

TILSKIPUN EVRÓPUÞINGSINS OG RÁÐSINS 98/37/EB

frá 22. júní 1998

um samræmingu laga aðildarríkjanna um vélar(*)

EVROÞUPINGIÐ OG RÁÐ EVRÓPUSAMBANDSINS
HAGA,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,
einkum 100. gr. a,

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar,

með hliðsjón af álit efnahags- og félagsmálanefndarinnar ⁽¹⁾,

í samræmi við málsmeðferðina í 189. gr. b í sáttmálanum ⁽²⁾

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

1. Tilskipun ráðsins 89/392/EBE frá 14. júní 1989 um samræmingu laga aðildarríkjanna um vélar ⁽³⁾ hefur verið breytt oft og í veigamiklum atriðum. Til glöggvunar og hagræðingar er rétt að steypa þeirri tilskipun og breytingum við hana saman í einn texta.
2. Innri markaðurinn er svæði án innri landamæra þar sem tryggðir eru frjálsir vöruflutningar, frjálsir fólksflutningar, frjáls þjónustustarfsemi og frjálsir fjármagnsflutningar.
3. Véltekniávinna er þýðingarmikill þáttur í tæknisviðinu og ein af mættarstöðunum í efnahagskerfi bandalagsins á sviði iðnaðar.
4. Draga má úr kostnaði þjóðfélagsins af fjölda slysa, sem rekja má beint til notkunar véla, með því að hafa öryggi að leiðarljósi við hönnun og smíði véla og með réttri uppsetningu þeirra og viðhaldi.
5. Aðildarríkjunum er skylt að gæta heilsu og öryggis þegna á yfirráðasvæðum sínum, einkum starfsmanna, og, eftir því sem við á, heilsu og öryggi húsdýra og öryggi eigna, meðal annars að því er varðar hættur sem stafa af notkun véla.
6. Löggjöf aðildarríkjanna um slysavarnir er ákaflega mismunandi. Viðeigandi skylduákvæði, oft að viðbættum tækniforskriftum sem í raun eru bindandi og/eða valfrjálsum stöðlum, hafa ekki endilega í för með sér mismunandi ástand í heilbrigðis- og öryggismálum en hindra þó viðskipti innan bandalagsins vegna innbyrðis ósamræmis. Enn fremur er verulegur munur milli aðildarríkjanna á vottun samræmis og vottunarkerfum fyrir vélar.
7. Samræma ber gildandi ákvæði í landslögum um heilsuvernd og öryggi, þar sem kveðið er á um varnir gegn hættum sem stafa af vélum, til að tryggja frjálsa flutninga á vélum án þess að draga úr þeim þörfu verndarákvæðum sem í gildi eru í aðildarríkjunum. Ákvæðum tilskipunar þessarar um hönnun og smíði véla, sem eru forsenda aukins öryggis á vinnustað, ber að fylgja eftir með sérákvæðum um varnir gegn tilteknum hættum sem geta stöðjað að starfsmönnum við vinnu sína og með ákvæðum sem taka mið af því að skipulega sé stuðlað að öryggi starfsmanna í vinnuumhverfinu.
8. Núverandi lög bandalagsins kveða á um, þrátt fyrir eina af grundvallarreglum bandalagsins, þ.e.a.s. frjálsa vöruflutninga, að fallast verði á viðskiptahindranir innan bandalagsins sem stafa af ósamræmi í löggjöf aðildarríkjanna er lýtur að markaðssetningu vara, að svo miklu leyti sem viðkomandi ákvæði geti talist nauðsynleg til að fullnægja ófrávikjanlegum kröfum.
9. Í 65. og 68. gr. hvítbókarinnar, sem leiðtogaráðið samþykkti í júní 1985 og fjallar um það hvernig innri markaðinum skuli komið til framkvæmda, er gert ráð fyrir nýrri aðferð við samhæfingu löggjafar. Í því tilviki verður samhæfing laga að takmarkast við þær kröfur einar sem nauðsynlegar eru til að fullnægja ófrávikjanlegum grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi hvað varðar vélar. Kröfur þessar verða að koma í stað viðeigandi ákvæða í landslögum þar eð þær hafa grundvallarþýðingu.
10. Eitt meginmarkmiðið með tilskipun þessari og öryggisreglum, sem skilgreindar eru í grunnkröfunum, er að viðhalda og auka það öryggi sem aðildarríkin hafa náð.
11. Gildissvið tilskipunar þessarar verður að miða við almenna skilgreiningu á hugtakinu „vél“ til þess að svigrúm gefist fyrir tæknilega þróun á vélunum.

(*) Þessi EB-gerð, sem birtist í Stjtið. EB L 207, 23.7.1998, bls. 1, var nefnd í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 94/1999 frá 16. júlí 1999 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn, sjá þessa útgáfu af EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópubandalaganna.

(1) Stjtið. EB C 133, 28.4.1997, bls. 6.

(2) Álit Evrópuþingsins frá 17. september 1997 (Stjtið. EB C 304, 6.10.1997, bls. 79), sameiginleg afstaða ráðsins frá 24. mars 1998 (Stjtið. EB C 161, 27.5.1998, bls. 54) og ákvörðun Evrópuþingsins frá 30. apríl 1998 (Stjtið. EB C 152, 18.5.1998). Ákvörðun ráðsins frá 25. maí 1998.

(3) Stjtið. EB L 183, 29.6.1989, bls. 9. Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun 93/68/EBE (Stjtið. EB L 220, 30.8.1993, bls. 1).

- Próun vélasamstæða og -kerfa og hættur sem stafa af þeim eru sama eðlis og því er rétt að tilskipun þessi nái ótvírætt yfir þau.
12. Einnig er nauðsynlegt að setja reglur um öryggis-íhluti sem settir eru á markað sér og lýsir framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu yfir öryggishlutverki þessara íhluta.
 13. Á kaupstefnum, vörusýningum o.s.frv. verður að vera unnt að sýna vélar sem samræmast ekki ákvæðum tilskipunar þessarar. Þeir sem eiga hagsmuna að gæta verða þó að fá vitneskju um að vélnar samræmist ekki settum ákvæðum og að ekki sé hægt að kaupa þær í því ástandi.
 14. Hlíta verður grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi til að tryggja að vélar séu hættulaugar. Kröfum þessum verður að beita af skynsemi og taka mið af tæknipækkingu á framleiðslutímanum og tæknilegum og efnahagslegum kröfum.
 15. Að taka vél í notkun í skilningi tilskipunar þessarar getur aðeins átt við þá notkun vélarinnar sjálfar sem fyrirhuguð er af framleiðanda. Þetta kemur ekki í veg fyrir að sett verði skilyrði fyrir notkun sem ekki snerta sjálfa vélna, svo fremi að henni sé ekki með því breytt á einhvern hátt sem ekki er tilgreindur í tilskipun þessari.
 16. Það er ekki einungis nauðsynlegt að tryggja frjálsa flutninga á vélum og frjálsa notkun véla sem merktar eru með CE-merkinu og fengið hafa vottorð um EB-samræmi heldur þarf líka að tryggja frjálsa flutninga á vélum sem eru ekki merktar með CE-merkinu þegar þær á að sameina eða setja saman við aðrar vélar svo að úr verði vélasamstæða eða -kerfi.
 17. Tilskipun þessi skilgreinir aðeins þær grunnkröfur sem varða heilsuvernd og öryggi og hafa almennt gildi, að viðbættum ýmsum sérkröfum sem gilda um ákveðna flokka véla. Til að hjálpa framleiðendum að sanna samræmi við grunnkröfurnar og til að auðvelda eftirlit með samræmi við grunnkröfurnar er æskilegt að til séu samhæfðir evrópskir staðlar um varnir gegn hættum sem stafa af hönnun og smíði véla. Samhæfðir evrópskir staðlar á þessu sviði eru samdir af aðilum sem heyra undir einkamálarétt og er því hvorki né verður skylt að fara eftir þeim. Staðlastofnun Evrópu (CEN) og Rafstaðlastofnun Evrópu (CENELEC) eru viðurkenndar sem bærir aðilar til að samþykka samhæfða staðla samkvæmt almennum viðmiðunarreglum um samstarf framkvæmdastjórnarinnar og þessara tveggja stofnana, undirrituðum 13. nóvember 1984. Í tilskipun þessari er samhæfður staðall tækniforskrift (evrópskur staðall eða samhæfingarskjal) sem önnur eða báðar þessar stofnanir hafa samþykkt fyrir tilstilli framkvæmdastjórnarinnar í samræmi við ákvæði tilskipunar ráðsins 83/189/EBE ⁽¹⁾ og á grundvelli hinna almennu viðmiðunarreglna sem áður er getið.
 18. Bæta verður löggjöf á þessu sviði til að tryggja að vinnuveitendur og launþegar leggi sitt af mörkum til stöðlunarvinnunnar með skilvirkum og viðeigandi hætti.
 19. Viðurkenna ber ábyrgð aðildarríkjanna á yfirráðasvæðum sínum á öryggismálum, heilsuvernd og öðrum þáttum, sem falla undir grunnkröfurnar, í öryggis-ákvæði þar sem kveðið er á um viðeigandi verndunarreglur innan bandalagsins.
 20. Halda ber þeirri reglu, sem nú gildir í aðildarríkjunum, að framleiðendur sjái um að votta að vélar þeirra séu í samræmi við viðeigandi grunnkröfur. Samræmi við samhæfða staðla hefur í för með sér að ganga má út frá samræmi við viðeigandi grunnkröfur. Framleiðanda er í sjálfsvald sett að láta þriðja aðila prófa og gefa út vottorð fyrir vörur sínar telji hann þörf á því.
 21. Þegar um er að ræða ákveðnar gerðir véla sem eru mjög varasamar í notkun er æskilegt að hafa strangari vottunarreglur. Sú aðferð, sem valin er fyrir EB-gerðarprófun, getur leitt til þess að framleiðandinn gefi út EB-yfirlýsingu án strangari skilyrða, svo sem tryggingu fyrir gæðum, EB-sannprófun eða EB-eftirliti.
 22. Nauðsynlegt er að framleiðandinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu leggi fram tæknileg gögn um smíði vélar áður en hann gefur út EB-yfirlýsingu um samræmi. Hins vegar er ekki nauðsynlegt að öll skjöl og gögn séu ávallt efnislega tiltæk en það þarf að hafa þau tiltæk ef farið er fram á það. Ekki þurfa að fylgja nákvæmar teikningar af samsettum hlutum sem notaðir eru í vélnar nema vitneskja um þá sé nauðsynleg til að hægt sé að ganga úr skugga um samræmi við grunnkröfur um öryggi.
 23. Í tilkynningu sinni frá 15. júní 1989 um altæka aðferð við vottun og prófanir ⁽²⁾ lagði framkvæmdastjórnin til að settar yrðu sameiginlegar reglur um samræmismerkið „CE“ sem hannað skyldi á einn hátt. Í ályktun sinni frá 21. desember 1989 um altæka aðferð við samræmismat ⁽³⁾ samþykkti ráðið, sem viðmiðunarreglu, að taka upp samkvæma aðferð eins og þessa við notkun CE-merkisins. Tveir grundvallarþættir

(1) Tilskipun ráðsins 83/189/EBE frá 28. mars 1983 sem setur reglur um tilhögun upplýsingaskipta vegna tæknilegra staðla og reglugerða (Stjtið. EB L 109, 26.4.1983, bls. 8). Tilskipuninni var síðast breytt með ákvörðun framkvæmdastjórnarinnar 96/139/EB (Stjtið. EB L 32, 10.2.1996, bls. 31).

(2) Stjtið. EB C 231, 8.9.1989, bls. 3 og Stjtið. EB C 267, 19.10.1989, bls. 3.

(3) Stjtið. EB C 10, 16.1.1990, bls. 1.

hinnar nýju aðferðar, sem beita á, eru því grunnkröfurnar og reglur um aðferðir við samræmismat.

24. Þegar ákvörðun hefur verið tekin samkvæmt tilskipun þessari verður að tilkynna þeim aðilum, sem ákvörðunin varðar, um ástæðurnar sem að baki henni liggja og þau lagaúrræði sem þeir geta nýtt sér.
25. Þessi tilskipun breytir í engu skyldum aðildarríkjanna varðandi frest til að setja í innlend lög og koma til framkvæmda ákvæðum tilskipana sem um getur í Bhluta VIII. viðauka.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

I. KAFLI

GILDISSVIÐ, MARKAÐSETNING OG FRJÁLSIR FLUTNINGAR

1. gr.

1. Í tilskipun þessari, sem nær til véla, eru settar fram grunnkröfur um heilsuvernd og öryggi sem þær varða og eru skilgreindar í I. viðauka.

Tilskipunin skal einnig gilda um öryggisfhluti sem settir eru á markað sérstaklega.

2. Í tilskipun þessari merkir:

a) „vél“:

- safn innbyrðis tengdra hluta eða íhluta þar sem að minnsta kosti einn hreyfist, með viðeigandi gangsetningar- og stjórnbúnaði og orkuflutningsrásum o.s.frv., sem tengdir eru saman til ákveðinna nota, m.a. til að vinna, meðhöndla, flytja eða pakka ákveðnu efni,
- vélasamstæða sem í ákveðnum tilgangi er komið þannig fyrir og stjórnað að vélarnar vinni sem órofa heild,
- umskiptanlegur búnaður sem breytir hlutverki vélar og er settur á markað með það fyrir augum að stjórnandinn setji hann sjálfur saman við vél eða röð mismunandi véla eða dráttarvél, svo fremi að þessi búnaður sé ekki varahlutur eða verkfæri;

- b) „öryggisfhlutur“: íhlutur, að því tilskildu að ekki sé um umskiptanlegan búnað að ræða, sem framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu setur á markað til að fullnægja ákveðnu öryggishlutverki þegar hann er í notkun og sem stofnar öryggi og heilsu manna í hættu ef hann bilar.

3. Eftirfarandi er undanskilið gildissviði tilskipunar þessarar:

- vélar þar sem eini orkugjafinn er handafl sem beitt er milliliðalaust, nema um sé að ræða vél sem notuð er til að lyfta byrðum eða setja þær niður,
- vélar til lækninga sem notaðar eru í beinni snertingu við sjúklinga,
- sérstakur búnaður eða tæki til nota á sýningarsvæðum og/eða í skemmtigörðum,
- gufukatlar, geymar og þrýstihylki,
- vélar sem eru sérhannaðar fyrir kjarnorku eða notaðar í tengslum við hana og geta orsakað geislavirkni ef þær bila,
- jónandi geislagjafar sem eru hluti vélar,
- skotvopn,
- geymar og leiðslur fyrir bensín, gasolíu, eldfima vökva og hættuleg efni,
- samgöngutæki, það er að segja ökutæki ásamt eftirvögnum sem eingöngu eru ætluð til fólksflutninga í lofti, á vegum, járnbrautum og vatnaleiðum svo og önnur samgöngutæki að því marki sem tæki þessi eru ætluð til vöruflutninga í lofti, á almennum vegum, járnbrautum eða vatnaleiðum. Ökutæki, sem notuð eru til námuvinnslu, eru ekki undanskilin,
- sjóskip og færanleg mannvirki á grunnsævi ásamt búnaði um borð í slíkum skipum og mannvirkjum,
- strengjalyftibúnaður, þar með taldar togbrautir, til fólksflutninga á vegum hins opinbera eða einkaaðila,
- dráttarvélar til nota í landbúnaði eða við skógariðnað eins og þær eru skilgreindar í 1. mgr. 1. gr. tilskipunar ráðsins 74/150/EBE ⁽¹⁾,
- vélar sem eru hannaðar og smíðaðar sérstaklega fyrir her eða lögreglu,
- lyftur sem eiga að þjóna ákveðnum hæðum í byggingum og mannvirkjum til frambúðar, með lyftuklefa sem hreyfist á milli fastra brauta sem halla meira en 15° lárétt og eru hannaðar til að flytja:
 - i) fólk,
 - ii) fólk og vörur,

(¹) Tilskipun ráðsins 74/150/EBE frá 4. mars 1974 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi gerðarviðurkenningu á landbúnaðardráttarvélum á hjólum (Stjttíð. EB L 84, 28.3.1974, bls. 10). Tilskipuninni var síðast breytt með ákvörðun 95/1/EB, KBE, KSE (Stjttíð. EB L 1.1.1995, bls. 1)

iii) einungis vörur ef lyftuklefinn er aðgengilegur, þ.e. ef fólk kemst inn í hann án erfiðleika og ef stjórnþæki eru inni í klefanum eða í seilingarfjarlægð innan frá,

- búnaður til að flytja fólk þar sem notuð eru ökutæki á tannhjólbrautum,
- lyftur í námugöngum,
- leikhúslýftur,
- fólkslyftur eða fólks- og vörulyftur á byggingarstöðum.

