



Statens vegvesen

Høringsnotat

Forslag til endrede regler om tillatt høyde for slepvogn som inngår i tømmervogntog med lengde mellom 19,50 og 24,00 meter

Forskrift om bruk av kjøretøy § 5-5 nr. 1 bokstav b

Vegdirektoratet

Trafikant- og kjøretøyavdelingen

25. mars 2015

Innhold

Innledning	1
Bakgrunn Dagens situasjon og regelverk	2
Annet skandinavisk regelverk	2
Nærmere om forslaget	3
Faglige vurderinger	3
Bestemmelsens utforming mv.	8
Økonomiske og administrative konsekvenser	9
Konklusjon	9
Vedlegg	9
Forslag til forskrift om endring av forskrift om bruk av kjøretøy	10

Innledning

Vedlagt følger forslag til endringer i forskrift av 25. januar 1990 nr. 92 om bruk av kjøretøy, om at slepevogn innrettet for transport av tømmer og som benyttes med en vogntoglengde mellom 19,50 og 24,00 meter kan ha en høyde over 4,00 meter dersom slepevognen er utstyrt med elektronisk stabilitets kontroll (ESC) eller slepevognen er utstyr med 5 eller flere aksler.

Høringen informerer om endringsforslagene og gir høringsinstansene anledning til å kommentere den foreslåtte forskriftsendringen. Forskriftsforslaget om endret høyde på slepevognen vil ikke få konsekvenser for brukerne da disse kjøretøykombinasjoner etter forskriftsendring fortsatt kan benyttes etter dagens høydekrav. Det forventes ikke budsjettmessige konsekvenser eller spesielle økonomiske konsekvenser for offentlig administrasjon.

Tungtrafikkulykker har av overordnede samferdselsmyndigheter, Statens vegvesen og andre organer vært viet betydelig oppmerksomhet de senere årene. Det er lagt ned et betydelig arbeid for å få bedre kunnskap om ulykkesårsaker og vurdere tiltak for å hindre disse ulykkene. Som ett av flere virkemiddel ønsker Vegdirektoratet at tilgjengelig teknologi skal tas i bruk av flere trafikantgrupper. Det er derfor et ønske om å innføre et nasjonalt (bruks)krav om at slepevogn som benyttes i tømmervogntog med lengde mellom 19,50 og 24,00 meter skal ha enten ESC eller 5 eller flere aksler dersom høyden er over 4,00 meter.

Nedenfor følger en kort gjennomgang av bakgrunn, faglig vurdering og foreslåtte forskrifts krav.

Bakgrunn Dagens situasjon og regelverk

Direktiv 96/53/EF vedlegg I pkt. 1.3 setter største tillatte høyde for kjøretøy til 4,00 meter. Etter direktivets artikkel 4 nr. 2 kan medlemsstatene likevel tillate større høyde for kjøretøy i innenlands transport. Det norske regelverket har hovedsakelig ingen generelle bestemmelser om største tillatte høyde på kjøretøy på offentlig veg, dette med noen få unntak(forskrift om bruk av kjøretøy § 4-3 og 5-5 bokstav b). Tunneler, bruer og underganger med fri høyde 4,50 meter eller lavere er skiltet med skilt 314 «høydegrense», men slik høydegrense reguleres av skiltforskriften og ikke det alminnelige regelverket om tillatte vektor og dimensjoner for offentlig veg. For slepvogn som inngår i tømmervogntog med større lengde enn 19,50 meter gjelder imidlertid en høydebegrensning på 4,00 meter. Dette vilkåret ble satt ved innføringen av større tillatt lengde for tømmervogntog i 1984.

Etter innføringen av maksimal tillatt tømmervogntog lengde på 24.00 meters (fastsatt 15. april 2013) og maksimal tillatt totalvekt på 60 tonn (fastsatt 22. oktober 2013), har Norges Skogeierforbund (NS) sendt en henvendelse (vedlegg 1) til Statens vegvesen Vegdirektoratet (SVV) hvor NS ønsker at totalhøyden på tilhengerer som inngår i slike vogntogkombinasjoner økes. Bakgrunnen er at egenvekten til transportert tømmer varierer noe i forhold til lokaliseringen i Norge, se vedlegg 1. Denne variasjonen i egenvekt medfører at transportørene ikke får utnyttet den «nye» totalvekten fullt ut siden det i forskrift om bruk av kjøretøy § 5-5 punkt 1 bokstav b er beskrevet at tilhengeren i et slikt tømmervogntog har en maksimalhøyde lik 4,00 meter. NS har i sin henvendelse skissert at en maksimal høyde lik 4,20 meter vil være en høyde som vil ivareta de fleste lastsituasjonene i forhold til 60 tonn totalvekt, se vedlegg 1.

