



Statens vegvesen

Likelydene brev til bransjen
Se vedlagte liste

Behandlerenhet:
Vegdirektoratet

Saksbehandler/innvalgsnr:
Ola A Undheim - 51911262

Vår referanse:
2012/035758-086

Deres referanse:

Vår dato:
30.10.2014

Ny kontrollinstruks for PKK - avklaringer og anbefalinger ved kontroll av bremses på tunge kjøretøy

Den nye kontrollinstruksen for periodisk kontroll av kjøretøy (PKK) trer i kraft fra 01.01.2015. I den forbindelse har det vært en del henvendelser og spørsmål fra bremseprøvefabrikanter/-leverandører og fra kontrollorganene. Vi har derfor gått gjennom instruksen med tanke på å klargjøre forhold hvor det har vært usikkerhet og spørsmål.

Krav til bremseprøver:

Kontrollinstruksen beskriver at selve den praktiske gjennomføringen av bremseprøvingen skal skje i henhold til ISO-norm (ISO 21060-1 for ett-punktsmetode og ISO 21995 for referanseverdimetoden). Dette betyr at det ikke er noe spesifikk krav til hvor stor bremsekraft bremseprøveren skal kunne måle.

I praksis vil en bremseprøver på 2 x 4.000 daN kunne dekke alle tunge kjøretøy, selv de med aktuell aksellast på 11.500 kg. Vegdirektoratet mener at dersom man tar ut bremsekrefter i denne størrelsen vil man ha mer enn tilstrekkelig klokketrykk og bremsekraft til å gjøre en tilstrekkelig nøyaktig bremseberegning.

Vi er kjent med at andre land har satt krav til relativt mye lavere maksimal bremsekraft ved måling på bremseprøver. Det vil i praksis være mulig å ha bremseprøvere med lavere måleområde også i Norge dersom dette er beskrevet i kvalitetssystemet. Det forutsettes da at man kan foreta valide bremsemålinger for de aller fleste tunge kjøretøy. I praksis viser det seg at man svært sjelden tar ut bremsekrefter på over 2 x 2.000 daN ved en vanlig bremseprøving på ordinære tunge kjøretøy.

Vi minner om at bremseprøver for kjøretøy over 7.500 kg skal tåle en aksellast på minimum 13.000 kg.

Det er ikke direkte krav om utskrift ved bruk av bremseprøver, men det er likevel å anbefale bruk av utskrift for å dokumentere målingene/resultatene fra bremseprøve. Dette vil også være i tråd med PKK-forskriftens §13 om kontrollorganene skal ha systematiske tiltak som

Postadresse
Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
0033 OSLO

Telefon: 02030
Telefaks: 22 07 37 68
firmapost@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Brynsengfare 6A
0667 OSLO

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Landsdekkende regnskap
9815 Vadsø
Telefon: 78 94 15 50
Telefaks: 78 95 33 52

dokumenterer at kontrollen utøves i samsvar med fastsatte krav. ISO 21069-1, pkt 5.4 inneholder en relevant opplisting av punkter som bør være med på en utskrift.

Ujevne bremses på samme aksling:

Mangelmerknadene a) og b) til kontrollpunkt 1.2.1 gir føringer for anmerkning knyttet til ujevne bremses til den enkelte aksling. Begge disse mangelmerknadene kan bedømmes med både 2-er og 3-er feil. Det kan bli litt ulik bedømming/skjønn for å bedømme som 2-er eller 3-er feil.

I det nye kontrolldirektivet 2014/45 som trer i kraft senest 2018, er det gitt nærmere føringer for bedømming på disse punktene. Her er det regulert med 2-er feil dersom det er svake bremses på ett eller flere hjul, og 3-er feil dersom det mangler bremsevirkning på ett eller flere hjul. Dette kan være grunnlag/føring for bedømming av ujevne bremses etter dette punktet også i den nye kontrollinstruksen.