4. Þegar sértilskipanir bandalagsins taka að hluta eða að öllu leyti til hættu, sem varðar vélar eða öryggisíhluti og um getur í þessari tilskipun, gildir þessi tilskipun ekki eða fellur úr gildi að því er varðar vélar þessar eða öryggisíhluti og hættu um leið og sértilskipanirnar koma til framkvæmda.

5. Þegar hætta af vél stafar aðallega frá rafmagni fellur vélin eingöngu undir tilskipun ráðsins 73/23/EBE ⁽¹⁾.

2. gr.

1. Aðildarríkin skulu gera allar viðeigandi ráðstafanir til að tryggja að því aðeins verði heimilt að markaðssetja og taka í notkun vélar eða öryggisíhluti, sem falla undir þessa tilskipun, að heilsu og öryggi manna og, eftir því sem við á, húsdýra eða öryggi eigna stafi ekki hætta af þeim þegar þær eru settar upp á réttan hátt og haldið við sem skyldi og notaðar í ráðgerðum tilgangi.

2. Þessi tilskipun skal ekki hafa áhrif á rétt aðildarríkjanna til að mæla fyrir um, innan marka sáttmálans, allar kröfur sem þau telja nauðsynlegar til að menn og einkum starfsmenn séu varðir þegar þeir nota umræddar vélar eða öryggisíhluti, að því tilskildu að það hafi ekki í för með sér að vélunum eða öryggisíhlutunum verði breytt á nokkurn hátt sem ekki er tilgreindur í þessari tilskipun.

3. Aðildarríkjum er óheimilt að koma í veg fyrir sýningu á vél eða öryggisíhlutum á kaupstefnum, vörusýningum, kynningum o.s.frv. sem fullnægja ekki ákvæðum tilskipunar þessarar, svo fremi að það sé tekið skýrt fram á áberandi skilti að vélin eða öryggisíhlutirnir fullnægi ekki settum ákvæðum og séu ekki til sölu fyrir en framleiðandinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu hafa fært þá til samræmis við ákvæðin. Skylt er að gera nauðsynlegar öryggisráðstafanir til að tryggja að mönnum sé ekki stofnað í hættu þegar vélin eða öryggisíhluturinn er sýndur.

3. gr.

Vélar og öryggisíhlutir, sem falla undir þessa tilskipun, skulu fullnægja grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi sem tilgreindar eru í I. viðauka.

4. gr.

1. Aðildarríkjunum er óheimilt að banna, takmarka eða hindra að vél og öryggisíhlutir, sem fullnægja ákvæðum tilskipunar þessarar, verði sett á markað eða tekin í notkun á yfirráðasvæði þeirra.

2. Aðildarríkjunum er óheimilt að banna, takmarka eða hindra að vél sé sett á markað ef framleiðandinn eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu lýsir yfir, í samræmi við B-lið II. viðauka, að ætlunin sé að sameina hana eða bæta henni við aðra vél svo úr verði vél sem fellur undir tilskipun þessa, nema hægt sé að nota hana eina og sér.

„Umskiptanlegur búnaður“, eins og um getur í þriðja undirlið a-liðar 2. mgr. 1. gr., skal í öllum tilvikum vera merktur með CE-merkinu og honum skal fylgja EB-yfirlýsing um samræmi eins og um getur í A-lið í II. viðauka.

3. Aðildarríkjunum er óheimilt að banna, takmarka eða hindra að öryggisíhlutir, sem skilgreindir eru í 2. mgr. 1. gr., séu settir á markað ef þeim fylgir EB-samræmisyfirlýsing frá framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu eins og um getur í C-lið II. viðauka.

5. gr.

1. Aðildarríkin skulu líta svo á að eftirfarandi fullnægi öllum ákvæðum þessarar tilskipunar, þar á meðal aðferðum við að kanna samræmi sem kveðið er á um í II. kafla:

- vél sem er merkt með CE-merkinu ef henni fylgir EB-samræmisyfirlýsingin sem um getur í A-lið II. viðauka,
- öryggisíhlutir ef þeim fylgir EB-samræmisyfirlýsingin sem um getur í C-lið II. viðauka.

Þegar samhæfða staðla skortir ber aðildarríkjunum að gera allar ráðstafanir sem þær telja nauðsynlegar til að vekja athygli hlutaðeigandi aðila á þeim landsstöðlum og tækniforskriftum sem í gildi eru og teljast mikilvægar eða viðeigandi til að rétt sé staðið að framkvæmd grunnkröfnanna í I. viðauka um heilsuvernd og öryggi.

2. Þegar landsstaðall, sem fylgir samhæfðum staðli sem birt er tilvísunarnúmer fyrir í *Stjórnartíðindum Evrópu-bandalaganna*, tekur til eins eða fleiri af grunnkröfunum um öryggi skal ganga út frá því að vél eða öryggisíhlutur, sem smíðaður er í samræmi við þennan staðal, uppfylli viðeigandi grunnkröfur.

⁽¹⁾ Tilskipun ráðsins 73/23/EBE frá 19. febrúar 1973 um samhæfingu laga aðildarríkjanna um rafföng sem notuð eru innan ákveðinna spennu- markna (Stj. tíð. EB L 77, 26.3.1973, bls. 29). Tilskipuninni var síðast breytt með tilskipun 93/68/EBE (Stj. tíð. EB L 220, 30.8.1993, bls. 1).

Aðildarríkin skulu birta tilvísunarnúmer til landsstaðla sem fylgja samhæfðum stöðlum.

3. Aðildarríkin skulu sjá til þess að gerðar séu viðeigandi ráðstafanir til að gera aðilum vinnumarkaðarins kleift að hafa áhrif á samningu og eftirlit með samhæfðum stöðlum í löndum sínum.

6. gr.

1. Telji aðildarríki eða framkvæmdastjórnin að samhæfðu staðlarnir, sem um getur í 2. mgr. 5. gr., fullnægi ekki að öllu leyti grunnkröfunum, sem um getur í 3. gr., skal framkvæmdastjórnin eða aðildarríkið, sem í hlut á, leggja málið fyrir nefndina sem stofnuð var samkvæmt tilskipun 83/189/EBE og færa fram rök máli sínu til stuðnings. Nefndin skal skila álitum án tafar.

Að fengnu álitum nefndarinnar skal framkvæmdastjórnin tilkynna aðildarríkjunum hvort nauðsynlegt sé að fella viðkomandi staðla af skrá í þeim ritum sem um getur í 2. mgr. 5. gr.

2. Stofna skal fastanefnd skipaða fulltrúum sem aðildarríkin tilnefna og er fulltrúi framkvæmdastjórnarinnar formaður hennar.

Fastanefndin setur sér starfsreglur.

Fyrir fastanefndina má leggja öll mál sem varða framkvæmd og beitingu tilskipunar þessarar, í samræmi við eftirfarandi málsmeðferð:

Fulltrúi framkvæmdastjórnarinnar leggur fyrir nefndina drög að þeim ráðstöfunum sem gera skal. Nefndin skal skila álitum sínu á drögum innan þeirra tímamarka sem formanni er heimilt að setja eftir því hversu brýnt málið er, með atkvæðagreiðslu ef þörf krefur.

Álitum skal skráð í fundargerð. Þar að auki hefur hvert aðildarríki rétt til að láta bóka afstöðu sína í fundargerðina.

Framkvæmdastjórnin skal taka ítrasta tillit til álits nefndarinnar. Henni ber að greina frá því með hvaða hætti álit hennar var haft til hliðsjónar.

7. gr.

1. Verði aðildarríki þess áskynja að
 - vélar sem eru merktar með CE-merki, eða
 - öryggisíhlutir sem EB-samræmisýfirlýsing fylgir,

sem eru notaðir eins og ætlast er til, geti stofnað öryggi einstaklinga og, eftir því sem við á, húsdýra eða eigna í hættu skal það gera allar nauðsynlegar ráðstafanir til að innkalla vélarinnar eða öryggisíhlutina, banna að þeir verði

settir á markað eða teknir í notkun eða takmarka frjálsa flutninga á þeim.

Aðildarríkin skulu tilkynna framkvæmdastjórninni þegar í stað um allar slíkar ráðstafanir og geta ástæðna fyrir ákvörðun sinni, einkum hvort ósamræmið stafi af því:

- a) að vél og öryggisíhlutirnir uppfylli ekki grunnkröfunar sem um getur í 3. gr.;
- b) að stöðlum, sem um getur í 2. mgr. 5. gr., hafi verið beitt á rangan hátt;
- c) að annmarkar séu á sjálfum stöðlunum sem um getur í 2. mgr. 5. gr.

2. Framkvæmdastjórnin skal hafa samráð við hlutaðeigandi aðila eins fljótt og unnt er. Telji hún, að höfðu samráði, að ráðstafanirnar séu réttmætar ber henni þegar í stað að tilkynna það því aðildarríki sem framkvæðið átti og framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu. Þegar ástæðan, sem um getur í 1. mgr., er annmarki á stöðlunum og aðildarríkið, sem tók ákvörðunina, hvíkar ekki frá henni ber framkvæmdastjórninni að tilkynna það nefndinni þegar í stað til að hefja málsmeðferð þá sem um getur í 1. mgr. 6. gr.

3. Fullnægi:

- vél merkt með CE-merkinu ekki settum ákvæðum,
- öryggisíhlutur, sem EB-samræmisýfirlýsing fylgir, ekki settum ákvæðum,

skal lögbæra aðildarríkið hefja viðeigandi aðgerðir gegn þeim sem festi merkið á eða samdi yfirlýsinguna og tilkynna það framkvæmdastjórninni og hinum aðildarríkjunum.

4. Framkvæmdastjórnin skal sjá til þess að aðildarríkin fái upplýsingar um framgang og lyktir þessa máls.

II. KAFLI

REGLUR UM SAMRÆMISMAT

8. gr.

1. Framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu ber að semja EB-samræmisýfirlýsingu eftir fyrirmyndinni í A- eða C-lið II. viðauka fyrir hverja þá vél og öryggisíhlut sem framleidd eru til að votta samræmi vélarinnar og öryggisíhlutarins við ákvæði tilskipunar þessarar.

Að auki skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu festa á vöruna CE-merkið sem um getur í 10. gr., þetta á þó aðeins við um vélar.

2. Áður en vél er sett á markað ber framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu:

- a) að taka saman gögn þau sem mælt er fyrir um í V. viðauka, ef vélarinnar er ekki getið í IV. viðauka,
- b) að afhenda eintak af vélinni til EB-gerðarprófunar, sem um getur í VI. viðauka, ef vélarinnar er getið í IV. viðauka og framleiðandi hennar fylgir ekki eða aðeins að hluta stöðlunum sem um getur í 2. mgr. 5. gr. eða ef engir slíkir staðlar eru til,
- c) ef getið er um vélina í IV. viðauka og hún er framleidd í samræmi við 2. mgr. 5. gr.:
 - annaðhvort að taka saman gögnin sem um getur í VI. viðauka og koma þeim áfram til tilkynnta aðila sem staðfestir hið fyrsta að hann hafi fengið gögnin og muni halda þeim,
 - að afhenda gögnin, sem um getur í VI. viðauka, tilkynnta aðilanum, sem sannprófar einfaldlega að stöðlunum, sem um getur í 2. mgr. 5. gr., hafi verið beitt á réttan hátt og útbýr vottorð um að gögnin séu fullnægjandi, eða
 - að afhenda eintak af vélinni til EB-gerðarprófunar eins og um getur í VI. viðauka.

3. Þegar fyrsti undirliður c-liðar 2. mgr. þessarar greinar gildir skulu ákvæði fyrsta málslíðar í 5. og 7. mgr. í VI. viðauka einnig gilda.

Þegar annar undirliður c-liðar 2. mgr. þessarar greinar gildir skulu ákvæði 5., 6. og 7. mgr. í VI. viðauka einnig gilda.

4. Þegar a-liður 2. mgr. og fyrsti og annar undirliður c-liðar 2. mgr. gilda skal EB-yfirlýsingin um samræmi einungis tilgreina samræmi við grunnkröfur tilskipunarinnar.

Þegar b-liður og þriðji undirliður c-liðar 2. mgr. gilda skal í EB-yfirlýsingunni um samræmi tilgreina samræmi við eintakið sem var EB-gerðarprófað.

5. Öryggisíhlutir skulu heyra undir vottunarreglur sem gilda um vélar samkvæmt 2., 3. og 4. mgr. Að auki skal tilkynntur aðili sannprófa við EB-gerðarprófun hversu vel öryggisíhluturinn hentar til að fullnægja þeim öryggisíhlutverkum sem framleiðandi lýsir yfir.

6. a) Ef vélin fellur undir ákvæði annarra tilskipana sem taka til annarra þátta og kveða einnig á um að setja skuli CE-merki á vörur gefur þetta merki til kynna að viðkomandi vél teljist einnig vera í samræmi við ákvæði þeirra tilskipana.
- b) Heimili ein eða fleiri þessara tilskipana framleiðanda að velja hvaða fyrirkomulag hann notar á

aðlögunartíma skal CE-merkið gefa til kynna að samræmi sé þó aðeins við þær tilskipanir sem framleiðandinn beitir. Í þessu tilviki skulu tilvísanir til þeirra tilskipana sem beitt er, eins og þær eru birtar í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*, koma fram í þeim skjölum, auglýsingum eða notkunarleiddbeiningum sem krafist er í tilskipununum og fylgja slíkum vélum.

7. Þegar hvorki framleiðandi né viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu efna kvaðir málsgreinninganna hér að framan falla kvaðir þessar á þann sem setur vélina eða öryggisíhlutinn á markað í bandalaginu. Sömu kvaðir gilda fyrir alla þá sem setja vélar saman eða hluta þeirra eða öryggisíhluti af ýmsum uppruna eða smíða vélar eða öryggisíhluti til eigin nota.

8. Kvaðir þær sem mælt er fyrir um í 7. mgr. gilda ekki um þá sem setja umskiptanlegan búnað, eins og kveðið er á um í 1. gr., saman við vél eða dráttarvél ef hlutarnir eiga saman og hver einstakur hluti hinnar samsettu vélar er merktur með CE-merkinu og honum fylgir EB-yfirlýsing um samræmi.

9. gr.

1. Aðildarríkin skulu tilkynna framkvæmdastjórninni og hinum aðildarríkjunum um þá samþykktu aðila sem þau hafa skipað til að framfylgja reglunum, sem um getur í 1. og 2. mgr. 8. gr., ásamt þeim sérstöku verkefnum sem þessum aðilum hefur verið falið að leysa af hendi og hvaða kenninúmer framkvæmdastjórnin hefur úthlutað þeim.

Framkvæmdastjórnin skal birta í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna* skrá yfir tilkynnta aðila ásamt kenninúmerum þeirra og verkefnum sem þeim hafa verið falin. Framkvæmdastjórnin skal sjá til þess að skráin sé uppfærð.