Annet skandinavisk regelverk

I Sverige reguleres tillatte vektor og dimensjoner for kjøretøy og vogntog på offentlig veg av Trafikförordning (1998:1276)¹ kap. 4 med bilag. De har ingen generell høydebegrensning for kjøretøy i innenlands transport, verken for transport av tømmer eller annen transport.

Tillatte vektor og dimensjoner for offentlig veg i Finland reguleres av Förordning om använding av fordon på väg (4.12.1992/1257)² kapittel 4 (vektor og dimensjoner ved bruk i Finland for kjøretøy som er registrert eller tatt i bruk i et EØS-land) og 4a (vektor og dimensjoner for kjøretøy i internasjonal trafikk). Den største tillatte høyde for motorvogn og tilhenger er 4,40 meter, og bestemmelsene gjelder innenlands trafikk.

¹ http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276/?bet=1998:1276

² <http://finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1992/19921257>

Nærmere om forslaget

SVV foreslår med dette en differensiert høydebegrensning på slepvogn som inngår i tømmervogntog med lengde over 19,50 meter. Den generelle maksimalhøyden er 4,00 meter. Dersom slepevognen er utstyrt med ESC-system foreslåes det at slepevognen er unntatt fra den foreslåtte høydebegrensningen. SVV har også vurdert muligheten for å øke tillatt høyde for slepvogner som ikke har ESC-system. Basert på vurderingene i det følgende har vi kommet til at tillatt høyde for slepvogner med 5 eller flere aksler kan økes til 4,20 meter. Tillatt høyde for slepvogner med 4 aksler kan derimot ikke økes.

Faglige vurderinger

Stabilitetskrav til tilhengerer – Forutsetninger

Den 1. november 2014 ble det obligatoriske krav til at alle nyregistreringer av tilhengerer gruppe O3 og O4 skal være utstyr med ESC-system. Unntatt fra dette kravet er tilhengerer som har 4 eller flere aksler³.

ESC-systemet skal ivareta kjøretøyet stabilitet sideveis, og er som oftest en del av kjøretøyet elektroniske bremsesystem (EBS). I et slikt ESC-system inngår både systemer som skal ivareta retningsstabiliteten og systemer som skal forebygge og forhindre velteulykker. Vanlige navn som brukes på slike systemer som skal forebygge og forhindre velteulykker er:

- 'RSS' – Roll Stability System
- 'RSP' – Roll Stability Program
- 'RSC' – Roll Stability Control
- 'TRSP' – Trailer Roll Stability Program

Ved registrering av kjøretøy som har installert slikt system skal dette være dokumentert ved for eksempel EBS-skiltet, eller på annen måte i henhold til REGULATION (EC) No 661/2009. Eksempel på EBS-skilt er vist i Figur 1, hvor det kan sees at RSS er aktivert (kryss i RSS-rubrikken, se rød ring i Figur 1).

³ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/documents/regulations/regulation-2009-661_en.htm

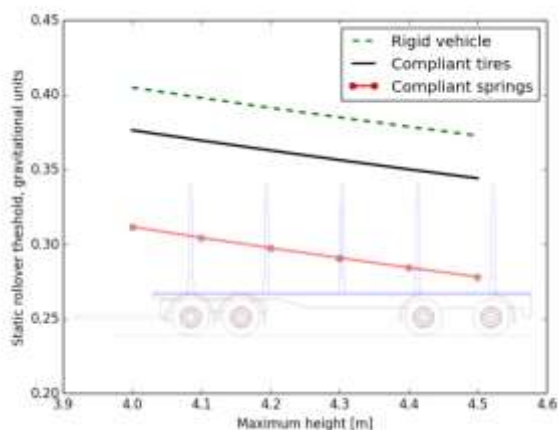
Vurderinger – stabilitet egenskaper på tømmertilhengere med 4 eller flere aksler uten ESC-system

Slepevogner innrettet for tømmertransport med 4 eller flere aksler vil som nevnt tidligere være unntatt for kravene om ESC. Disse tilhengene har etter dagens regelverk en tillatt maksimal tillatt høyde lik 4,00 meter. For å vurdere stabiliteten på slepevogner innrettet for transport av tømmer og som har 4 eller flere aksler, har SVV foretatt en forenklet stabilitetsvurdering⁴.

