

D2 Tegninger og supplerende dokumenter

D2-S39-Vektbegrensning

Innhold

1.1	Begrensning av aksellast og totalvekt på bruer og kaier.....	1
-----	--	---

1.1 Begrensning av aksellast og totalvekt på bruer og kaier

I påfølgende sider er det beskrevet krav og eksempler knyttet til tillatt aksellast og totalvekt for hjullaster med påmontert snøfres.



Statens vegvesen

Notat

Til: CAA00 Drift og vedlikehold
CKA00 Drift og vedlikehold midt
CLA00 Drift og vedlikehold nord
CIA00 Drift og vedlikehold sør
CJA00 Drift og vedlikehold vest
CHA00 Drift og vedlikehold øst

Saksbehandler/telefon:
Dag Rusten / 95701442
Vår dato: 15.09.2020
Vår referanse: 20/151707-2

Fra: Disposisjon og følgetransport

Kopi: AGDER FYLKESKOMMUNE, Agder fylkeskommune
Postboks 788 Stoa, 4809 ARENDAL
INNLANDET FYLKESKOMMUNE, Postboks 4404
Bedriftssenteret, 2325 HAMAR
Kommunenes sentralforbund, Haakon VII's gate 9, 0161
OSLO
MASKINENTREPRENØRENE FORBUND, Postboks 505
Sentrum, 0105 OSLO
MØRE OG ROMSDAL FYLKESKOMMUNE, Postboks 2500,
6404 MOLDE
NORDLAND FYLKESKOMMUNE, Postboks 1485, 8048
BODØ
OSLO FYLKESKOMMUNE,
ROGALAND FYLKESKOMMUNE, Postboks 130 Sentrum,
4001 STAVANGER
TROMS OG FINNMARK FYLKESKOMMUNE, Postboks 701,
9815 VADSØ
TRØNDELAGE FYLKESKOMMUNE, Fylkets hus Postboks
2560, 7735 STEINKJER
VESTFOLD OG TELEMARKE FYLKESKOMMUNE, Postboks
2844, 3702 SKIEN
VESTLAND FYLKESKOMMUNE, Postboks 7900, 5020
BERGEN
VIKEN FYLKESKOMMUNE, Postboks 220, 1702
SARPSBORG
LEA00 Veg- og trafikkjuridisk

Begrensing av aksellaster og totalvekt på bruer og veier.

Hjullaster med påmontert snøfreser til bruk ved snørydding på høyfjellsoverganger

Sak:

Etter lang tid med og mange spørsmål og usikkerhet knyttet til bruk av hjullastere påmontert fres med relativt høye aksellaster ble det i mai 2020 satt ned en mindre gruppe som skulle se på dette. Utstyret har vært benyttet i mange år tilbake i tid slik at dette vil bli et forsøk på å få satt en allerede utbredt praksis i system. Målet til gruppa var å komme frem til en løsning/ et forslag til hvordan dette kunne gjøres ift. dispensasjoner og om det eventuelt var mulig å få til en løsning der man får lagt disse føringene dette inn i fremtidige driftskontrakter/ konkurransegrunnlag.

Med i gruppa er en representant fra Drift og vedlikehold, en fra Konstruksjoner i Vegdirektoratet og en fra Dispensasjon

Regelverk:

Forskrift om bruk av kjøretøy §5–4 angir største aksellaster og laster fra akselkombinasjoner for de forskjellige bruksklasser.

Forskrift om bruk av kjøretøy §5–9 angir hva slags vekter det kan gis dispensasjon for i de forskjellige bruksklasser.

Forskrift om bruk av kjøretøy §5–15 angir muligheten til å gjøre unntak fra de forskjellige paragrafer angitt over dersom det foreligger særlig tungtveiende grunner.

Vurdering:

Pr. i dag er det estimert at det finnes et sted mellom 120–140 enheter av denne typen som benytte på forskjellige veier rundt om i Norge, hovedsakelig knyttet til regulær drift av våre høyfjellsoverganger samt fresing i forbindelse med åpning av vinterstengte fjelloverganger. Mange av disse strekningene er hovedveier som knytter sammen Norge og sørger for at alt av varer, gods- og persontransport mm sikres en trygg, effektiv og forutsigbar fremkommelighet. For at dette skal i vareta på best mulig måte stilles strenge krav i kontrakter ift. oppetid og regularitet mm, for at disse kravene skal kunne oppnås vil det være nødvendig med utstyr som har en viss kapasitet.