2. Aðildarríkjunum ber að fara eftir viðmiðunum sem settar eru í VII. viðauka er þau meta þá aðila sem skráðir skulu. Uppfylli aðilar þær matsviðmiðanir, sem settar eru í viðkomandi samhæfðum stöðlum, má ganga út frá því að þeir uppfylli viðmiðanirnar.

3. Aðildarríki, sem hefur samþykkt aðila, skal fella útnefninguna úr gildi verði það þess áskynja að aðilinn uppfylli ekki lengur viðmiðanirnar sem um getur í VII. viðauka. Það skal tilkynna framkvæmdastjórninni og hinum aðildarríkjunum um þetta án tafar.

III. KAFLI

CE-MERKI

10. gr.

1. Á CE-samræmismerkinu skulu vera hástafirir „CE“. Merkið skal vera með því formi sem sýnt er í III. viðauka.

2. Vél skal merkja með CE-merkinu svo greinilegt og læsilegt sé, í samræmi við lið 1.7.3 í I. viðauka.

3. Óleyfilegt er að setja á vélar merki sem líklegt er að villi um fyrir þriðja aðila að því er varðar þýðingu og form CE-merkisins. Setja má hvers konar aðrar merkingar á vélararnar að því tilskildu að þær hindri ekki að CE-merkið sjáist vel og sé vel læsilegt.

4. Með fyrirvara um 7. gr.:

- a) komist aðildarríki að því að CE-merki hafi verið sett ranglega á vöru ber framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu skylda til að sjá til þess að varan samræmist ákvæðum um CE-merkingar og að bundinn sé endir á brotið samkvæmt skilyrðum sem aðildarríkið setur;
- b) ef ósamræmi heldur áfram skulu aðildarríkin grípa til allra viðeigandi ráðstafana til að takmarka eða banna markaðssetningu viðkomandi vöru eða tryggja að hún verði innkölluð í samræmi við ferlið sem mælt er fyrir um í 7. gr.

IV. KAFLI

LOKAÁKVÆÐI

11. gr.

Í öllum ákvörðunum, sem teknar eru samkvæmt þessari tilskipun og takmarka markaðssetningu og notkun véla eða öryggisfhluta, skal greina nákvæmlega frá ástæðunum sem liggja að baki þeim. Ákvörðunin skal án tafar tilkynnt hlutaðeigandi aðila og honum um leið kynnt þau lagaúrræði sem hann getur nýtt sér samkvæmt gildandi lögum í viðkomandi aðildarríki og sá frestur sem hann hefur til þess.

12. gr.

Framkvæmdastjórnin gerir nauðsynlegar ráðstafanir til að tryggja að öll gögn um ákvarðanir, sem hafa þýðingu fyrir framkvæmd tilskipunar þessarar, séu gerð tiltæk.

13. gr.

1. Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni ákvæði úr landslögum sem þau samþykkja um málefni sem tilskipun þessi nær til.

2. Fyrir 1. janúar 1994 skulu aðildarríkin kynna sér hversu langt stöðlunarvinnan er komin og gera tillögur að viðeigandi ráðstöfunum ef þörf krefur.

14. gr.

1. Tilskipanirnar, sem eru taldar upp í A-hluta VIII. viðauka, eru hér með felldar úr gildi en það breytir í engu skyldum aðildarríkjanna varðandi fresti samkvæmt B-hluta VIII. viðauka til að lögleiða þessar tilskipanir og beita þeim.

2. Líta ber á tilvísanir í niðurfelldu tilskipanirnar sem tilvísanir í þessa tilskipun og skulu þær lesnar með hliðsjón af samanburðartöflunni í IX. viðauka.

15. gr.

Tilskipun þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópubandalaganna*.

16. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Lúxemborg 22. júní 1998.

Fyrir hönd Evrópuþingsins,

J. M. GIL-ROBLES

forseti.

Fyrir hönd ráðsins,

J. CUNNINGHAM

forseti.

*I. VIÐAUKI***GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI Í TENGLUM VIÐ HÖNNUN OG SMÍÐI VÉLA OG ÖRYGGISÍHLUTA**

Í þessum viðauka merkir „vél“ ýmist „vél“ eða „öryggisíhlutur“ eins og skilgreint er í 2. mgr. 1. gr.

FORMÁLSORÐ

1. Kvaðir þær sem mælt er fyrir um í grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi gilda aðeins vegna samsvarandi hættu ef vél er notuð við aðstæður sem framleiðandi hefur ráðgert. Kröfur samkvæmt liðum 1.1.2., 1.7.3. og 1.7.4. gilda ávallt um allar vélar sem tilskipun þessi tekur til.
2. Grunnkröfur um heilsuvernd og öryggi, sem mælt er fyrir um í tilskipun þessari, eru bindandi. Í ljósi núverandi tæknikunnáttu kann þó að vera að ekki sé hægt að ná þeim markmiðum sem stefnt er að með kröfunum. Sé svo er skylt að leitast við af fremsta megni að hanna og smíða vélar þannig að þær komist sem næst þessum markmiðum.
3. Grunnkröfur um heilsuvernd og öryggi hafa verið flokkaðar eftir því hvaða hættur fjallað er um í þeim.

Vélum fylgja ýmis konar hættur sem kunna að vera tilgreindar undir fleiri en einni fyrirsögn í þessum viðauka.

Framleiðanda er skylt að meta hætturnar svo að hann geti borið kennsl á allar hættur sem tengjast þeirri vél sem hann framleiðir; vélin skal síðan hönnuð og smíðuð með tilliti til þess mats.

1. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI**1.1. Almennar athugasemdir****1.1.1. Skilgreiningar**

Í tilskipun þessari er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

1. „hættusvæði“: svæði inni í og/eða umhverfis vél þar sem heilsa og öryggi óvarins manns er í hættu;
2. „óvarinn maður“: hver sá sem er að nokkru eða öllu leyti á hættusvæði;
3. „stjórnandi“: sá eða þeir sem starfa við uppsetningu, stjórnun, stillingu, viðhald, hreinsun, viðgerð eða flutning véla.

1.1.2. Meginreglur um innbyggt öryggi

- a) Vélar skal smíða þannig að þær gegni hlutverki sínu og hægt sé að stilla þær og halda þeim við án þess að stofna fólki í hættu þegar þær eru notaðar við þær aðstæður sem framleiðandi hefur ráðgert.

Gera skal ráðstafanir til að útiloka alla slyshættu á ráðgerðum endingartíma vélar, að meðtöldum tímanum þegar vél er sett saman og tekin í sundur, jafnvel þótt slyshætta stafi af óeðlilegum aðstæðum sem þó má sjá fyrir.

- b) Þegar framleiðandi velur hentugustu aðferðirnar verður hann að fara að eftirtöldum meginreglum í þessari röð:

- útiloka eða draga úr hættu eftir fremsta megni (öryggi haft að leiðarljósi við hönnun og smíði vélanna),

- gera nauðsynlegar varnarráðstafanir vegna allrar hættu sem ekki er hægt að útiloka,
 - veita notendum upplýsingar um hættur sem eru til staðar vegna annmarka á þeim varnarráðstöfunum sem gerðar voru og tilgreina hvort krafist sé ákveðinnar þjálfunar og hvort þörf sé á persónuhlífum.
- c) Við hönnun og smíði véla og samningu notkunarleiðbeininga verður framleiðandi ekki aðeins að sjá fyrir venjulega notkun vélanna heldur einnig þá notkun sem eðlilegt er að gera ráð fyrir.
- Vélar verður að hanna þannig að komið verði í veg fyrir óeðlilega notkun ef slík notkun kynni að hafa hættu í för með sér. Annars verða notkunarleiðbeiningarnar að vekja athygli notenda á því hvornig eigi ekki, samkvæmt fenginni reynslu, að nota vélarnar.
- d) Við fyrirhugaðar notkunaráðstæður verður að draga sem mest úr óþægindum, þreytu og andlegu álagi stjórnanda, með meginreglur vinnuvistfræðinnar í huga.
- e) Við hönnun og smíði véla skal framleiðandi að taka mið af því að nauðsynleg eða fyrirsjáanleg notkun persónuhlífa (svo sem skófatnaðar, hanska o.s.frv.) kann að hefta hreyfingar stjórnandans.
- f) Vélar verður að búa öllum þeim sérbúnaði og fylgihlutum sem þarf til að hægt sé að stilla þær, halda þeim við og nota þær án nokkurrar hættu.

1.1.3. *Efni og vörur*

Efni, sem notað er við smíði vélar, eða vörur, sem notaðar eru og verða til við notkun véla, mega hvorki stofna öryggi né heilsu óvarinna manna í hættu.

Þegar vökvar eru notaðir á vél verður hún að vera hönnuð og smíðuð þannig að ekki skapist hætta við áfyllingu, notkun, endurnotkun og tæmingu.

1.1.4. *Lýsing*

Framleiðandi verður að búa vélar lýsingarbúnaði sem hentar hlutverki þeirra ef skortur á slíkri lýsingu getur valdið hættu þrátt fyrir venjulega umhverfislýsingu.

Framleiðandi verður að tryggja að ekki myndist truflandi skuggasvæði, óþægilega skær birta eða hættuleg snúningssjárverkni sem stafar af lýsingunni sem hann hefur búið vélarnar.

Ef fylgjast þarf reglubundið með innri vélarhlutum verður að búa þá sérstökum lýsingarbúnaði; það sama gildir um staði þar sem stilling og viðhald fer fram.

1.1.5. *Hönnun sem miðar að því að auðvelda meðhöndlun vélar*

Vél, eða hver hluti hennar, verður að vera

- hættulaus í meðhöndlun,
- þannig um búin eða hönnuð að hægt sé að geyma hana án þess að hún verði fyrir tjóni eða hætta stafi af henni (t.d. að stöðugleiki sé nægur, sérstakar undirstöður o.s.frv.).

Komi þyngd, stærð eða lögun vélar eða ýmissa íhluta hennar í veg fyrir að hægt sé að flytja vélina eða viðkomandi hluta með handafli verður vélin eða hver hluti hennar að vera

- annaðhvort með festibúnaði fyrir lyftitæki, eða

- þannig gerð að hægt sé að setja slíkan festibúnað á vélina eða viðkomandi hluta (t.d. göt með skrúfugangi), eða
- þannig í lögum að auðvelt sé að nota venjuleg lyftitæki.

Þegar flytja á vél eða einhvern hluta hennar með handafli verður

- annaðhvort að vera auðvelt að flytja þau, eða
- þau búiin höldum (t.d. handföngum) sem gera það kleift að flytja þau án nokkurrar hættu.

Gera verður sérstakar ráðstafanir vegna meðhöndlunar verkfæra og/eða vélarhluta, þótt léttir séu, sem gætu reynst hættulegir (lögum, efni o.s.frv.).

1.2. Stjórnbúnaður

1.2.1. Öryggi og áreiðanleiki stjórnbúnaðar

Stjórnbúnað skal hanna og smíða þannig að hann sé öruggur og áreiðanlegur og þannig að komið sé í veg fyrir að hættuástand skapist. Hann verður umfram allt að vera hannaður og smíðaður þannig:

- að hann þoli eðlilegt ytra og innra álag,
- að rökvilla skapi ekki hættuástand.

1.2.2. Stjórnbúnaður

Stjórnbúnaðurinn skal vera:

- greinilegur og auðþekktanlegur og merktur á viðeigandi hátt ef þörf krefur,
- staðsettur þannig að hægt sé stjórna honum með öryggi, hiklaust, án allra tafa og ótvírætt,
- hannaður þannig að rökrétt samræmi ríki milli hreyfinga stjórnbúnaðarins og aðgerða sem hann hrindir af stað,
- staðsettur utan hættusvæða nema sérstakur stjórnbúnaður ef þörf krefur, svo sem neyðarstöðvunarbúnaður og stjórnborð fyrir róbótaþjálfun,
- staðsettur þannig að stjórnun hans auki ekki á slyshættu,
- hannaður eða varinn þannig að ekki sé hægt að framkvæma aðgerðir, sem gætu haft í för með sér slyshættu, nema með ásetningi,
- gerður til að þola ráðgert álag; gefa verður neyðarstöðvunarbúnaði, sem gæti orðið fyrir miklu álagi, sérstakan gaum.

Þegar stjórnbúnaður er hannaður og smíðaður til að framkvæma margar mismunandi aðgerðir, það er að segja þegar aðgerð er ekki ótvíræð (t.d. með notkun hnappaborða o.s.frv.), verður að gefa aðgerðina, sem framkvæma á, skýrt til kynna og staðfesta hana ef nauðsyn krefur.

Stjórnbúnaður verður að vera þannig úr garði gerður að fyrirkomulag hans, hreyfing og átaksviðnám sé í samræmi við þá aðgerð sem framkvæma skal, með hliðsjón af meginreglum vinnuvistfræðinnar. Taka skal tillit til aðstæðna sem skapast vegna nauðsynlegrar eða fyrirhugaðrar notkunar persónuhlífa (svo sem skófatnaðar, hanska o.s.frv.).

Vél verður að hafa nauðsynlegan mælubúnað (skífur, merki o.s.frv.) til að hægt sé að stjórna henni á öruggan hátt. Stjórnandi verður að geta lesið á þessa mæla frá stjórnstað.

Stjórnandi verður að geta fullvissað sig um það frá aðalstjórnstað að engir óvarðir menn séu staddir á hættusvæðum.

Geti hann það ekki skal hanna og smíða stjórnkerfið þannig að jafnan sé gefið viðvörðunarljóðmerki og/eða -ljósmerki áður en vél fer í gang. Óvarinn maður verður að hafa tíma og tækifæri til að bregðast skjótt við til að hindra að vél fari í gang.

1.2.3. *Gangsetning*

Vél má aðeins vera hægt að setja í gang af ásettu ráði og með þar til gerðum stjórnubúnaði.

Hið sama gildir þegar:

- vél er sett aftur í gang eftir stöðvun, hver sem ástæðan fyrir stöðvuninni var,
- gerð er veruleg breyting á vinnsluskilyrðum vélar (t.d. hraða, þrýstingi o.s.frv.),

nema óvarðir menn séu ekki í hættu þótt vél fari aftur í gang á þennan hátt eða gangi hennar sé breytt.

Grunnkrafa þessi gildir ekki þegar endurgangsetning eða breyting á vinnsluskilyrðum vélar er eðlileg framvinda sjálfvirkar hringrásar.

Þegar vél er búin fleiri en einum gangsetningarbúnaði og stjórnendur geta því stofnað hver öðrum í hættu verður að bæta við búnaði til að koma í veg fyrir þá hættu (t.d. stýri-eða valbúnaði sem gerir það að verkum að aðeins er hægt að nýta einn hluta gangsetningarbúnaðarins í senn).

Eftir stöðvun verður að vera auðvelt að setja sjálfvirkan vélakost aftur á sjálfstýringu um leið og öryggisskilyrðum hefur verið fullnægt.

1.2.4. *Stöðvunarbúnaður*

Stöðvun af eðlilegum orsökum

Vélar skulu hafa stjórnubúnað sem gerir það kleift að stöðva þær á öruggan hátt.

Á hverjum vinnustað skal vera stjórnubúnaður til að stöðva suma eða alla hreyfanlega hluta vélar, eftir því um hvers konar hættu er að ræða, þannig að ekki stafi hætta af vélinni. Stöðvunarskipun verður að ógilda gangsetningarskipun.

Um leið og vél eða hættulegir hlutar hennar stöðvast verður orkuflutningur til viðkomandi gangsetningarbúnaðar að vera rofinn.

Neyðarstöðvun

Vélar skulu hafa minnst einn neyðarstöðvunarbúnað til að hægt sé að afstýra ríkjandi eða yfirvofandi hættuástandi. Undanskilið þessu eru:

- vélar þar sem ekki er hægt að draga úr hættu með neyðarstöðvunarbúnaði, annaðhvort vegna þess að hann myndi ekki stytta stöðvunartímann eða koma í veg fyrir að hægt sé að gera sérstakar ráðstafanir til að ráða bót á hættuástandinu,
- hreyfanleg, vélknúin handverkfæri og handstýrðar vélar.