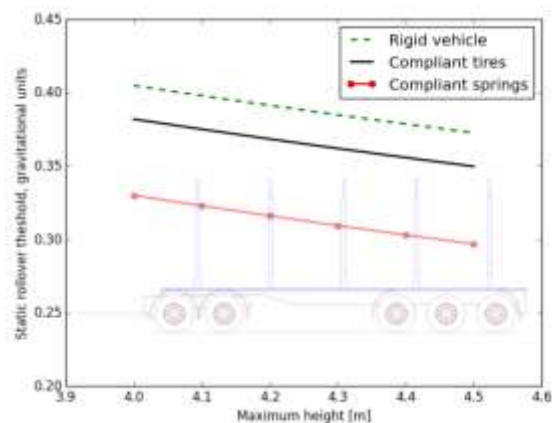
Ved hjelp av informasjon fra NS, se vedlegg 1, har SVV foretatt tyngdepunkts vurderinger av slepevogner med 4 og 5 aksler. Slepevogner innrettet for transport av tømmer er spesialbyggede kjøretøy som har lav egenvekt i forhold til tillatt nyttelast på kjøretøyet. Virkning av dette er at en endring i totalhøyden på en slepevogn innrettet for transport av tømmer vil dette få større innvirkning på veltestabilitetsegenskapene enn hva som er tilfellet for en ordinær slepevogn.

Beregningsinformasjon er hentet fra motorvognregisteret og generell informasjon fra akselleverandører. I stabilitetsvurderingene er det fortsatt at chassiset er torsjonsstivt, kjøretøyet er symmetrisk lastet om senterlinjen, dekk og fjæringskaraterestikken er lineær og sammentrykking og slakk i hjulopphengt antas å være neglisjerbar.

Resultatene fra de forenklete stabilitetsvurderingene er vist i Figur 2, hvor Figur 2 a) viser verdier fra et 4-akslet slepevogn, mens Figur 2 b) viser verdiene fra et 5-akslet slepevogn.



a) 4-akslet slepevogn



b) 5-akslet slepevogn

Figur 2 Grafisk presentasjon av stabilitetsegenskapene til 4 og 5-akslet slepevogn innrettet for tømmertransport (totalvekt lik 36 tonn).

Når resultatene i Figur 2 sammenlignes, sees det at stabiliteten på en 5-akslet slepevogn er noe bedre enn stabilitetsegenskapene på en 4-akslet slepevogn, når egenskapene i dekk og fjæring inkluderes. Grunnen til dette er at den ekstra akselen og de ekstra dekkene vil gjøre slepevognen noe stivere. I tillegg vil avstanden mellom slepevognens fremre

⁴ http://www.umtri.umich.edu/content/rr31_4.pdf

akselkombinasjon og bakre akselkombinasjon (ofte avstanden mellom aksel 2 og 3) bli noe kortere på et 5-akslet slepevogn i forhold til på en 4-akslet slepevogn. Dette vil igjen ha en positiv innvirkning på slepevognens torsjonsstivhet.

Dersom den statiske stabiliteten for en 4-akslet slepevogn med en høyde på 4,00 meter (se Figur 2 a)) sammenlignes med den statiske stabiliteten på en 5-akslet slepevogn (se Figur 2 b)), kan det sees at den statiske stabilitetsgrense vil øke noe, ca. 20 centimeter, for en slepevogn utstyrt med 5 aksler. På bakgrunn av dette foreslår SVV derfor at slepevogner innrettet for transport av tømmer, og som er utstyrt med 5 aksler bør kunne tillates med noe høyere maksimalhøyde enn 4,00 meter. SVV foreslår derfor en maksimalhøyde lik 4,20 meter på disse slepevognene som er utstyrt med 5 aksler eller flere.

Rutiner for eventuell ettermontering av ESC-utstyr

Kravnivået til en eventuell ettermontering av ESC-system vil være det samme som til enkeltgodkjenning av tilhengerer registrert etter 1. november 2014, jf. forskrift om godkjenning av bil og tilhenger til bil § 9, se REGULATION (EC) No 661/2009.

