilen.

Utskriften av testen som blir tilsendt via E-post av 18.mars 2010 som viser vekt av kjøretøyene, middelverdi av retardasjon (a) på hvert kjøretøy og styretrykket (2, 5 bar) som legges til grunn for kalkulasjonen.

I tillegg vedlegges skjema der bil og henger er lagt i EU- korridoren der bilen er plassert med Z – verdi under linjen på 0,35 i Zt. Og hengeren ligger med god margin i korridoren.

Resultatet av denne testen ville ha ført til et bruksforbud for bilen. I denne testen mangler vi ovalitetstest/pulsering, vi mangler opplysninger om forskjell i bremsekrefter mellom hjul på samme aksel og startertrykk.

Se vedlegg:

Test 2. Retardasjonsprøve i bremserulle, uavhengig kontrollør ved prøveorgan gjennomfører testen i samsvar med gjeldene bestemmelser og direktiv 96/96/EF.

Utskriften forelagt før vogntoget ble kjørt ut av kontrollhallen, utskriften viser testrapport for PKK med EU- korridor for total retardasjon og akselretardasjon både for tilhenger og bil.

Kjøretøyene godkjent med god margin.

Se vedlegg:

Faglig vurdering:

Med utgangspunkt i krav til driftsbremseanlegg reguleres dette gjennom Direktiv 71/320/EØF senest endret ved direktiv 98/12/EF eller direktiv 2002/78/EF samt ECE – R13. Disse regulerende bestemmelser gir det beste utgangspunkt for en god kontroll av tunge kjøretøy og deres tilhengere.

Evaluert av seksjon for Kjøretøyteknikk
Veidirektoratet Geir J. Hjertvik