Neyðarstöðvunarbúnaðurinn skal:

- hafa auðþekktanlegan, augsýnilegan stjórnubúnað sem fljótlegt er að komast að,
- stöðva hættulega vinnslu eins fljótt og unnt er án þess að auka á hættuna,
- setja eða gera það kleift að setja ákveðnar öryggisáðgerðir ef þörf krefur.

Neyðarstöðvunarbúnaður skal þannig gerður að hann haldist í stöðvunarstöðu eftir að skipun um stöðvun hefur verið gefin og þar til hún er afturkölluð sérstaklega; ekki má vera hægt að virkja búnaðinn án þess að gefa stöðvunarskipun; búnaðinn má einungis vera hægt að aftengja með viðeigandi aðgerð og þótt búnaðurinn sé aftengdur má það ekki hafa í för með sér að vélin fari aftur í gang, aðeins að hægt sé að gangsetja hana aftur.

Vélasamstæður og -kerfi

Þegar um er að ræða vélar eða vélarhluta sem eiga að vinna saman verður framleiðandi að hanna og smíða vél þannig að stöðvunarbúnaðurinn, þar með talin neyðarstöðvunin, geti ekki aðeins stöðvað vélina heldur allan búnað á undan og/eða eftir henni í vinnsluferlinu ef áframhaldandi gangur hans getur verið hættulegur.

1.2.5. *Valrofi fyrir stjórn- eða hraðastillingu*

Sú stjórnstilling, sem valin er, verður að ógilda öll önnur stjórnkerfi, að neyðarstöðvunarbúnaði undanskildum.

Hafi vél verið hönnuð og smíðuð þannig að hægt sé velja mismunandi stjórn- eða hraðastillingu á mismunandi öryggisstigi (t.d. vegna vélarstillingar, viðhalds, skoðunar o.s.frv.) verður að búa hana valrofa til stjórn- eða hraðastillingar sem hægt er að læsa í öllum stillingum. Hver rofastilling verður að svara til aðeins einnar stjórn- eða hraðastillingar.

Í stað þessa valrofa má nota aðra valaðferð sem takmarkar notkun ákveðinna aðgerða, sem vélin framkvæmir, við ákveðna hópa stjórnenda (t.d. aðgangstákn fyrir ákveðnar aðgerðir sem er stjórnað stafrænt o.s.frv.)

Verði vél í ákveðnum tilvikum að geta gengið án þess að varnarbúnaður hennar sé í sambandi verður valrofinn að geta allt í senn:

- aftengt sjálfstýringu,
- útilokað hreyfingar annarra stjórnækja en þeirra sem krefjast stöðugrar handstýringar,
- útilokað að hættulegir, hreyfanlegir hlutar séu í gangi nema gerðar séu auknar öryggisráðstafanir (dregið úr hraða og álagi, gangur rofinn reglubundið eða aðrar viðeigandi ráðstafanir o.s.frv.) og án þess að hætta stafi af samtengdum aðgerðum,
- komið í veg fyrir allar hreyfingar, sem gætu skapað hættu, með því að hafa ráðgerð eða óráðgerð áhrif á innri skynjara vélarinnar.

Auk þess verður stjórnandi að geta haft fullt vald frá stjórnstað yfir gangi þeirra vélarhluta sem hann stjórnar.

1.2.6. *Bilun í orkuflutningsbúnaði*

Ekki má skapast hættuástand þegar orkuflutningur til vélar stöðvast, hefst á ný eftir stöðvun eða er ójafn, ýmist of mikill eða of lítill.

Sérstaka áherslu skal leggja á:

- að vélin fari ekki í gang fyrir mistök,
- að ekki sé komið í veg fyrir að vél stöðvist þegar skipun um stöðvun hefur verið gefin,
- að enginn hreyfanlegur vélarhluti eða vinnslufni geti fallið niður eða kastast frá henni,
- að ekki sé komið í veg fyrir að sjálfvirkur eða handstýrður búnaður geti stöðvað einhvern hinna hreyfanlegu vélarhluta,
- varnarbúnaður komi að fullu gagni.

1.2.7. *Bilun í stjórnrás*

Galli í rökrás stjórnþúnaðarins eða bilun eða skemmdir í stjórnrás mega ekki leiða til hættuástands.

Sérstaka áherslu skal leggja á:

- að vélin fari ekki í gang fyrir mistök,
- að ekki sé komið í veg fyrir að vél stöðvist þegar skipun um stöðvun hefur verið gefin,
- að enginn hreyfanlegur vélarhluti eða vinnslufni geti fallið niður eða kastast frá henni,
- að ekki sé komið í veg fyrir að sjálfvirkur eða handstýrður búnaður geti stöðvað einhvern hinna hreyfanlegu vélarhluta,
- að varnarbúnaður komi að fullu gagni.

1.2.8. *Hugbúnaður*

Hugbúnaður fyrir samskipti stjórnanda og skipana- eða stjórnkerfis vélar verður að vera þægilegur í notkun.

1.3. **Varnir gegn hættum af völdum véla**

1.3.1. *Stöðugleiki*

Vélar, íhlutir og fylgihlutir þeirra verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær séu nægilega stöðugar þegar þær eru notaðir við ráðgerðar aðstæður (með hliðsjón af loftslagi ef þörf krefur) og ekki hætta á að þær velti, falli eða hreyfist óvænt.

Ef lögun vélar eða fyrirhuguð uppsetning hennar veldur því að hún er ekki nægilega stöðug skal vélin búin nauðsynlegum festingum og þær tilgreindar í notkunarleiðbeiningunum.

1.3.2. *Hætta á bilun við notkun*

Vélarhlutar og tengingar milli þeirra verða að þola álagið sem þeir verða fyrir þegar þeir eru notaðir eins og framleiðandi hefur ráðgert.

Efnin, sem eru notuð, verða að vera nægilega endingargóð fyrir þau verk sem framleiðandi hefur ráðgert, einkum að því er varðar þreytu, öldrun, tæringu og slit.

Framleiðandi verður að tilgreina í notkunarleiðbeiningunum hvernig og hve oft þurfi að skoða og gera við vél til að fyllsta öryggis sé gætt. Hann verður, eftir því sem við á, að tilgreina þá vélarhluta sem slitna og hve oft þurfi að skipta um þá.

Þegar hætta er á að hlutir springi eða brotni þrátt fyrir varúðarráðstafanir (t.d. slípiskífur) verða hinir hreyfanlegu hlutar að vera þannig settir í og búið um þá að brot úr þeim dreifist ekki.

Bæði stífar og sveigjanlegar pípur sem flytja vökva, einkum við háþrýsting, verða að þola ráðgert innra og ytra álag og vera tryggilega festar og/eða varðar gegn hvers konar ytra álagi; gera verður varúðarráðstafanir til að tryggja að ekki stafi hætta af skyndilegum brestum (snöggar hreyfingar, háþrýstibuna o.s.frv.).

Þegar vinnsluefnið er fært að verkfærinu á sjálfvirkan hátt verður eftirfarandi skilyrðum að hafa verið fullnægt til að komist verði hjá hættu fyrir óvarða menn (t.d. ef verkfærið brotnar):

- þegar vinnsluefnið kemst í snertingu við verkfærið verður verkfærið að vera komið í rétta vinnslustöðu,
- þegar verkfærið fer í gang og/eða stöðvast (af ásettu ráði eða ekki) verða hreyfingin sem færir vinnsluefnið áfram og hreyfing verkfærisins að vera samstilltar.

1.3.3. *Hætta sem fylgir því að hlutir falla niður eða kastast burt*

Gera verður ráðstafanir til að koma í veg fyrir að hlutir (vinnsluefni, verkfæri, spæmir, flísar og annað úrgangsefni o.s.frv.) falli niður eða kastist burt og skapi slyshættu.

1.3.4. *Hætta sem stafar af ytri flötum, köntum og hornum*

Aðgengilegir hlutar vélar skulu eins og framast er kostur vera án hvassra kanta og horna eða grófrar áferðar sem gæti valdið meiðslum.

1.3.5. *Hætta sem stafar af sambyggðum vélum*

Þegar vél á að framkvæma margar mismunandi aðgerðir og vinnsluefnið er fjarlægð með handafla milli aðgerða (sambyggðar vélar) verður vélin að vera þannig hönnuð og smíðuð að hægt sé að nota hvern hluta fyrir sig án þess að hinir hlutarnir stofni óvörðum manni í hættu eða valdi honum óþægindum.

Því verður að vera hægt að gangsetja og stöðva sérstaklega þá hluta sem ekki eru varðir.

1.3.6. *Hætta sem stafar af mismunandi snúningshraða verkfæra*

Þegar vél er ætlað að framkvæma aðgerðir við mismunandi notkunaraðstæður (t.d. mismunandi hraða eða orkugjöf) verður hún að vera þannig hönnuð og smíðuð að hægt sé að velja og stilla á þessar notkunaraðstæður á öruggan og áreiðanlegan hátt.

1.3.7. *Ráðstafanir gegn hættu sem stafar af hreyfanlegum vélarhlutum*

Hreyfanlegir vélarhlutar verða að vera þannig hannaðir, smíaðir og staðsettir að engin hætta stafi af þeim eða, sé samt hætta á ferðum, búnir hlífum eða varnarbúnaði til að komist verði hjá allri hættu á snertingu sem valdið gæti slysum.

Gera verður allar nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir að hreyfanlegir hlutar í vinnsluferlinu stöðvist af ófyrirséðum ástæðum. Ef hætta er á slíkri stöðvun þrátt fyrir allar varúðarráðstafanir sem gerðar eru ber framleiðanda að láta sérstakan varnarbúnað

eða verkfæri og leiðarvísi fylgja vélinni og e.t.v. setja skilti á vélina til að hægt sé að setja hana í gang aftur án þess að hætta stafi af.

1.3.8. *Val á vörnum gegn hættum sem stafa af hreyfanlegum vélarhlutum*

Velja skal hlífur eða varnarbúnað, til að verjast hættum sem stafa af hreyfanlegum vélarhlutum, með hliðsjón af því um hvers konar hættu er að ræða. Nota skal eftirfarandi viðmiðunarreglur við valið.

A. Hreyfanlegir hlutar drifbúnaðar

Hlífur, sem gerðar eru til að verja óvarða menn gegn hættum sem stafa af hreyfanlegum hlutum drifbúnaðar (svo sem reimhjólum, reimum, tannhjólum, tannstöngum, drifásam o.s.frv.), verða:

- annaðhvort að vera fastar, í samræmi við kröfur samkvæmt liðum 1.4.1 og 1.4.2.1, eða
- lausar, í samræmi við kröfur samkvæmt lið 1.4.1 og A-hluta liðar 1.4.2.2.

Nota ber lausar hlífur þegar vænta má að oft þurfi að komast að hlutunum.

B. Hreyfanlegir vélarhlutar sem eru þáttur í vinnslunni

Hlífur eða varnarbúnaður, sem er gerður til að verja óvarða menn gegn hættu sem stafar frá hreyfanlegum vélarhlutum sem eru þáttur í vinnslunni (t.d. skurðarverkfæri, hreyfanlegir hlutar í pressum, valsar, hlutir sem eru í vinnslu o.s.frv.), verða:

- að vera fastar hlífur í samræmi við kröfur samkvæmt liðum 1.4.1 og 1.4.2.1, sé þess kostur,
- að öðrum kosti að vera lausar hlífur í samræmi við kröfur samkvæmt lið 1.4.1 og B-hluta liðar 1.4.2.2 eða varnarbúnaður, svo sem skynjarar (t.d. ljósnemar, mottur með skynjurum o.s.frv.), varnarbúnaður sem tryggir nægilega fjarlægð frá hættusvæði (svo sem stjórnrofar fyrir báðar hendur), eða sjálfvirkur varnarbúnaður sem kemur í veg fyrir að stjórnandinn eða hluti af líkama hans komist inn á hættusvæði, í samræmi við kröfur samkvæmt liðum 1.4.1 og 1.4.3.

Sé ekki er hægt að gera ákveðna hreyfanlega vélarhluta, sem eiga beinan þátt í vinnslunni, óaðgengilega að hluta til eða að öllu leyti meðan á vinnslu stendur vegna aðgerða sem útheimta að stjórnandi starfi í námunda við þá skal, sé það tæknilega gerlegt, búa þessa hluta:

- föstum hlífum, í samræmi við kröfur sem settar eru fram í liðum 1.4.1 og 1.4.2.1, til að koma í veg fyrir að hægt sé að komast að þeim hlutum sem ekki eru notaðir við vinnsluna,
- stillanlegum hlífum, í samræmi við kröfur sem settar eru fram í liðum 1.4.1 og 1.4.2.3, til að koma í veg fyrir hægt sé að komast að öðrum hreyfanlegum vélarhlutum en þeim sem eru bráðnauðsynlegir fyrir vinnsluna.

1.4. **Kröfur um eiginleika hlífa og varnarbúnaðar**

1.4.1. *Almennar kröfur*

Um hlífur og varnarbúnað gildir eftirfarandi:

- hann verður að vera traustbyggður,

- hann má ekki auka á slyshættu,
- ekki má vera auðvelt að komast hjá notkun hans eða gera hann óvirkan,
- hann verður að vera staðsettur í hæfilegri fjarlægð frá hættusvæðinu,
- hann má ekki byrgja sýn yfir vinnsluferlið meira en brýna nauðsyn ber til,
- hann verður gera það kleift að vinna við uppsetningu og/eða endurnýjun á verkfærum og viðhald á vél með því að takmarka aðeins aðgang að því svæði þar sem vinna á að fara fram, helst án þess að taka þurfi hlífina eða varnarbúnaðinn burt.

1.4.2. Sérkröfur sem gerðar eru til hlífa

1.4.2.1. Fastar hlífar

Fastar hlífar verða að vera rammlega festar.

Festingar skulu vera þannig að verkfæri þurfi til að losa þær.

Ef unnt er eiga hlífar ekki að geta haldist kyrrar á sínum stað þegar festingarnar vantar.

1.4.2.2. Lausar hlífar

A. Lausar hlífar af A-gerð verða:

- að haldast kyrrar á vélinni þegar þær eru opnar, eftir því sem unnt er,
- að vera í tengslum við læsingarbúnað til að koma í veg fyrir að hreyfanlegir vélarhlutar fari af stað á meðan hægt er að komast að þeim og gefa skipun um stöðvun þegar þær eru ekki lengur í læstri stöðu.

B. Lausar hlífar af B-gerð verða að vera þannig hannaðar, smíðaðar og innfelldar í stjórnkerfið:

- að hreyfanlegir hlutar geti ekki farið í gang á meðan þeir eru innan seilingar frá stjórnanda,
- að óvarinn maður geti ekki náð til hreyfanlegra hluta eftir að þeir eru komnir í gang,
- að aðeins sé hægt að stilla þær með ásetningi, svo sem með því að nota verkfæri, lykil o.s.frv.,
- að vanti einn hluta þeirra eða bili hann komi það í veg fyrir að hreyfanlegu vélarhlutarnir fari í gang eða stöðvist,
- að viðeigandi tálmi veiti vörn gegn hættu á að hlutir eða vinnsluefni kastist frá vélinni.

1.4.2.3. Stillanlegar hlífar sem takmarka aðgang

Stillanlegar hlífar sem takmarka aðgang að hreyfanlegum vélarhlutum sem eru bráðnauðsynlegir fyrir vinnsluna:

- verður að vera hægt að stilla með handafla eða sjálfvirkt eftir því um hvers konar vinnu er að ræða,
- verður að vera auðvelt að stilla án verkfæra,

- verða eins og framast er unnt að draga úr hættu á að hlutir eða vinnsluefni kastist frá vélinni.