Ettermonteringen av ESC-systemet blir å anse som en ombygging av kjøretøyet jf. forskrift om godkjenning av bil og tilhenger til bil § 17, og etter en slik ombygging må kjøretøy fremstilles til ny godkjenning hos regionvegkontoret siden disse endringene har betydning for trafikksikkerheten.

Ettermontering av ESC-system på tilhengere vil kunne medføre relativt små kostnader, men det er vanskelig for SVV å angi eksakt kostnad. Den informasjon SVV har fått fra produktleverandører er at akselfabrikat fra de siste 5-10 årene i mange tilfeller er forberedt for ettermontering ESC.

Reaksjoner ved utekontroll

Dersom en slepevogn innrettet for transport tømmer ikke har ESC og høyden er over 4,00 (4-akslet) eller 4,20 (5-akslet) meter foreslås følgende kontroll og reaksjonsmønster.

I kapittel 8 i utekontrollinstruksen inngår kontroll av transport av tømmer. Som en del av dette kontrollpunktet inngår også kontroll av høyde på tømmerhenger.

Kapittel 8.2 Dimensjoner og spesialtransport

Punkt 8.2.1 Kontrollens innhold

Hva som skal kontrolleres.	Hjemmel
5) Transport av tømmer.	Vegtrafikkloven §§ 13 og 23, jf. Bruksforskriften §§ 5-3 og 5-4, jf. § 5-5 nr.1 a til g. og 5-10 nr. 4

I kapittel 8.2.2 i utekontrollinstruksen foreslås de følgende nye punkter til reaksjonsmønster.

Kapittel 8.2.2 Reaksjoner ved overtredelser

Forhold	Reaksjon
17) Høyde på slepevogn som inngår i tømmervogntog med lengde over 19,50 meter som har høyde over 4,00 (4 aksler) eller 4,20 (5 aksler) meter og som ikke har elektronisk stabilitetskontroll	Skriftlig pålegg om avlasting, jf. Vegtrafikkloven § 10, jf. bruksforskriften § 1–8
18) Slepevogn innretter for transport av tømmer som inngår i tømmervogntog med lengde over 19,50 meter, og som mangler eller har defekt elektronisk stabilitetskontroll der det er påkrevd.	Bruksforbud for vogntogkombinasjonen, jf. vegtrafikkloven § 36, nr. 1 c).

For tilhengere hvor det ettermonteres ECS-utstyr foreslås følgende nytt punkt i kapittel 7.2.4.2 i utekontrollinstruksen.

3) Ettermontert, ikke godkjent elektronisk stabilitetskontroll på slepevogn	Hvis elektronisk stabilitetskontroll er ettermontert på slepevogn, men ikke er fremstilt til godkjenning, skal det gis en frist for fremstilling og godkjenning, jf. vegtrafikkloven § 19 og forskrift om godkjenning av bil og tilhenger til bil § 17.
---	---

Bruk av kjøretøy – Kompatibiliteten mellom kjøretøyene

For å ivareta kompatibiliteten mellom kjøretøyene i en tømmervogntogkombinasjon, hvor tilhengeren har en lastehøyde over 4,00 (4 akslet) meter eller 4,20 (5 akslet) meter, forutsettes det at det trekkende kjøretøyet er utstyrt med elektronisk stabiliseringskontroll eller alternativt strømforsyning for EBS/ABS (blokkeringsfrie bremses) til tilhenger. SVV velger ikke å lage en spesifikk regel på dette i denne forskriftsteksten. Bakgrunnen er at antall kombinasjoner av motorvogner eller slepevogner som er innrettet for transport av tømmer og som ikke har ABS bremses er veldig få. I tillegg er det i bruksforskriften gitt et spesifikt krav til at tilhenger med trykkluftbremseanlegg og største totalvekt over 3 500 kg, skal være utrustet med ABS-bremser dersom den trekkes av bil med ABS-bremser.

Bestemmelsens utforming mv.

Paragraf 5–5 nr. 1 bokstav a og b lyder i dag

1. Særlige bestemmelser om transport av transport av tømmer
 - a. Transport av tømmer med motorvogn og slepvogn kan utføres med inntil 22,00 meter vogntoglengde på veg som er merket 22,00 meter og med inntil 24,00 meter vogntoglengde på veger som er merket 24,00 meter i veglister gitt med hjemmel i § 5–3 nr. 2 bokstav a.
 - b. Vogntoget må være særlig innrettet for transport av tømmer. Høyden på slepvognen må ikke være mer enn 4,00 meter dersom vogntoget er lengre enn 19,50 meter.