Kapasiteten til en fres som trengs for å oppfylle disse kravene vil i sin tur påvirke vekt og dimensjoner som igjen vil være med på å bestemmes størrelsen på bæremaskinene for de aktuelle fresetyper.

Bakgrunn for oppgitte vekter i dette notatet er spesifikasjoner og opplysninger hentet/ oppgitt fra kommersielle leverandører av aktuelle maskiner og utstyr.

Dagens freser som tilfredsstill alle krav ift. kapasitet, utslippskrav mm. har en egenvekt på 5,8 t– 8,4 tonn avhengig av typen/ kapasiteten og for å kunne håndtere fresene på en forsvarlig og effektiv måte trengs en bæremaskin med egenvekt på 19– 25 tonn avhengig av hvilken fres som benyttes.

Gruppen velger å se på disse to kombinasjonene som beskrevet under da den ene/ minste er av de mest benyttede og den andre er av de største kjente som er benyttet i dag, vår vurdering er at disse vil kunne dekke opp for- og være veiledende for eventuelle andre kombinasjoner.

Dagen mest brukte utstyr har etter det vi kjenner til følgende vekter:

Totalvekt hjullaster m/ fres: 28,9 tonn

Egenvekt fres: 8,2 t

Egenvekt bæremaskin: 20,7 t

Foraksel bæremaskin: 21,6 t med fresen løftet fri fra bakken.

Bakaksel: 7,3 t

Med fresen liggende på veien i flytestilling vil vekter fordele seg slik:

Fres: 9,0 tonn (inkl. snølast)

Foraksel: 9,6 tonn

Bakaksel: 11,1 tonn

Det største kjente utstyret som benyttes pr. i dag har følgende vekter:

Totalvekt: 33,5 tonn

Fres: 8,5 tonn

Bæremaskin: 25,0 tonn

Foraksel bæremaskin: 23,9 t med fresen løftet fri fra bakken.

Bakaksel: 9,6 tonn

Med fresen liggende på veien i flytestilling vil vekter fordele seg slik:

Fres: 9,2 tonn (inkl. snølast)

Foraksel: 11,2 tonn

Bakaksel: 13,8 tonn

Utfordringene er de store aksellastene og totalvekten for maskinene.

Iht. Forskrift om bruk av kjøretøy §5–4 er største aksellast for veg angitt i BK10 A 11,5 t og totalvekt 19 t.

Iht. Forskrift om bruk av kjøretøy § 5–8 kan det innvilges dispensasjon på inntil 12 t akseltrykk (kun en aksel) + 11 t som gir en totalvekt på 23 t

Dette er de høyeste vekter som tillates uten at det medfører spesielle krav til passering av bruer.

Iht. Forskrift om bruk av kjøretøy § 5–9 kan det gis dispensasjon på inntil 12 t aksellaster som gir totalvekt på 24 t på to aksler dersom de innbyrdes avstander mellom akslene er lange nok, dette kan kreve at en del bruer må stenges slik at passering kan foregå etter gitte retningslinjer.

Vekter over dette krever en dispensasjon etter særlig tungtveiende grunner som angitt i Forskrift om bruk av kjøretøy §5–15, altså vil det være tilfellet i denne saken.

Gruppa legger til grunn at det i all hovedsak dreier seg om veger klassifisert som BK10A

Iht. veien og vegkroppen anser ikke gruppa at dette utstyret vil føre til skader av betydning, årsaken til dette er at bruken i all hovedsak foregår på vinterhalvåret når veien er frosset. Videre har det som nevnt tidligere vært- og er benyttet slik/ tilsvarende utstyr mange år tilbake i tid uten at det er rapportert om noen form for skader eller andre negative konsekvenser knyttet til bruken.