1.4.3. Sérkröfur sem gerðar eru til varnarbúnaðar

Varnarbúnað verður að hanna, smíða og fella þannig inn í stjórnkerfið:

- að hreyfanlegir hlutar geti ekki farið í gang á meðan þeir eru innan seilingar frá stjórnanda,
- að óvarinn maður geti ekki náð til hreyfanlegra hluta eftir að þeir eru komnir í gang,
- að aðeins sé hægt að stilla hann með ásetningi, svo sem með því að nota verkfæri, lykil o.s.frv.,
- að vanti einn hluta þeirra eða bili hann komi það í veg fyrir að hreyfanlegu vélarhlutarnir fari í gang eða stöðvist.

1.5. Varnir gegn annars konar hættu

1.5.1. Hætta sem stafar af rafmagni

Þegar vél gengur fyrir rafmagni verður hún að vera hönnuð, smíðuð og búin þannig að komið sé í veg fyrir, eða koma megi í veg fyrir, slyshættu af völdum rafmagns.

Þær sérstöku reglur, sem eru í gildi um rafföng ætluð til notkunar innan ákveðinna spennumarka, skulu taka á sama hátt til véla sem eru notaðar innan þessara marka.

1.5.2. Stöðurafmagn

Vélar skal hanna og smíða þannig að komist verði hjá myndun hættulegrar stöðurafmagnshleðslu og/eða þær skulu vera með afhleðslubúnaði.

1.5.3. Hætta sem stafar af annarri orku en rafmagni

Þegar vél er knúin annarri orku en rafmagni (t.d. vökvaafli, þrýstilofti eða hitaorku o.s.frv.) verður hún að vera hönnuð, smíðuð og búin þannig að komist verði hjá allri hugsanlegri hættu af völdum þessara orkutegunda.

1.5.4. Hætta sem stafar af mistökum við ísetningu

Vélarhlutar, sem hætta getur stafað af, skal hanna þannig að ekki sé hægt að gera mistök við ísetningu eða endurísetningu þeirra en ef það er ekki hægt skal skrá upplýsingar á hlutana sjálfa og/eða vélarhúsin. Sömu upplýsingar skal skrá á hreyfanlega vélarhluta og/eða vélarhús þeirra þegar nauðsynlegt er að þekkja hreyfingaráttina til að forðast hættu. Í notkunarleiðbeiningum skal veita allar viðbótarupplýsingar sem kunna að reynast nauðsynlegar.

Geti skapast hætta vegna gallaðrar tengingar verður að fyrirbyggja rangar tengingar á leiðslum fyrir vökva, rafmagn o.fl. við hönnun véla eða, ef það er ekki hægt, með upplýsingum sem skráðar eru á pípum, strengi o.fl. og/eða tengidósir.

1.5.5. Hætta sem stafar af mjög háu eða lágu hitastigi

Gera verður ráðstafanir til að útiloka slyshættu vegna snertingar eða nálægðar við vélahluta eða efni sem eru mjög heit eða mjög köld.

Það skal metið hvort hætta sé á að heitt eða mjög kalt efni sprautist út. Sé hætta á því skal gera nauðsynlegar ráðstafanir til að koma í veg fyrir það eða, ef það er ekki hægt af tæknilegum ástæðum, gera ráðstafanir gegn slíkri hættu.

1.5.6. *Eldhætta*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að ekki stafi hætta af eldi eða ofhitun frá vélunum sjálfum eða lofttegundum, vökvum, ryki, gufu eða öðrum efnum sem eru framleidd eða notuð í vélunum.

1.5.7. *Sprengihætta*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að ekki sé hætta á sprengingu frá þeim sjálfum eða lofttegundum, vökvum, ryki, gufu eða öðrum efnum sem eru framleidd eða notuð í þeim.

Í þessu skyni verður framleiðandinn að grípa til ráðstafana til:

- að koma í veg fyrir að styrkleiki þessara efna nái hættustigi,
- að koma í veg fyrir að kvikni í sprengifimu andrúmslofti,
- að sprengingin verði eins lítil og framast er unnt, sé ekki hægt að koma í veg fyrir hana, til að umhverfinu stafi ekki hætta af henni.

Gera verður sömu varúðarráðstafanir ef framleiðandi gerir ráð fyrir að vélar séu notaðar í sprengifimu andrúmslofti.

Rafföng, sem eru hluti af þessum vélum, verða að uppfylla ákvæði gildandi sértílskipana að því er sprengihættu varðar.

1.5.8. *Hætta sem stafar af hávaða*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að hætta, sem stafar af hávaðamengun í lofti, verði eins lítil og framast er unnt með hliðsjón af tækniþróun og aðferðum við að deyfa hávaða, einkum við upptök hans.

1.5.9. *Hætta sem stafar af titringi*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að hætta, sem stafar af titringi frá þeim, verði eins lítil og framast er unnt með hliðsjón af tækniþróun og aðferðum við að minnka titring, einkum við upptök hans.

1.5.10. *Hætta sem stafar af geislun*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að geislun frá vélunum verði ekki meiri en nauðsynlegt er fyrir þau verk sem þær vinna og hafi engin áhrif á óvarða menn eða í svo litlum mæli að hættulaust sé.

1.5.11. *Hætta vegna utanaðkomandi geislunar*

Vél verður að hanna og smíða þannig að utanaðkomandi geislun trufli ekki gang hennar.

1.5.12. *Hætta sem stafar af leysigeislabúnaði*

Þegar leysigeislabúnaður er notaður skal hafa hliðsjón af eftirfarandi ákvæðum:

- leysigeislabúnaður verður að hanna og smíða þannig að ekki sé hætta á óvæntri geislun,
- leysigeislabúnaður á vélum verður að vera með hlífum þannig að hvorki geislarnir sjálfir, geislun vegna endurvarps og dreifingar né annars stigs geislun valdi heilsutjóni,
- ljósnefnaþúnaður til að fylgjast með eða stilla leysigeislabúnað á vélum verður að vera þannig gerður að ekki sé hætta á heilsutjóni vegna leysigeisla.

1.5.13. *Hætta af mengun af völdum ryks, lofttegunda o.s.frv.*

Vél skal hanna, smíða og/eða búa þannig að engin hætta stafi af lofttegundum, vökvum, ryki, gufu og öðrum úrgangsefnum sem vélin framleiðir.

Sé hætta á þessu verður vélin að vera þannig búin að hún loki efnin inni og/eða sozi þau burt.

Þegar vélin er ekki lokuð við venjulega notkun verður áður nefndur búnaður til að loka efnin inni eða sogi þau burt að vera staðsettur eins nálægt upptökum mengunarinnar og framast er unnt.

1.5.14. *Hætta á að festast í vél*

Vélar skulu hannaðar, smíðaðar eða vera með þannig búnaði að menn geti ekki lokast inni í þeim eða, ef það er ekki hægt, með þannig búnaði að hægt sé að kalla á hjálp.

1.5.15. *Hætta á að renna, hrasa eða detta*

Hlutar véla, sem líklegt er að menn séu á ferðinni í kringum eða standi við, skulu hannaðir og smíðaðir þannig að ekki sé hætta á að menn renni, hrasi eða detti á eða um þessa hluta.

1.6. **Viðhald**

1.6.1. *Viðhald vélar*

Þeir staðir, þar sem stilling, smurning og viðhald vélar fer fram, verða að vera utan hættusvæðis. Vél verður að vera hægt að stilla, halda og gera við, hreinsa og þjónusta þegar hún er ekki í gangi.

Ef tæknilegar ástæður koma í veg fyrir að einu eða fleiri af framangreindum skilyrðum verði fullnægt skal vera hægt að framkvæma þessar aðgerðir án nokkurrar hættu (sbr. 1.2.5).

Þegar um sjálfvirkar vélar er að ræða og, ef þörf krefur, aðrar vélar verður framleiðandi að búa þær tengibúnaði til að hægt sé að koma fyrir tækjum til að leita að bilunum og greina þær.

Þegar oft þarf að skipta um vélarhluta í sjálfvirkum vélum, meðal annars vegna breytinga á framleiðslu eða vegna þess að þeim hættir til að slitna eða búast má við tjóni á þeim vegna óhapps, verður að vera hægt að taka þá burt og setja aðra í þeirra stað á auðveldan og öruggan hátt. Það verður að vera hægt að komast að hlutunum til að sinna þessum verkum með nauðsynlegum tæknilegum hjálpargögnum (verkfærum, mælitækjum o.s.frv.) í samræmi við þá aðferð sem framleiðandi tilgreinir.

1.6.2. *Aðkomuleiðir að vinnslu- og þjónustustöðum*

Framleiðandi verður að sjá fyrir aðkomuleiðum að vél (með tröppum, stigum, göngubrúum o.s.frv.) til að hægt sé að komast hættulaust að öllum stöðum þar sem framleiðsla, stilling og viðhald fer fram.

1.6.3. *Orkugjafar einangraðir*

Vélar verða að hafa búnað sem einangrar þær frá orkugjöfum. Einangrunarbúnaðinn verður að auðkenna greinilega. Honum verður að vera hægt að læsa ef endurtenging gæti stofnað óvörðum manni í hættu. Þegar um rafmagnsvél er að ræða sem fær rafmagn gegnum tengikló er nóg að taka tengiklóna úr sambandi við straumrásina.

Einangrunarbúnaðinum verður líka að vera hægt að læsa ef stjórnandi getur ekki gengið úr skugga um hvort samband sé enn rofið frá öllum stöðum hann hefur aðgang að.

Þegar samband hefur verið rofið verður að vera hægt að eyða allri orku sem eftir er eða geymist í straumrás vélarinnar án þess að stofna óvörðum mönnum í hættu.

Heimilt er að gera þá undantekningu frá framangreindum kröfum að ákveðnar straumrásir séu áfram tengdar orkugjöfum sínum til að halda vinnsluefni föstu, geyma upplýsingar, lýsa innri hluta o.s.frv. Í þeim tilvikum verður að gera sérstakar ráðstafanir til að tryggja öryggi stjórnanda.

1.6.4. *Afskipti stjórnanda*

Vél verður að hanna, smíða og búa þannig að stjórnandi þurfi sem sjaldnast að hafa afskipti af henni.

Þegar ekki er hægt að komast hjá því að stjórnandi hafi afskipti af vélinni verður hann að geta gert það á auðveldan og öruggan hátt.

1.6.5. *Þrif á innri hlutum*

Vélar verður að hanna og smíða þannig að hægt sé að þrifa innri hluta, sem í hafa verið hættuleg efni eða efnablöndur, án þess að fara inn í þessa hluta; ef nauðsynlegt er að hreinsa stíflu verður sömuleiðis að vera unnt að gera það utan frá. Ef ekki er hægt að komast hjá því að fara inn í vélina verður framleiðandi að sjá til þess við smíði hennar að vinna við þrif hafi sem minnsta hættu í för með sér.

1.7. **Merkingar og leiðbeiningar**

1.7.0. *Upplýsingar*

Upplýsingar þær sem þarf til að stjórna vél skulu vera ótvíræðar og auðskiljanlegar.

Þær mega ekki vera svo umfangsmiklar að þær ofgeri stjórnandanum.

Geti óvörðum mönnum stafað hættu af gangtruflun í vél sem ekki er fylgst með skal vélin búin þannig að hún gefi frá sér viðeigandi hljóð- eða ljósmerki til viðvörunar.

1.7.1. *Viðvörunarbúnaður*

Ef vél er með viðvörunarbúnaði (t.d. töflum, ljósmerkjum o.s.frv.) verður hann að gefa ótvíræð og auðskiljanleg merki.

Stjórnandinn verður ávallt að eiga þess kost að ganga úr skugga um að viðvörunarbúnaðurinn sé í lagi.

Fullnægja verður kröfum sem gerðar eru í sértilskipunum um lita- og öryggismerkjabúnað.

1.7.2. *Viðvaranir um að enn sé hættu á ferðum*

Sé enn hættu á ferðum þrátt fyrir allar ráðstafanir sem gerðar hafa verið eða sé hættu hugsanleg þótt hún sé ekki augljós (vegna rafmagnstöfluskápa, geislagjafa, leka úr vökva-leiðslum, svæða sem ekki sjást o.s.frv.) verður framleiðandinn að vara við henni.

Slíkar viðvaranir ættu helst að vera auðskiljanlegar skýringarmyndir og/eða skráðar á einni af þjóðtungum landsins þar sem vélin er í notkun ásamt þeim tungumálum sem stjórnendurnir skilja, sé þess óskað.

1.7.3. *Merking*

Á allar vélar verður að minnsta kosti að skrá eftirfarandi atriði, greinilega og óafmáanlega:

- nafn og heimilisfang framleiðanda,
- CE-merkið (sjá III. viðauka),
- heiti framleiðsluraðar eða gerðar,
- raðnúmer, ef um slíkt er að ræða,
- smíðaár.

Hafi framleiðandi ætlað vél til nota á sprengihættustöðum skal það einnig skráð á vélina.

Vél verða auk þess að fylgja allar upplýsingar um viðkomandi gerð sem nauðsynlegar eru til að hún reynist örugg í notkun (t.d. mesti snúningshraði fyrir tiltekna hluta sem snúast, mesta þvermál verkfæra sem á að setja í hana, stærð, massi o.s.frv.).

Ef beita þarf lyftibúnaði á vélarhluta meðan hann er í notkun verður að skrá massa vélarhlutans á vélina á greinilegan, óafmáanlegan og ótvíræðan hátt.

Á umskiptanlega búnaðinum, sem um getur í þriðja undirlið 2. mgr. 1. gr., verður að skrá sömu upplýsingar.

1.7.4. *Notkunarleiðbeiningar*

a) Með öllum vélum verða að fylgja notkunarleiðbeiningar þar sem eftirfarandi atriði að minnsta kosti koma fram:

- endurtekning á þeim upplýsingum sem skráðar eru á vélarnar, að undanskildu raðnúmeri, (sbr. 1.7.3.) og allar viðeigandi upplýsingar til viðbótar sem auðveldu viðhald (t.d. heimilisfang innflytjanda, viðgerðarmanna o.s.frv.),
- ráðgerð notkun vélar samkvæmt c-lið í lið 1.1.2.,
- allar verkstöðvar þar sem vænta má að stjórnendur véla haldi sig,
- notkunarleiðbeiningar svo að ekki sé hætt á slysum við eftirfarandi:
 - gangsetningu,
 - notkun,
 - meðhöndlun, með því að gefa upp massa vélar og hluta hennar ef þá þarf að flytja reglulega og hvern fyrir sig,
 - samsetningu vélar og þegar hún er tekin í sundur,
 - stillingu,
 - viðhald (þjónustu og viðgerðir),
- ef þörf krefur, leiðbeiningar um þjálfun,
- ef þörf krefur, helstu einkenni tækjanna sem setja má á vélina.

Ef þörf krefur skal í notkunarleiðbeiningum vekja athygli á því hvernig eigi ekki að nota vélina.