For å gi bedre sammenheng mellom reglene, især når det nå gis nye regler om tillatt høyde, foreslår Vegdirektoratet å flytte første setning i bokstav b over i bokstav a. Flyttingen innebærer ingen realitetsendring, men vil gjøre bestemmelsene mer oversiktlige samt å legge til rette for å rendyrke bokstav b som en bestemmelse om høyde. At vogntoget må være særlig innrettet for transport av tømmer er et grunnleggende vilkår som gjelder for hele § 5–5 nr. 1, og bør derfor fremgå tidligere i bestemmelsen. Ettersom alle særreglene som gis i nr. 1 bokstav b til f forutsetter at vogntoget har større lengde enn 19,50 meter, vil kobling av vilkåret om at vogntoget må være særlig innrettet for transport av tømmer til vogntogets lengde automatisk medføre at det gjelder også for de øvrige punktene i nr. 1.

I bokstav b foreslår Vegdirektoratet å sette opp de tillatte høydene i en tabell. Denne tilnærmingen er brukt mange andre steder i kapittel 5 og reduserer behovet for gjentakelser.

Vegdirektoratet foreslår etter dette å gi § 5–5 nr. 1 bokstav a og b følgende ordlyd:

1. Særlige bestemmelser om transport av tømmer
 - a. Transport av tømmer med motorvogn og slepvogn kan utføres med inntil 22,00 meter vogntoglengde på veg som er merket 22,00 meter og med inntil 24,00 meter vogntoglengde på veger som er merket 24,00 meter i veglister gitt med hjemmel i § 5–3 nr. 2 bokstav a. Vogntoget må være særlig innrettet for transport av tømmer.
 - b. Største tillatte høyde for slepvogn som inngår i tømmervogntog med lengde større enn 19,50 meter:

Slepvogn med	Tillatt høyde
4 aksler	4,00 meter
5 eller flere aksler	4,20 meter
4 eller flere aksler og godkjent elektronisk stabiliseringskontroll	Ingen særlig høydebegrensning

Vi bemerker at slepvogner med mindre enn 4 aksler ikke er tatt med i tabellen da det forutsettes i § 5–5 nr. 1 bokstav g at slepvognen har minst 4 aksler for å kunne ha totalvekt ut over hva som tillates etter § 5–4 nr. 2. Formuleringen «Ingen særlig høydebegrensning» er valgt for å signalisere at selv om det ikke gjelder noen generell høydebegrensning for slike

slepvogner, vil de fortsatt måtte følge de begrensninger som fremgår på skilt høydebegrensning og grensen på 4,50 m i tunneler mv. som ikke er skiltet.

Økonomiske og administrative konsekvenser

Tømmertransport kan etter en eventuell forskriftsendring foregå med det samme transportmateriellet som tidligere. Dersom transportøren ønsker å transportere tømmer i høyder over 4,00 meter må det imidlertid foretas noen tilleggsinvesteringer i form av økt stakehøyde og eventuelt ettermontering av ESC-systemet på slepvoanen. Vegdirektoratet kan ikke uttale oss om hvilke økonomiske konsekvenser dette får for transportørene.

Konklusjon

På bakgrunn av disse vurderingene foreslås 3 alternative løsninger for lepevogner innrettet for transport av tømmer:

- Slepvogner som er utstyrt med elektronisk stabilitetskontroll er unntatt fra høydekravet. I praksis vil dette tilsvare tillatt høyde lik 4,50 meter.
- Slepvogner uten elektronisk stabilitetskontroll, men som er utstyrt med 5 aksler kan ha en høyde inntil 4,20 meter.
- Slepvogner uten elektronisk stabilitetskontroll, men som er utstyrt med 4 aksler får ikke høyere maksimalhøyde enn det som er gjeldende i dagens regelverk, altså 4,00 meter.

Vi ber om høringsinstansenes eventuelle kommentarer og forslag til endringer innen 18. mai 2015. Eventuelle kommentarer kan sendes pr. brev eller pr. e-post til firmapost@vegvesen.no.

Høringsbrevet samt vedlegg er gjort tilgjengelig på www.vegvesen.no.