Referanseverdimetoden:

Referanseverdimetoden er en ny beregningsmetode som er likestilt med ettpunktsmetoden. Denne metoden forutsetter tilgjengelighet til opplysninger om referansebremseskrefter fra kjøretøyfabrikanten, samt at kjøretøyet har tilgjengelige prøveuttak for måling av trykk i bremseklokker for hver aksel. Referanseverdimetoden gir de sikreste måleresultatene, og den gir også en rask og enkel bremsekontroll.

Ved denne beregning vil et resultat på «100%» bety at bremsene tilfredsstiller minimumskravene. Dette betyr at det må registreres referanseverdi på 100% eller mer for at bremsene skal være tilfredsstillende. Dersom en aksel ligger under 100% er bremsene på denne underkjent, jfr kontrollpkt 1.2.2., mangelmerkнад b) og eventuelt kontrollpkt 1.2.1, mangelmerkнад a).

Beregning etter referanseverdimetoden skal gjøres slik:

Benytt maksimalt oppnådd klokkestrykk med øvre grense 4,5 bar og les av bremsekraft. Det er mest hensiktsmessig å benytte et beregningsprogram for å beregne referanseverdi prosentent utfra målt bremsekraft og oppnådd klokkestrykk. Referansekraften oppgis vanligvis fra kjøretøyfabrikantene ved hele trykk (2 bar, 3, bar, 4 bar osv). Det er laget et enkelt beregningsprogram som legges på vegvesen.no under: vegvesen.no/pkk/kontrollinstruks.

Dersom avlest klokkestrykk ved målt bremsekraft og trykk for referansekraft er identisk (eksempelvis 4,0 bar for begge), vil man slippe å korrigere og kan dermed enkelt finne referanseverdien, slik som i eksemplet nedenfor:

$$\text{Referanseverdi: } \frac{\text{Målt bremsekraft 2020 daN}}{\text{Referansekraft 1836 daN}} = 1,10 \times 100 = \underline{110\%}$$

Når det gjelder kontroll av bremsevirkningen for hele kjøretøyet etter kontrollpkt 1.2.2 og manglemerkнад a) så skal dette gjøres ved kontroll av bremsevirkningen for alle aksler på kjøretøyet. Dersom bremsevirkningen er under 75 % av referanseverdikravet samlet for alle aksler så medfører dette bedømming 3; altså kjøreforbud.

Dette skal beregnes på en forenklet måte ved at man summerer den enkelte referanseverdi for akslingene og deler på antall akslinger.

Eksempel: Et 3-akslet kjøretøy har følgende referanseverdier etter måling: Aksel 1: 123%, aksel 2: 109%, aksel 3: 89%
Beregning: $123 + 109 + 89 = 321 / 3 = \underline{107\%}$

Vi er klar over at denne metoden i mindre grad vektet akselbelastningene enn en noe mer omfattende beregning, men vi har likevel valgt å legge denne til grunn for å gjøre beregningen enkel og fordi den i de fleste tilfeller gir en høyere total referanseverdi for kjøretøyet.

Selve referanseverdimetoden er også beskrevet i kontrollinstruksen under **Metoder trykkluftmekaniske bremseser.**

Ettpunktsmetoden:

Bremseprøven utføres da som tidligere beskrevet i kontrollveiledningen og slik den nå også beskrives i den nye kontrollinstruksen som kontrollmetode. Vær obs på at bremsevirkningen skal oppgis i prosent slik som det er beskrevet under ettpunktsmetoden.

På kontrollseddelen skal det registreres bremsevirkning i prosent for hele kjøretøyet. Inntil videre skal dette kun gjøres for bremsekontroller etter ettpunktsmetoden, og altså foreløpig ikke for bremsekontroller etter referanseverdimetoden.

Ved mangelmerknad etter referanseverdimetoden (pkt 1.2.2, mangelmerknad a) og b)), skal bremseprosenten angis i kommentarfeltet for mangelen.

Vi håper disse retningslinjene kan være til hjelp for bremseprøvefabrikantene/-leverandørene og kontrollorganene i det videre arbeidet frem mot ikrafttredelsen av den nye kontrollinstruksen.

Seksjon for tilsyn og kontroll
Med hilsen

Sonja Elisabeth Lindqvist
Avdelingsdirektør

Ola Undheim