Når det gjelder bruer så er det noe annerledes, aksellaster på opp mot 23,9 tonn vil potensielt kunne føre til skader på bruer.

Det er utført beregninger for de to overnevnte kombinasjonene for de forskjellige veggruppene, se Mime nr. 20/151707-1.

Det er utarbeidet en totalvekttabell (vedlegg Totalvekttabell) som angir største totalvekter som kan tillates basert på innbyrdes avstander mellom aksler og totale akselavstander (se vedlegg Prinsippskisse for beregning av aksellaster/ totalvekt)

Totalvekttabell– angir største tillatte totalvekt ved fri passering av bruer.
(se også eget vedlegg–Totalvekttabell)

Akselavstand (meter)	Maksimal totalvekt (tonn)		Maksimal totalvekt (tonn)		Maksimal totalvekt (tonn)		Maksimal totalvekt (tonn)		Maksimal totalvekt (tonn)	
	Bk 10/50	Bk 10/42	Bk 10/50 AUF	Snøfres	Bk 10/50 BUF	Snøfres	Bk 10/42 AUF	Snøfres	Bk 10/42 BUF	Snøfres
1,81-2,50	18,2	18,2	23,7	24,7	21,8	22,8	23,7	24,7	21,8	22,8
2,51-2,60	18,4	18,4	23,9	25,0	22,1	23,0	23,9	25,0	22,1	23,0
6,61-2,80	18,8	18,8	24,4	25,5	22,6	23,5	24,4	25,5	22,6	23,5
2,81-3,00	19,3	19,3	25,1	26,2	23,2	24,2	25,1	26,2	23,2	24,2
3,00-3,20	19,8	19,8	25,7	26,9	23,8	24,8	25,7	26,9	23,8	24,8
3,21-3,40	20,2	20,2	26,3	27,4	24,2	25,3	26,3	27,4	24,2	25,3
3,41-3,60	20,7	20,7	26,9	28,1	24,8	25,9	26,9	28,1	24,8	25,9
3,61-3,80	21,1	21,1	27,4	28,6	25,3	26,4	27,4	28,6	25,3	26,4
3,80-4,00	21,6	21,6	28,1	29,3	25,9	27,0	28,1	29,3	25,9	27,0
4,01-4,20	22,1	22,1	28,7	30,0	26,5	27,7	28,7	30,0	26,5	27,7
4,21-4,40	22,5	22,5	29,3	30,5	27,0	28,2	29,3	30,5	27,0	28,2
4,41-4,60	23,0	23,0	29,9	31,2	27,6	28,8	29,9	31,2	27,6	28,8
4,61-4,80	23,4	23,4	30,4	31,7	28,1	29,3	30,4	31,7	28,1	29,3
4,81-5,00	23,9	23,9	31,1	32,4	28,7	29,9	31,1	32,4	28,7	29,9
5,01-5,20	24,4	24,4	31,7	33,1	29,3	30,6	31,7	33,1	29,3	30,6
5,21-5,40	24,8	24,8	32,2	33,6	29,8	31,1	32,2	33,6	29,8	31,1
5,41-5,60	25,3	25,3	32,9	34,3	30,4	31,7	32,9	34,3	30,4	31,7
5,61-5,80	25,7	25,7	33,4	34,9	30,8	32,2	33,4	34,9	30,8	32,2
5,81-6,00	26,2	26,2	34,1	35,5	31,4	32,8	34,1	35,5	31,4	32,8
6,01-6,20	26,7	26,7	34,7	36,2	32,0	33,4	34,7	36,2	32,0	33,4
6,21-6,40	27,1	27,1	35,2	36,8	32,5	33,9	35,2	36,8	32,5	33,9
6,41-6,60	27,6	27,6	35,9	37,4	33,1	34,6	35,9	37,4	33,1	34,6
6,61-6,80	28,0	28,0	36,4	38,0	33,6	35,1	36,4	38,0	33,6	35,1
6,81-7,00	28,5	28,5	37,1	38,7	34,2	35,7	37,1	38,7	34,2	35,7
7,01-7,20	29,0	28,8	37,7	39,3	34,8	36,3	37,4	39,1	34,6	36,1
7,21-7,40	29,5	29,1	38,4	40,0	35,4	36,9	37,8	39,5	34,9	36,4
7,41-7,60	30,0	29,4	39,0	40,7	36,0	37,6	38,2	39,9	35,3	36,8
7,61-7,80	30,5	29,7	39,7	41,4	36,6	38,2	38,6	40,3	35,6	37,2
7,81-8,00	31,0	30	40,3	42,1	37,2	38,8	39,0	40,7	36,0	37,6
8,01-8,20	31,5	30,3	41,0	42,7	37,8	39,4	39,4	41,1	36,4	37,9
8,21-8,40	32,0	30,6	41,6	43,4	38,4	40,1	39,8	41,5	36,7	38,3
8,41-8,60	32,5	30,9	42,3	44,1	39,0	40,7	40,2	41,9	37,1	38,7
8,61-8,80	33,0	31,2	42,9	44,8	39,6	41,3	40,6	42,3	37,4	39,1
8,81-9,00	33,5	31,5	43,6	45,4	40,2	41,9	41,0	42,7	37,8	39,4
9,01-9,20	34,0	31,8	44,2	46,1	40,8	42,6	41,3	43,1	38,2	39,8
9,21-9,40	34,5	32,1	44,9	46,8	41,4	43,2	41,7	43,5	38,5	40,2
9,41-9,60	35,0	32,4	45,5	47,5	42,0	43,8	42,1	44,0	38,9	40,6
9,61-9,80	35,5	32,7	46,2	48,2	42,6	44,5	42,5	44,4	39,2	40,9
9,81-10,00	36,0	33	46,8	48,8	43,2	45,1	42,9	44,8	39,6	41,3