Vegdirektoratet vil i løpet av den nasjonale høringsperioden foreta en vurdering om forslaget skal sendes på en EØS-høring, dette i henhold til EØS-høringsloven av 17. desember 2004 nr. 101 § 4.

Vedlegg

Vedlegg 1 Brev fra Norges Skogeierforbund

Forslag til forskrift om endring av forskrift om bruk av kjøretøy

Hjemmel: Fastsatt av Vegdirektoratet dd. måned 20xx med hjemmel i vegtrafikklov av 18. juni 1965 nr. 4 § 4, § 13, § 15, § 16 og § 36, jf. kgl.res. av 21. mars 1986 nr. 750, jf. delegeringsvedtak av 24. november 1980 nr. 1, delegeringsvedtak av 1. april 1993 nr. 286 og delegeringsvedtak av 30. april 2002 nr. 557.

I

I forskrift om bruk av kjøretøy av 25. januar 1990 nr. 92 gjøres følgende endringer (endringene er kursivert):

1. Særlige bestemmelser om transport av tømmer

- a. Transport av tømmer med motorvogn og slepvogn kan utføres med inntil 22,00 meter vogntoglengde på veg som er merket 22,00 meter og med inntil 24,00 meter vogntoglengde på veger som er merket 24,00 meter i veglister gitt med hjemmel i § 5-3 nr. 2 bokstav a. Vogntoget må være særlig innrettet for transport av tømmer.
- b. Største tillatte høyde for slepvogn som inngår i tømmervogntog med lengde større enn 19,50 meter:

Slepvogn med	Tillatt høyde
4 aksler	4,00 meter
5 eller flere aksler	4,20 meter
4 eller flere aksler og godkjent elektronisk stabiliseringskontroll	Ingen særlig høydebegrensning

II

Denne forskrift trer i kraft ...

NOTAT

Fra: Dag Skjølaas

Til: Jon Molnes, Statens Vegvesen Vegdirektoratet

Oslo, 2013-01-08

Tema: Vurdering av behov for økt høyde på tilhengeren på tømmervogntog

Det vises til tidligere kontakt om forskrift om bruk av kjøretøy og vårt ønske om økning av tillatt totalvekt for tømmervogntog til 60 tonn.

Vi ønsker 60 tonn totalvekt på tømmervogntoget og primært 36 tonn totalvekt på tilhengeren som vektgrenser. Med utgangspunkt i at tilhengere vanligvis har en egenvekt på ca 6 tonn, betyr det at nyttelasten på tilhengeren bør være mellom 28 (27) – 30 tonn.

Vekta av en bunt tømmer kan regnes ut på følgende måte:

Vekt = Lengde * Brekke * Høyde * Fastmasseprosent * Egenvekt

Lengde:

Gjennomsnittlig lengde på virket varierer både med treslag, skogtype og anvendelsen av virket. Gjennomsnittlig lengde på sagtømmer er 4,9 m, mens gjennomsnittlig lengde på massevirket er 4,5 m. Når tillatt vogntoglengde økes til 24 m, vil gjennomsnittlig lengde på massevirke kanskje kunne økes til 4,75 m. Det reduserer behovet for økt høyde.

Bredde:

De staker til tømmertilhengere som leveres i dag, gir en innvendig bredde på tilhengeren på 2,27 meter. (fra leverandørene Laxo og Exte)

Høyde:

Effektiv lastehøyde er differansen mellom høydegrensa som er satt i regelverket på 4 meter og høyden fra vegen og opp til bankene på tømmertilhengeren. Vanlig høyde på bankene er i dag 1,15 m, og det gir en effektiv lastehøyde på 2,85 m på tilhengeren.

Fastmasseprosent:

Fastmasseprosent varierer både med dimensjoner, retthet, barktjukkelse og eventuell snø og is på virket. Gjennomsnittlig fastmasseprosent er ifølge Norsk Virkesmåling 62 % for sagtømmer og 57 % for massevirke.

Egenvekt:

Trevirkets egenvekt varierer med forhold som treslag, årstid og værforhold, geografisk opprinnelse osv. Fersk granvirke har en densitet som ligger omkring 900 kg/m³. Virke fra Trøndelag er litt lettere enn virke fra Østlandet, se vedlegg fra Norske Skog.

Av disse fem faktorene er bredde på tilhengeren en helt fast størrelse.