- b) Framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu skal semja notkunarleiðbeiningarnar á einu af tungumálum bandalagsins. Þegar vélar eru teknar í notkun skal þeim fylgja þýðing á notkunarleiðbeiningunum á tungumáli eða -málum landsins þar sem nota á vélina ásamt notkunarleiðbeiningunum á frummálinu. Framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu eða sá aðili, sem kynnir vélina á því málsvæði sem um ræðir, skal sjá um þýðinguna. Undanþegnar þessari kröfu eru notkunarleiðbeiningar um viðhald fyrir sérhæft starfslið sem vinnur fyrir framleiðandann sjálfan eða viðurkenndan fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu, en heimilt er að semja þær aðeins á einu af tungumálum bandalagsins sem þetta starfslið skilur.
- c) Með notkunarleiðbeiningunum verða að fylgja allar teikningar og skýringarmyndir sem nauðsynlegar eru til að hægt sé að taka vélina í notkun, halda henni við, skoða hana og fylgjast með því að hún gangi rétt og, eftir því sem við á, gera við hana, ásamt öðrum gagnlegum upplýsingum, einkum þær er varða öryggi.
- d) Rit, sem lýsa vélinni, mega ekki brjóta í bága við notkunarleiðbeiningarnar að því er öryggisatriði varðar. Í tæknigögnum, sem lýsa vélinni, skulu koma fram upplýsingar um hávaðamengun í lofti sem um getur í f-lið og, þegar um vélknúin handverkfæri eða handstýrðar vélar er að ræða, þær upplýsingar um titring sem um getur í lið 2.2.
- e) Þegar nauðsyn krefur verður í notkunarleiðbeiningunum að tilgreina kröfur um uppsetningu og samsetningu sem miða að því að draga úr hávaða og titringi (t.d. um notkun höggdeyfa, gerð og massa undirstaðna o.s.frv.).
- f) Í notkunarleiðbeiningunum verða að koma fram eftirfarandi upplýsingar um hávaða í lofti frá vélinni, annaðhvort raungildi eða gildi sem byggt er á mælingum á sams konar vélum:
 - meðaltalshljóðþrýstistig (A-hljóðstig) í verkstöð ef það fer yfir 70 dB (A); sé hljóðstyrkurinn 70 dB (A) eða minni skal það tekið fram,
 - skammvinnt hljóðþrýstigildi (C-hljóðstig) í verkstöð ef það fer yfir 63 Pa (130 dB miðað við 20 µPa),
 - hljóðaflsstig frá vél ef meðaltalshljóðþrýstistig í verkstöð fer yfir 85 dB (A).

Þegar um mjög stórar vélar er að ræða má gefa upp meðaltalshljóðþrýstistig á ákveðnum stöðum í kringum vélarnar í stað hljóðaflsstigs.

Sé ekki stuðst við samhæfða staðla verður að mæla hljóðstig með þeirri aðferð sem hæfir best fyrir viðkomandi vél.

Framleiðandi verður að tilgreina vinnsluskilyrði vélarinnar þegar mælingar fóru fram og hvað mælingaraðferðum var beitt.

Þegar verkstöð eða -stöðvar eru ekki skilgreindar eða ekki hægt að skilgreina þær verður að mæla hljóðþrýstistig í eins metra fjarlægð frá yfirborði vélar og í 1,60 m hæð frá gólfi eða sökklí. Tilgreina verður staðsetningu og gildi mesta hljóðþrýstings.

- g) Geri framleiðandi ráð fyrir að vél verði notuð á sprengihættustöðum verður að veita allar nauðsynlegar upplýsingar þar að lútandi í notkunarleiðbeiningunum.
- h) Ef vélar eru einnig ætlaðar ófaglarðu fólki verður orðaforði og framsetning notkunarleiðbeininga að miðast við þá almennu menntun og greind sem vænta má að þessir notendur hafi en fullnægja um leið öðrum framangreindum grunnkröfum.

2. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI ER VARÐA ÁKVEÐNA FLOKKA VÉLA

2.1. Vélar til vinnslu jarðyrkjufurða

Vélar til að vinna og verka matvæli (t.d. að sjóða þau, frysta, þrifa, þvo, meðhöndla, pakka, geyma, flytja eða dreifa þeim) verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að engin hættu sé á sýkingu, sjúkdómum og smiti og fylgja verður eftirfarandi reglum um hollustu:

- a) áhöld, sem komast eða er ætlað að komast í snertingu við matvæli, verða að fullnægja skilyrðum sem sett eru fram í viðkomandi tilskipunum. Vélar verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að áhöld þessi geti verið hrein fyrir hverja notkun;
- b) allir yfirborðsfletir og samskeyti þeirra verða að vera slétt og hvorki með ójöfnum né rifum þar sem lífræn efni gætu leynst;
- c) vélasamstæður verður að hanna þannig að sem minnst sé um útskot, brúnir og kima. Þær ætti helst að setja saman með logsuðu eða samfelldri límingu. Ekki má nota skrúfur, skrúfuhöndla og hnoð nema ekki verði hjá því komist af tæknilegum ástæðum;
- d) það verður að vera auðvelt að þrifa og sótthreinsa alla yfirborðsfleti sem komast í snertingu við matvæli, ef við á eftir að búið er að fjarlægja alla hluti sem auðvelt er að taka. Horn inni í vél verða að vera nægilega bogadregin til að hægt sé að þrifa þau vandlega;
- e) vökvar úr matvælum og þvottalögur, sótthreinsi- og hreinsivökvar verða að geta runnið óhindrað út úr vélinni (ef til vill þegar hún er á svokallaðri „hreingeringarstillingu“);
- f) vélar verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að hvorki komist vökvar né lífverur, einkum skordýr, inn í þær, né heldur geti lífræn efni safnast fyrir á stöðum sem ekki er unnt að þrifa (t.d. þegar um er að ræða vélar sem ekki eru á fótum eða hjólum, með því að koma fyrir vatns- eða loftþéttu tengistykki milli vélar og sökkuls, nota vatns- og loftþétt samskeyti o.s.frv.);
- g) vélar verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að engin hjálparefni (svo sem smurólíur o.s.frv.) geti komist í snertingu við matvælin. Þegar nauðsyn krefur verður að hanna og smíða vélar þannig að hægt sé að fylgjast reglulega með því að þessari kröfu sé fullnægt.

Notkunarleiðbeiningar

Til viðbótar upplýsingum þeim sem krafist er samkvæmt 1. lið verður að tilgreina í notkunarleiðbeiningum hvaða vörum og aðferðum er mælt með við þrif, sótthreinsun og skolun (ekki aðeins fyrir fleti sem auðvelt er að komast að heldur einnig þegar nauðsynlegt er að þrifa á staðnum fleti sem ómögulegt eða óráðlegt er að nálgast, svo sem rörlagnir).

2.2. Vélknúin handverkfæri og handstýrðar vélar

Vélknúin handverkfæri og handstýrðar vélar verða að fullnægja eftirfarandi grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi:

- þær verða að hafa nægilega stórt stuðningsyfirborð í samræmi við á vélartegund sem um er að ræða og nóg af handföngum og festingum af hæfilegri stærð sem er þannig fyrir komið að vél sé stöðug þegar hún er notuð við þau vinnsluskilyrði sem framleiðandi hefur ráðgert,

- sé ekki hættulaust að sleppa handföngunum verða vélarnar að hafa gangsetningar- og stöðvunarbúnað sem er þannig staðsettur að stjórnandinn geti sett vél í gang og stöðvað hana án þess að sleppa taki sínu á handföngunum nema í þeim tilvikum þegar þetta er ómögulegt af tæknilegum ástæðum eða þegar stjórnarbúnaðurinn er sér,
- þær verða að vera hannaðar, smíðaðar eða búnaðar þannig að ekki sé hætt á að vél sé sett í gang af ásettu ráði og/eða gangi áfram eftir að stjórnandi hefur sleppt handföngunum. Gera verður aðrar ráðstafanir ef ekki er hægt að fullnægja kröfu þessari af tæknilegum ástæðum,
- vélknúin handverkfæri verður að hanna og smíða þannig að unnt sé að hafa auga með snertingu verkfæris við vinnslufni ef þörf krefur.

Notkunarleiðbeiningar

Notkunarleiðbeiningarnar verða að veita eftirfarandi upplýsingar um titring frá vélknúnum handverkfærum og handstýrðum vélum:

- vegið fermeðalgildi hröðunar sem handleggir stjórnandans verða fyrir ef hún fer yfir $2,5\text{m/s}^2$ samkvæmt viðeigandi prófunarreglum. Fari hröðun ekki yfir $2,5\text{m/s}^2$ skal þess getið.

Séu ekki til viðeigandi prófunarreglur verður framleiðandi að tilgreina hvaða mælingaraðferðum var beitt og við hvaða aðstæður mælingar fóru fram.

2.3. Vélar fyrir vinnslu viðar og hliðstæðra efna

Trésmíðavélar og vélar fyrir vinnslufni, sem hafa svipuð eðlisfræðileg og tæknileg einkenni, svo sem kork, bein, hert gúmmí, hert plastefni og önnur áþekk hörð efni, verða að fullnægja eftirfarandi grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi:

- a) þær verða að vera hannaðar, smíðaðar eða búnaðar þannig að hægt sé að koma vinnslufninu fyrir og stýra því á öruggan hátt; þegar vinnslufninu er haldið í höndunum á vinnuborði verður borðið að vera nægilega stöðugt meðan vinna fer fram og má ekki hindra hreyfingu vinnslufninsins;
- b) sé líklegt að vél verði notuð við aðstæður þar sem hættu er á að viðarþátar kastist frá henni verður hún að vera hönnuð, smíðuð eða búin þannig að komist verði hjá slíkri hættu eða, ef svo er ekki, að frákastið stofni ekki stjórnaða og/eða óvörðum mönnum í hættu;
- c) vélarnar verða að vera búnaðar sjálfvirkum hemlum sem stöðva verkfærið á nægilega skömmum tíma sé hættu á snertingu við verkfærið meðan hægist á því;
- d) sé verkfærið hluti af vél sem ekki er fullkomlega sjálfvirk verður vélin að vera hönnuð og smíðuð þannig að komist verði hjá eða dregið úr hættu á alvarlegum slysum, t.d. með því að nota hlífar fyrir hefilblokkir, takmarka skurðdýpt og þess háttar.

3. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI TIL AÐ FYRIRBYGGJA SÉRSTAKA HÆTTU VEGNA HREYFANLEIKA VÉLA

Vélar, sem hættu stafar af vegna hreyfanleika, skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær standist þær kröfur er fram koma hér á eftir.

Ávallt stafar hættu af hreyfanleika véla, sem eru sjálfknúnar eða sem aðrar vélar eða dráttarvélar draga, ýta eða bera, þegar unnið er á þeim vinnusvæðum og vinnan útheimtir annaðhvort hreyfanleika eða samfelldan, eða því sem næst samfelldan, flutning milli nokkurra fasta vinnustöðva.

Einnig kann hætta að stafa af hreyfanleika þótt jafnan sé unnið á vél í fastri stöðu ef hún er útbúin þannig að auðvelt er að færa hana á milli staða (vél sem hjól, kefli, meiðar o.s.frv. hafa verið settir undir eða vél sem hefur verið sett á undirstöðu, vagn o.s.frv.).

Til að ganga úr skugga um að vélknúin plógherfi og jarðvegstætarar valdi óvörðum mönnum ekki of mikilli hættu er það skylda framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu að prófa eða láta fara fram viðeigandi prófun á sérhverri gerð þeirra véla sem í hlut eiga.

3.1. **Almennt**

3.1.1. *Skilgreining*

„Ökumaður“: sá sem stýrir hreyfingu vélar. Ökumaður getur verið í vélinni, verið fótgangandi við hlið hennar eða stjórnað henni með fjarstýringu (kapli, senditæki o.s.frv.).

3.1.2. *Lýsing*

Ef sjálfknúin vél er gerð til notkunar á stöðum þar sem dimmt er skal hún búin ljósabúnaði sem hæfir því verki sem henni er ætlað að vinna, samanber þó önnur lög og reglugerðir sem um þetta kunna að gilda (umferðarlög, siglingalög o.s.frv.).

3.1.3. *Hönnun sem miðar að því að auðvelda meðhöndlun vélar*

Vél eða hlutar hennar eiga ekki að geta hreyfst snögglega til við meðhöndlun eða valdið hættu sem rekja má til óstöðugleika, svo fremi að notkun vélarinnar og/eða hluta hennar sé í samræmi við notkunarleiðbeiningar framleiðanda.

3.2. **Vinnustaður**

3.2.1. *Stjórnaður ökumanns*

Hanna skal stjórnaður ökumanns með tilliti til meginreglna vinnuvistfræðinnar. Ef stjórnaðir eru fleiri en einn skal hver þeirra útbúinn öllum nauðsynlegum stjórnbúnaði. Ef stjórnaðir eru fleiri en einn skal vélin hönnuð þannig að notkun stjórnbúnaðar frá einum stjórnað útiloki notkun stjórnbúnaðar frá öðrum stjórnstöðum, nema þegar um neyðarstöðvun er að ræða. Útsýni frá stjórnað ökumanns skal vera þannig að hann geti unnið við vélina og þau verkfæri sem henni fylgja, við aðstæður sem ráðgerðar eru, án þess að stofna eigin öryggi og öryggi óvarinna manna í hættu á nokkurn hátt. Ef nauðsyn krefur skulu viðeigandi tæki fylgja með vélinni til að koma í veg fyrir hættu sem stafar af ófullnægjandi yfirsýn.

Vélar skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að ökumaður og stjórnendur geti ekki í ógáti komið við hjól eða brautir sem vélin gengur eftir frá stjórnað.

Stjórnaður ökumanns skal hannaður og smíðaður þannig að tryggt sé að honum sé engin hættu búin af útblæstri og/eða skorti á súrefni.

Stjórnaður ökumanns í vél með ökumanni innanborðs verður að vera hannaður og smíðaður þannig að hann geti verið í sérstökum klefa, svo fremi að rými sé til þess. Í stjórnklefa skulu vera nauðsynlegar notkunarleiðbeiningar fyrir ökumann og/eða stjórnendur. Ef unnið er í hættulegu umhverfi skal stjórnaður ökumanns vera í sérstökum klefa.

Ef vél er með stjórnklefa skal hann vera hannaður, smíðaður og/eða nægilega vel tækjum búinn til að tryggja ökumanni góð starfsskilyrði og vörn gegn þeim hættum sem kunna að vera fyrir hendi (svo sem ófullnægjandi upphitun og loftræstingu, ófullnægjandi útsýni, of miklum hávaða og titringi, vörn gegn hlutum sem falla niður eða smjúga í gegn, veltu o.s.frv.). Útgangur skal vera þannig að yfirgefa megi stjórnklefann í skyndi. Enn fremur skal neyðarútgangur snúa í aðra átt en hinn venjulegi útgangur.

Stjórnklefinn og festingar hans skulu vera úr eldtraustu efni.

3.2.2. *Sæti*

Í vélinni skal sæti ökumanns vera þannig úr garði gert að ökumaður sé stöðugur og við hönnun sætisins skulu meginreglur vinnuvistfræðinnar hafðar í huga.

Sætið skal vera hannað með það fyrir augum að draga eins og framast er unnt úr því að titring leiði frá vél til ökumanns. Sætisundirstöður verða að standast hvers konar álag sem á þeim kann að mæða, t.d. veltu. Ef ökumaður hefur ekki gólf undir fótum skal hann hafa þrep úr stömu efni til að hvíla fæturna á.

Ef gert er ráð fyrir veltigrind á ökutækjum skal sætið búið öryggisbelti eða öðrum sambærilegum búnaði sem heldur ökumanni föstum án þess að hindra þær hreyfingar sem þarf til að aka vélinni eða þær hreyfingar sem orsakast af fjöðrun.

3.2.3. *Aðrir staðir*

Ef gert er ráð fyrir því í notkunarskilyrðum að vélin flytji aðra stjórnendur en ökumann, öðru hverju eða að jafnaði, eða að þeir vinni á vélinni, skulu þeim ætlaðir sérstakir staðir í vélinni þar sem þeim er engin hætta búin, einkum fallhætta, hvort sem verið er að flytja þá eða þeir eru við vinnu sína.

Þar sem vinnuskilyrði leyfa skulu vera sæti á þessum stöðum.

Ef sérstakan stjórnklefa þarf utan um stjórnstað ökumanns skulu aðrir staðir, sem unnið er á, einnig varðir gegn þeim hættum sem orsökðu að verja þurfti stjórnstað ökumanns.