Oppsummering:

Etter å ha gått gjennom alle opplysninger har gruppa kommet frem til følgende forslag:

Begrensing av aksellaster/ totalvekt på bruer og veier med hjullaster med påmontert snøfreser til bruk ved snørydding på fjelloverganger.

Gjelder veger klassifisert som Bk10/50A, Bk10/50B, Bk10/42A og Bk10/42B

Største tillatte totalvekt: se Totalvekttabell

Største tillatte aksellast på en aksel ved kjøring på veg (gjelder ikke bru) med fres løftet: 22 t

Største tillatte aksellaster ved passering av bru (forutsetter at fres ligger i flytestilling og skyves på ski/hjul) 14 t

Generelle krav:

Ved passering av bruer skal fres alltid legges ned på veien med lasteaggregat på hjullaster i flytestilling og skyves over på ski/ hjul slik at bruer belastes minst mulig og passering skjer på en mest mulig sikker og skånsom måte.

Vegeier angir strekninger for hvert kontraktsområde hvor utstyret skal benyttes, angitte strekninger skal vedlegges søknad om dispensasjon.

Det må utarbeides lister som viser beliggenheten til alle bruer slik at dette kan legges inn i GPS-systemer og-/eller merkes ut på annen sikker måte som gjør at bruer kan lokaliseres.

Kjøring utenfor angitte strekninger tillates ikke og transport til/ fra arbeidssted må foretas på annen egnet måte.

Driftsentreprenør for de aktuelle strekninger skal utarbeide instruks for bruk av utstyret basert på overnevnte utstyr, instruks skal vedlegges søknad om dispensasjon.

Entreprenør må etter inngått kontrakt søke dispensasjon for det aktuelle utstyret, denne vil gjelde for hele kontraktsperiode.

Dispensasjon, oversikt over angitte strekninger for kontraktsområde og instruks skal alltid være tilgjengelig i aktuell maskin.

Alt utstyr som benyttes forutsettes å oppfylle alle krav godkjenninger, maskinforskrifter, sertifiseringer mm.

For kjøring på veger med lavere bruksklasser enn nevnt her må det gjøres vurderinger i de enkelte tilfeller.

Det anbefales at notatet på sikt innarbeides i konkurransegrunnlag for driftskontrakter slik at vi kan ivareta bruer og konstruksjoner på en god måte og videre sikre en god, lik, forutsigbar og helhetlig behandling ift. alle konkurranser.