Fastmasseprosent og egenvekt er størrelser som varierer betydelig, men som næringa i liten grad kan påvirke så lenge fabrikkene ønsker ferskt virke. Lengden på virket har næringa mulighet for å påvirke, mens effektiv lastehøyde bestemmes ut fra den tillatte høyde som dere fastsetter.

For å kunne utnytte 60 tonn totalvekt fullt ut, må vekta av en bunt være 14-15 tonn. Jeg har derfor regnet på ulike alternativer for å belyse dette:

Sortiment	Lengde	Bredde	Lastehøyde	Eff. Høyde	Fastmasse %	Egenvekt	Vekt	
	m	m	m			kg/fm ³	kg	
Sagtømmer	4,9	2,27	3,60	2,45	0,62	886	15 000	Landstall
Massevirke	4,5	2,27	3,99	2,84	0,57	908	15 000	Østlandet
Massevirke	4,5	2,27	4,00	2,85	0,57	883	14 653	Sørlandet
Massevirke	4,5	2,27	4,00	2,85	0,57	851	14 122	Trøndelag
Massevirke	4,75	2,27	3,84	2,69	0,57	908	15 000	Østlandet
Massevirke	4,75	2,27	3,91	2,76	0,57	883	15 000	Sørlandet
Massevirke	4,75	2,27	4,00	2,85	0,57	851	14 906	Trøndelag

Rød skrift viser hva som er begrensende/dimensjonerende.

For **sagtømmer** viser beregningene at man når maksimal vekt allerede ved en lastehøyde på 3,60 m. Derfor er det ingen ting som tilsier at høyde vil være begrensende for lastestørrelsen for sagtømmer.

I de tre neste linjene har jeg sett på **massevirke** og brukt gjennomsnittall for egenvekt fra tre ulike landsdeler fra en rapport jeg har fått fra Norske Skog. For Østlandet ser vi at man når maksimal vekt ganske nøyaktig ved 4 m lastehøyde. Både for Sørlandet og for Trøndelag ser vi at høyde vil begrense nyttelasta på tilhengeren, men ikke mer enn at det fortsatt vil være fullt mulig å laste vogntoget til 60 tonn. For Trøndelag ser vi riktignok at vekta på en bunt nærmer seg 14 tonn.

I de tre siste linjene har jeg økt lengden på massevirket med 25 cm. Det mener vi det bør være mulig å få til. Hvis vi klarer det, ser vi at vekt vil bli dimensjonerende for nyttelasta på tilhengeren både for Østlandet og Sørlandet. Trøndelag vil nå maksimal vekt på tilhengeren ganske nøyaktig ved 4 m lastehøyde.

Konklusjon

Beregningene viser at det stort sett vil være mulig å utnytte økningen i totalvekt uten at høydegrensa heves.

For massevirke viser beregningene at man ganske ofte vil ligge i nærheten av høydegrensa dersom dere tillater 36 tonn på tilhengeren. Dette tilsier at det uansett er viktig å ha tydelige regler omkring høyde. I dag er høydegrensa angitt i hele meter uten desimaler og etter det jeg ser uten klare bestemmelser om toleranse. Dette bør dere se litt på, spesielt dersom dere velger å holde høydegrensa uendret.

For næringa ville det være optimalt dersom dere hevet tillatt høyde til 4,20 m. En toleranse på 10 cm ville også vært grei for oss, men dette må dere selvfølgelig se i sammenheng med det regelverket og de toleranser dere ellers har for høyde.

Noen framstiller det som et problem at høyde blir begrensende for lasstørrelsen. Det er det ikke. Det er helt likegyldig om det er vekt eller høyde som begrenser lasstørrelsen. Det viktige er hvor mye vi får med, og når økt totalvekt fører til at vi får med mer, er det bra. Skogsvirke og transporten av det betales etter volum, så derfor bør det være enkelt for alle parter å forholde seg til en høydegrense hvis den er godt begrunnet.

Ellers ser jeg at to ulike bestemmelser har noe av den samme effekten. Dere er opptatt av at tilhengeren ikke skal være for tung i forhold til bilen. Forholdet i vekt mellom bil og tilhenger kan reguleres direkte gjennom vekta på tilhengeren. Alternativt kan den reguleres gjennom bestemmelsen om tillatt høyde på tilhengeren. Vi foretrekker det siste.