3.3. **Stjórnþúnaður**

3.3.1. *Stjórnþúki*

Ökumaður verður að geta notað frá stjórnstað sínum öll stjórnþúki sem þarf til að vinna við vélina nema stjórnþúki sem öryggis vegna þurfa að vera staðsett annars staðar fyrir tiltekna aðgerðir. Hér er einkum átt við aðrar vinnustöðvar en stjórnstað ökumanns sem aðrir stjórnendur en ökumaður eru ábyrgir fyrir eða ef ökumaður þarf að yfirgefa stjórnstað sinn til að hægt sé að framkvæma tiltekna aðgerð án þess að stofna öryggi sínu í hættu.

Fótstig verða að vera hönnuð, smíðuð og þannig fyrir komið að ökumaður geti notað þau á öruggan hátt og sem minnst hætta sé á ruglingi við notkun þeirra; þau skulu hafa stamt yfirborð þar sem stigið er á þau og skal vera auðvelt að þrifa þau.

Ef notkun stjórnþúka getur haft hættu í för með sér, t.d. hættulegar hreyfingar, skulu þau, nema stjórnþúkin séu stillt fyrirfram, þannig gerð að um leið og stjórnandi sleppir þeim fari þau aftur í hlutlausu stöðu.

Stýriþúnaður véla á hjólum skal hannaður og smíðaður með það fyrir augum að draga úr áhrifum skyndilegra hreyfinga stýris eða stýristangar sem orsakast af skyndilegu álagi á stýrishjólín.

Stýriþúnaður, sem gerir kleift að læsa mismunadrifi, verður að vera hannaður og útbúinn þannig að hægt sé aftengja mismunadrifið á meðan vélin er á ferð.

Síðasti málslíðurinn í lið 1.2.2 á ekki við um hreyfanleika véla.

3.3.2. *Gangsetning/hreyfing*

Útbúa verður sjálfknúna vél með ökumanni innanborðs þannig að erfitt sé fyrir óviðkomandi að gangsetja hana.

Einungis skal vera hægt að færa sjálfknúna vél með ökumanni innanborðs á milli staða ef ökumaðurinn er á stjórnstað.

Ef á vélinni eru tæki sem fara út fyrir venjulegt ummál hennar (jafnvægisbúnaður, bóma o.s.frv.) verður ökumaður að geta gengið fyrirhafnarlítið úr skugga um, áður en hann hreyfir vélina, að slík tæki séu í þeirri stöðu að ekki stafi hætta af hreyfingu hennar.

Þetta á einnig við um alla aðra hluta vélarinnar sem þurfa að vera í tiltekinni stöðu, jafnvel læstir, til að unnt sé að hreyfa vélina án þess að það hafi hættu í för með sér.

Ef hægt er að koma því við tæknilega og fjárhagslega skal vera ógerlegt að hreyfa vélina án þess að áðurnefndir hlutar hennar séu í öruggri stöðu.

Ekki má vera unnt að hreyfa vélina á meðan verið er að gangsetja hana.

3.3.3. *Akstur stöðvaður*

Auk þess að uppfylla ákvæði umferðarlaga skulu sjálfknúnar vélar og tengivagnar þeirra standast kröfur um að draga úr hraða, nema staðar, hemlun og kyrrstöðu til að tryggja öryggi við öll skilyrði sem varða keyrslu, hleðslu, hraða, yfirborð sem vélin stendur á og halla sem framleiðandi hefur gert ráð fyrir við notkun og sem svara til skilyrða sem teljast til eðlilegrar notkunar.

Ökumanni verður að vera kleift að hægja á sjálfknúnni vél og stöðva hana með aðalstjórnbúnaði. Ef nauðsynlegt er öryggis vegna verður að vera fyrir hendi neyðarbúnaður með algerlega óháðum og aðgengilegum stjórnækjum til að hægja á vélinni og stöðva hana ef aðalstjórnbúnaður bilar eða fær ekki orku til að starfa rétt.

Ef það er nauðsynlegt í öryggisskyni verður að vera til staðar búnaður sem tryggir að vél í kyrrstöðu hreyfist ekki. Þessi búnaður má vera samtengdur búnaði sem um getur í annarri málsgrein, að því tilskildu að um algerlega vélrænan búnað sé að ræða.

Fjarstýrða vél verður að hanna og smíða þannig að hún stöðvist sjálfkrafa ef ökumaður missir stjórn á henni.

Liður 1.2.4 á ekki við um akstur.

3.3.4. *Akstur véla sem stjórnað er af fótgangandi ökumanni*

Sjálfknúin vél, sem stjórnað er af fótgangandi ökumanni, á ekki að geta ekið nema ökumaður haldi í viðkomandi stjórnþúnað. Einkum og sér í lagi má vél ekki geta færst úr stað á meðan hún er gangsett.

Stjórnþúnaður vélar, sem stjórnað er af fótgangandi ökumanni, verður að vera hannaður þannig að sem mest sé dregið úr hættu á að vélin geti í ógáti færst í átt að ökumanni og einkum:

- a) að ökumaður verði undir vélinni;
- b) að ökumaður slasist af völdum tækja sem snúast.

Að auki skal eðlilegur hraði vélarinnar vera í samræmi við yfirferð fótgangandi ökumanns.

Á vélum, sem hægt er að setja á snúningsverkfæri, má ekki vera mögulegt að gangsetja verkfærið á meðan vélin er í bakkgír nema þegar hreyfing vélarinnar orsakast af hreyfingu verkfærisins. Í því tilviki má hraði vélarinnar í bakkgír ekki vera meiri en svo að engin hætta steðji að ökumanni.

3.3.5. *Bilun í stjórnrásum*

Sé vél búin aflstýringu má bilun í orkuflutningi til hennar ekki koma í veg fyrir að hægt sé að stýra vélinni þangað til búíð er að stöðva hana.

3.4. **Varnir gegn vélrænum hættum**

3.4.1. *Hreyfingar sem engin stjórn er á*

Þegar hluti vélar hefur stöðvast skal vera tryggt að ekki stafi hætta af því fyrir óvarða menn ef hann færir til baka, af hvaða völdum sem það kann að vera, án þess að átt sé við stjórnbúnað vélarinnar.

Vél verður að hanna, smíða og, ef svo ber undir, staðsetja á hreyfanlegri undirstöðu sinni með þeim hætti að tryggt sé að þegar hún hreyfist úr stað hafi sveiflur í þyngdarpunkti hennar ekki áhrif á stöðugleika hennar eða að burðargrind hennar verði fyrir of miklu álagi.

3.4.2. *Hætta á bilun við notkun*

Hlutar úr vél, sem snúast á miklum hraða og geta brotnað eða sprungið þrátt fyrir varúðarráðstafanir, skulu uppsettir og varðir þannig að hlutar úr þeim haldist innan afmarkaðs rýmis ef þeir brotna eða, ef það er ekki mögulegt, að þeir þeytist ekki í átt að stjórnstað ökumanns og/eða í átt að manni að störfum.

3.4.3. *Hætta á veltu*

Ef hætta er á að sjálfknúin vél, með ökumanni og hugsanlega aðra stjórnendur innanborðs, velti skal hanna vélina og útbúa með veltigrind (ROPS).

Ef vélin veltur á grindin að tryggja nægilegt aflögunarrými (DLV) bæði fyrir ökumann og aðra stjórnendur.

Til að ganga úr skugga um að grindin standist þá kröfu sem mælt er fyrir um í annarri málsgrein er það skylda framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu að prófa eða láta fara fram viðeigandi prófun á öllum gerðum viðkomandi grinda.

Að auki eiga jarðvinnuvélar, sem nefndar eru hér á eftir, með afl yfir 15 kW að vera búnar veltigrindum:

- ámokstursvélar á beltum eða hjólum,
- gröfur,
- dráttarvélar á beltum eða hjólum,
- dragsköfur,
- vegheflar,
- framhjóladregnir dembarar.

3.4.4. *Hætta vegna hluta sem falla*

Ef hætta er á að hlutir eða efni falli eða hellist niður við vél þar sem ökumaður og hugsanlega aðrir stjórnendur eru innanborðs skal vélin hönnuð og útbúin með fallvarnargrind (FOPS) til að verjast slíku, ef því verður við komið vegna stærðar vélarinnar.

Hlífin verður að tryggja nægilegt aflögunarrými (DLV) bæði fyrir ökumann og aðra stjórnendur ef hlutir eða efni lenda á henni.

Til að ganga úr skugga um að hlífin standist þær kröfur sem um getur í annarri málsgrein verður framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu að prófa eða láta fara fram viðeigandi prófun á öllum gerðum viðkomandi hlífa.

3.4.5. *Hætta bundin aðgangi*

Handföng og þrep verða að vera hönnuð, smíðuð og þannig fyrir komið að stjórnendur noti þau ósjálfrátt en noti ekki stjórnþæki vélarinnar í stað þeirra.

3.4.6. *Dráttarbúnaður*

Allar vélar, sem notaðar eru til að draga eða eru dregnar, verða að hafa dráttar- eða tengibúnað sem er hannaður, smíðaður og útbúinn þannig að tryggt sé að hann megi tengja og aftengja á auðveldan og öruggan hátt og þannig að ekki sé hætta á að tenging rofni óvart meðan á notkun stendur.

Slíkar vélar skulu vera útbúnar með sérstyrkingu og burðarfleti sem tekur mið af þyngd þess sem dregið er og því yfirborði sem vélin stendur á, eftir því sem átak á tengibúnað vélarinnar krefst.

3.4.7. *Aflyfirferla milli sjálfknúinnar vélar (eða dráttarvélar) og tengivélar*

Drifsköft með hjöruliðum, sem tengja sjálfknúna vél (eða dráttarvél) við fyrstu föstu leguna á tengivél, skulu vera varin bæði við sjálfknúna vélin og tengivélin og einnig allt drifskafið og hjöruliðir.

Á sjálfknúna vélinni (eða dráttarvélinni) verður að verja aflúttakið, sem drifskafið er tengt, með hlíf sem fest er við sjálfknúna vélin (eða dráttarvélin) eða með einhverjum öðrum búnaði sem veitir sambærilega vörn.

Inntaksásinn á tengivélinni verður að vera umlukinn hlíf sem fest er við tengivélin.

Einungis má festa vartengsli eða frfhlaupstengsli við hjöruliði á þeirri hlið sem snýr að vélinni sem er drifin. Auðkenna verður á drifskaftinu hvar samsetningin á að vera.

Á öllum vélum, sem dregnar eru og á þarf drifskaft til að tengja þær við sjálfknúna vél eða dráttarvél, skal vera búnaður til að tengja drifskafið þannig að þegar tengivélin er losuð frá verði drifskafið og hlíf þess ekki fyrir skemmdum við snertingu við jörð eða vél.

Ytri hlutar hlífarinnar verða að vera hannaðir, smíðaðir og komið fyrir þannig að þeir geti ekki snúist með drifskaftinu. Hlífin verður að hylja drifskafið að endum innri gafflanna ef um einfalda hjöruliði er að ræða en a.m.k. að miðju ytri liðar eða liða ef hjöruliðir eru gleiðhorna.

Ef framleiðandi gerir ráð fyrir aðgangi að vinnustöðvum nálægt drifskafti með hjöruliðum verður hann að tryggja að ekki sé hægt að nota drifskaftshlífarinnar, sem er lýst í sjöttu málsgrein, í stað þrepa, nema hlífarnar hafi verið hannaðar og smíðaðar í þeim tilgangi.

3.4.8. *Hreyfanlegir aflyfirfærsluhlutar*

Þrátt fyrir ákvæði í A-hluta í lið 1.3.8 þurfa lausar hlífar, sem hindra aðgang að vélarhlutum sem hreyfast í vélarrýminu, ekki að vera læsanlegar í brunahreyfilsvélum ef eingöngu er hægt að opna þær með verkfæri, lykli eða með stjórnbúnaði sem er á stjórnstað ökumanns, að því tilskildu að stjórnstaðurinn sé í lokuðum stjórnklefa með lás til að koma í veg fyrir aðgang óviðkomandi.

3.5. **Varnir gegn annars konar hættu**

3.5.1. *Hætta af rafgeymum*

Rafgeymishúsið verður að vera smíðað og staðsett og rafgeyminum komið fyrir í því með það fyrir augum að koma eins og unnt er í veg fyrir að rafvökvi fari á stjórnanda vélarinnar ef hún veltur og/eða til að hindra að gufa safnist upp á þeim stöðum sem stjórnendur eru á.

Vél verður að hanna og smíða þannig að unnt sé að aftengja rafgeyminn með búnaði sem er aðgengilegur og ætlaður til þeirra nota.

3.5.2. *Eldhætta*

Ef stærð vélar leyfir og ef framleiðandi telur nauðsynlegt í ljósi þeirrar hættu sem kann að skapast við notkun verður vél annaðhvort:

- að vera búin slökkvitækjum sem auðvelt er að grípa til,
- eða hafa innbyggt slökkvikerfi.

3.5.3. *Hætta af mengun af völdum ryks, lofttegunda o.s.frv.*

Þar sem þessi hættu er fyrir hendi mega annars konar aðferðir, svo sem vatnsúðun, koma í stað búnaðarins sem krafist er í lið 1.5.13.

Önnur og þriðja málsgrein í lið 1.5.13 eiga ekki við ef aðalverkefni vélarinnar er að úða með efnun.

3.6. **Merkingar og leiðbeiningar**

3.6.1. *Skilti og viðvaranir*

Vélar verða að vera búnar viðvörunarbúnaði eða skiltum sem leiðbeina um notkun, stillingu og viðhald, hvar sem á slíku kann að vera þörf til að tryggja öryggi og heilsu óvarinna manna. Búnaðurinn eða skiltin verða að vera valin, hönnuð og smíðuð þannig að þau séu augsnýleg og óafmáanleg.

Auk þess að uppfylla ákvæði umferðarlaga á almennum vegum skulu vélar með ökumann innanborðs hafa eftirfarandi búnað:

- hljóðmerkjabúnað til að vara óvarða menn við,
- kerfi ljósmerkja sem miðað er við fyrirhugaðar notkunaraðstæður á vinnustað, svo sem hemlaljós, bakkljós og snúningsljós til viðvörunar. Síðasta atriðið á ekki við um vélar sem eingöngu eru ætlaðar til vinnu neðanjarðar og nota enga raforku.

Fjarstýrðar vélar, sem við eðlilegar notkunaraðstæður hafa í för með sér hættu á að menn verði undir eða klemmist, verða að hafa viðeigandi búnað til að gefa merki um hreyfingar þeirra eða búnað til að verja óvarða menn fyrir slíkum hættum. Það sama á við um vélar

sem við notkun færast kerfisbundið fram og aftur eftir sama ás og þar sem ökumaður sér ekki beint aftur fyrir sig.

Vélar verða að vera smíðaðar þannig að ekki sé hægt að gera merkja- og viðvörunarbúnað þeirra óvirkan í ógáti. Á vélum þar sem þetta öryggisatriði skiptir öllu máli verður að vera eftirlitskerfi sem sýnir hvort búnaðurinn er í góðu lagi og varar stjórnandann við ef svo er ekki.

Ef hreyfanleiki vélar eða verkfæra sem henni fylgja er sérstaklega hættulegur skulu vera skilti á vélinni sem banna að komið sé nærri henni meðan á vinnu stendur og skulu þau vera læsileg úr nægjanlegri fjarlægð til að öryggi þeirra sem þurfa að vera í næsta nágrenni sé tryggt.

3.6.2 *Merking*

Eftirfarandi bætist við lágmarkskröfurnar í lið 1.7.3:

- uppgengið afl vélarinnar í kW,
- massi í kg miðað við venjulegan búnað vélarinnar og, ef við á:
 - leyfilegur hámarkstogkraftur á tengibúnað sem framleiðandi tilgreinir, gefinn upp í N,
 - leyfilegt lárétt hámarksálag á tengibúnað sem framleiðandi tilgreinir, gefið upp í N.

3.6.3. *Leiðarvísir*

Auk lágmarksupplýsinganna í lið 1.7.4 skulu eftirtaldar upplýsingar koma fram í notkunarleiðbeiningum:

- a) upplýsingar um titring sem af vélinni stafar, ýmist raungildi eða tala sem fundin hefur verið út með mælingum á sams konar vélum:
 - vegið fermeðalgildi hröðunar sem handleggir stjórnandans verða fyrir ef hún fer yfir $2,5 \text{ m/s}^2$, fari hún ekki yfir $2,5 \text{ m/s}^2$ skal þess getið,
 - vegið fermeðalgildi hröðunar sem líkami (fætur eða bakhluti) stjórnandans verður fyrir ef hún fer yfir $0,5 \text{ m/s}^2$, fari hún ekki yfir $0,5 \text{ m/s}^2$ skal þess getið.

Ef samhæfðum stöðlum er ekki fylgt skal mæla titringinn með þeirri aðferð sem á best við vélinu sem um er að ræða.

Framleiðandi skal upplýsa við hvaða vinnsluskilyrði vélin var mæld og hvaða aðferðum var beitt við mælingarnar;

- b) ef um er að ræða vél, sem nota má á ýmsa vegu eftir því hvaða búnaður er notaður, skulu framleiðendur aðalvélarinnar, svo og framleiðendur umskiptanlega búnaðarins sem unnt er að festa á vélinu, veita nægilegar upplýsingar til þess að hægt sé að setja búnaðinn á vélinu og nota hann á öruggan hátt.

4. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI TIL AÐ FYRIRBYGGJA SÉRSTAKA HÆTTU VEGNA VINNU VIÐ LYFTINGAR

Vélar, sem hætta stafar af vegna vinnu við lyftingar, einkum hætta á að byrðar falli ofan á einhvern, vélin sporðreisist eða velti, skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær standist eftirfarandi kröfur.

Hætta vegna vinnu við lyftingar er helst bundin vélum sem ætlað er að flytja byrðar sem þarf að færa upp eða niður á meðan vélin er á hreyfingu. Byrðarnar geta verið hlutir, efni eða vörur.

4.1. Almennar athugasemdir

4.1.1. Skilgreiningar

- a) „fylgihlutir með lyftibúnaði“: íhlutir eða búnaður sem ekki eru fest við vélina og eru sett milli vélar og byrðar eða á byrðina til að festa hana við vélina;
- b) „ásláttarbúnaður“: fylgihlutir sem eru hluti af eða nota stroffubúnað, svo sem krókar, tengi, hringar, boltar o.s.frv.;
- c) „stýrð byrði“: byrði sem hreyfist aðeins eftir ákveðinni braut, ýmist fastri eða sveigjanlegri, og staðsetning hennar afmarkast af föstum punktum;
- d) „öryggisstuðull“: reiknað hlutfall milli hámarksþyngdar þeirrar byrði sem framleiðandi tryggir að tæki, fylgihlutur eða vél geti haldið og leyfilegs hámarksvinnuálags sem gefið er upp á tæki, fylgihlut eða vél;
- e) „prófunarstuðull“: reiknað hlutfall milli þyngdar á byrði sem notuð var við stöðu- og hreyfiprófun á tæki, fylgihlut eða vél og leyfilegs hámarksvinnuálags sem gefið er upp á tæki, fylgihlut eða vél;
- f) „stöðuprófun“: prófun þar sem vél eða fylgihlutur með lyftibúnaði er fyrst skoðaður og síðan látinn verða fyrir krafti sem samsvarar leyfilegu vinnuálagi, margfölduðu með viðeigandi stöðuprófunarstuðli og loks rannsakaður að nýju til að ganga úr skugga um að ekkert hafi látið undan;
- g) „hreyfiprófun“: prófun þar sem unnið er á vélinni í öllum hugsanlegum samsetningum með leyfilegu hámarksvinnuálagi og vélin athuguð á meðan hún er á hreyfingu til að ganga úr skugga um að hún vinni eðlilega og að öll öryggisatriði séu í lagi.

4.1.2. Varnir gegn vélrænum hættum

4.1.2.1. Hættur vegna óstöðugleika

Vélar verður að hanna og smíða þannig að þær haldi þeim stöðugleika, sem krafist er í lið 1.3.1, hvort heldur verið er að vinna á þeim eða ekki, meðan á flutningi þeirra stendur, við samsetningu og þegar þær eru teknar í sundur, við allar fyrirsjáanlegar bilanir íhluta og einnig meðan á prófunum samkvæmt leiðarvísi stendur.

Til að þessu megi ná skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu nota viðeigandi aðferðir til sannprófunar; einkum og sér í lagi verður framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu að framkvæma eða láta framkvæma stöðugleikaprófanir eða aðrar sambærilegar prófanir á hverri viðkomandi gerð sjálfknúinna lyftara með lyftihæð yfir 1,80 m.

4.1.2.2. Stýri- og brautarspor

Vélar skulu vera með búnaði sem kemur í veg fyrir að þær fari út af stýri- eða brautarspori.

Fari vélin út af spori, þrátt fyrir áðurnefndan búnað eða vegna bilunar í spori eða sporbúnaði, skal hún einnig vera með búnað sem kemur í veg fyrir að vélin, íhlutir hennar eða byrðar falli niður eða að vélin velti.

4.1.2.3. Styrkleiki

Vélar, fylgihlutir með lyftibúnaði og íhlutir, sem má fjarlægja, verða að geta staðist það álag sem þeir verða fyrir við þau uppsetningar- og vinnsluskilyrði sem framleiðandi gefur upp, bæði við notkun og þegar ekki er verið að nota þá og í öllum útfærslum sem má nota

þá í; taka verður, ef ástæða er til, tillit til áhrifa frá andrúmslofti og þess álags sem einstaklingar kunna að setja á vél. Þessa kröfu verður vél einnig að standast á meðan á flutningi hennar stendur, við samsetningu og þegar hún er tekin í sundur.

Vélar og fylgihluti með lyftibúnaði verður að hanna og smíða þannig að komið sé í veg fyrir bilanir vegna þreytu og slits með hliðsjón af fyrirhugaðri notkun þeirra.

Efnin, sem notuð eru, skal velja með tilliti til þess umhverfis sem framleiðandi gerir ráð fyrir að vél verði notuð í, m.a. að því er varðar tæringu, svörfun, högg, stökkva vegna kulda og öldrun.

Vélar og fylgihlutir með lyftibúnaði skulu hannaðir og smíðaðir þannig að þeir standist yfirálagið í stöðuprófununum án þess að afmyndast varanlega eða verða fyrir augljósum skemmdum. Í útreikningnum skal nota gildi stöðuprófunarstuðuls, sem valinn er með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; sá stöðuprófunarstuðull hefur að öllu jöfnu eftirfarandi gildi:

- a) handvirkar vélar og fylgihlutir með lyftibúnaði: 1,5;
- b) aðrar vélar: 1,25.

Vélar verða að vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær geti staðist hreyfiprófun án þess að bila þar sem notað er leyfilegt hámarksvinnuálag margfaldað með hreyfiprófunarstuðli. Hreyfiprófunarstuðullinn er valinn með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; hann hefur að öllu jöfnu gildið 1,1.

Hreyfiprófanir skal framkvæma á vél sem tilbúin er til notkunar og skal það gert við eðlilegar notkunarastæður. Meginreglan skal vera sú að prófanirnar séu framkvæmdar á þeim málhraða sem framleiðandi gefur upp. Ef stjórnubúnaður vélarinnar gerir ráð fyrir fleiri en einni hreyfingu samtímis (t.d. snúningur vélar um leið og byrði er færð) skulu prófanirnar helst gerðar þannig að sem mest reyni á, þ.e. með því að beita hreyfingunum sem um ræðir samtímis.

4.1.2.4. Strengjahjól, kefli, keðjur og strengir

Þvermál strengjahjóla, kefla og hjóla skal vera í réttu hlutfalli við mál strengs eða keðju sem hægt er að setja á þau.

Kefli og hjól skal hanna, smíða og setja upp þannig að strengirnir eða keðjurnar, sem á þeim eru, geti undist um þau án þess að renna út af þeim.

Strengir, sem beinlínis eru notaðir til að lyfta eða styðja við byrði, mega ekki vera þættaðir saman annars staðar en á endunum (þættanir eru þó leyfðar í uppsetningum sem eru hannaðar þannig að þeim megi breyta reglulega miðað við notkun). Heilir strengir og endar þeirra hafa öryggisstuðul sem valinn er með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er þessi stuðull 5.

Lyftikeðjur hafa öryggisstuðul sem valinn er til að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er þessi stuðull 4.

Til að ganga úr skugga um að öryggisstuðullinn sé réttur skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu prófa á viðeigandi hátt eða láta fara fram slíka prófun á hverri gerð keðju og strengs, sem notaður er beinlínis til að lyfta byrði, og á endum strengsins.

4.1.2.5. Ásláttarbúnaður

Ákvarða verður mál ásláttarbúnaðar með tilliti til áhrifa þreytu og öldrunar eftir ákveðinn fjölda vinnulotna sem samsvara væntanlegum endingartíma við þau vinnsluskilyrði sem fylgja tiltekinni notkun.

Enn fremur:

- a) Öryggisstuðull stálstrengs og festingar hans er ákveðinn með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er þessi stuðull 5. Ekki mega vera neinar splæsingar eða lykkjur á stálstrengjum nema við endana;
- b) ef keðja er með soðnum hlekkjum verða þeir að vera af stuttri gerð. Öryggisstuðull fyrir keðjur er valinn með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er hann 4;
- c) Öryggisstuðull fyrir trefjastrengi og stroffur getur verið misjafnlega hár eftir efninu sem notað er, framleiðsluaðferð, stærð og notkun. Hann er valinn með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er hann 7 ef efnið, sem er notað, er mjög gott og framleiðsluaðferðin hæfir fyrirhugaðri notkun vel. Ef sú er ekki raunin er stuðullinn að öllu jöfnu ákveðinn hærri til að tryggja samsvarandi öryggi.

Ekki mega vera neindir hnútar, samskeyti eða splæsingar á trefjastrengjum og -stroffum nema á endum þeirra og á hringlaga stroffum;

- d) allir málmhlutir, sem mynda eða eru notaðir með stroffu, skulu hafa öryggisstuðul sem er valinn með það fyrir augum að tryggja nauðsynlegt öryggi; að öllu jöfnu er hann 4;
- e) hámarksþungi sem hanafótur getur borið ákvarðast af öryggisstuðli veikasta hluta hans, fjölda hluta og lækkunarstuðli sem ákvarðast af formi stroffunnar;
- f) til að ganga úr skugga um að öryggisstuðullinn sé viðunandi skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu framkvæma eða láta framkvæma viðeigandi prófun fyrir hverja gerð þeirra íhluta sem rætt er um í a-, b-, c- og d-lið.

4.1.2.6. Stjórn á hreyfingum

Stjórn tækin, sem hreyfingu vélarinnar er stjórnað með, verða að vinna þannig að vélin sé ætíð í öruggri stöðu:

- a) hanna skal og útbúa vélar þannig að sveifluvidd hreyfinga einstakra íhluta þeirra fari ekki yfir ákveðin mörk. Þegar þessi tæki fara í gang skal gefin viðvörðun, ef þörf krefur;
- b) ef hægt er að vinna með mörgum vélum samtímis, hvort heldur þær eru í fastri stöðu eða ganga eftir brautum og því hætta á árekstrum, skulu vélarinnar hannaðar og smíðaðar þannig að í þær megi setja búnað sem geri kleift að sneiða hjá þessari hættu;
- c) lyftibúnaður vélar verður að vera hannaður og smíðaður þannig að byrðar geti ekki losnað og skapað hættu eða fallið óvænt niður jafnvel þótt aðfærsla bregðist að hluta eða með öllu eða stjórnandi stjórn vélinni ekki lengur;
- d) ekki má vera mögulegt við eðlileg vinnsluskilyrði að láta byrði síga með því að nota eingöngu núningshemla nema þegar um er að ræða vélar sem nauðsyn krefur að vinni þannig;
- e) hanna skal og smíða festibúnað þannig að ekki sé mögulegt að byrðar geti fallið niður af vangá.

4.1.2.7. Meðhöndlun byrða

Stjórnstaður ökumanns skal vera staðsettur þannig að tryggt sé að hann hafi sem besta yfirsýn yfir þá hluta vélarinnar sem eru á hreyfingu svo koma megi í veg fyrir árekstra við menn, tæki og aðrar vélar sem kunna að vera á hreyfingu á sama tíma og hætta gæti stafað af.

Vélar með stýrðri byrði sem eru fast staðsettar skulu vera hannaðar og smíðaðar með það fyrir augum að hindra að óvarðir menn geti orðið fyrir byrðinni eða mótvægislóðum.

4.1.2.8. Hætta á eldingum

Vélar, sem eldingu gæti slegið niður í meðan á notkun þeirra stendur, skulu búnar eldingarvara með jarðtengingu.

4.2. Sérstakar kröfur fyrir vélar þar sem orkugjafinn er annar en líkamlegt afl

4.2.1. Stjórnbúnaður

4.2.1.1. Stjórnstaður ökumanns

Kröfurnar í lið 3.2.1 eiga einnig við um vélar sem ekki eru færanlegar.

4.2.1.2. Sæti

Kröfurnar í lið 3.2.2, fyrstu og annarri málsgrein, svo og kröfurnar í lið 3.2.3 eiga einnig við um vélar sem ekki eru færanlegar.

4.2.1.3. Stjórn tæki

Tækin, sem stjórna hreyfingum vélarinnar eða búnaði sem henni fylgja, verða að fara sjálfkrafa í hlutlausu stöðu um leið og stjórnandi sleppir þeim. Ef um er að ræða hreyfingar eða hluta úr hreyfingum þar sem engin hætta er á að vélin rekist á neitt mega koma í stað þeirra stjórn tækja, sem um getur hér að framan, tæki sem leyfa sjálfvirka stöðvun á fyrirfram ákveðnu stigi án þess að stjórnandi haldi við stjórn tækin.

4.2.1.4. Álagsstjórnun

Vélar með leyfilegt hámarksvinnuálag sem er minnst 1000 kg eða veltivægi sem er að minnsta kosti 40 000 Nm skulu hafa búnað sem varar ökumann við og kemur í veg fyrir hættulega hreyfingu byrðarinnar ef:

- vélin verður fyrir of miklu álagi
 - annaðhvort vegna þess að farið hefur verið yfir hámarksvinnuálag, eða
 - vægi er of mikið vegna þess að þyngd byrðarinnar er of mikil,
- veltivægi er of mikið sem getur stuðlað að því að vélin veltur, t.d. ef of þungri byrði er lyft.

4.2.2. Strengjakerfi

Á burðarstrengjum, togstrengjum og burðartogstrengjum skulu vera mótvægislóð eða búnaður sem gerir kleift að hafa fulla stjórn á álagi á þá.

4.2.3. *Hættur fyrir óvarða menn. Aðgangur að stjórnstað ökumanns eða öðrum stöðum þar sem stjórnþæki eru*

Vélar fyrir stýrða byrði eða sem hafa skýrt afmarkaðar brautir fyrir byrði skulu búnar tækjum sem tryggja að hætta sé engin fyrir óvarða menn.

Vélar, sem þjóna ákveðnum hæðum, þar sem stjórnendur hafa aðgang að hleðslupalli til að hlaða eða festa byrðina, skulu hannaðar og smíðaðar þannig að komið sé í veg fyrir stjórnlausu hreyfingu á hleðslupallinum, einkum meðan verið að hlaða hann eða afhlaða.

4.2.4. *Nothæfi*

Þegar vél er sett á markað eða tekin til notkunar í fyrsta sinn skal framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu ganga úr skugga um að fylgihlutir með lyftibúnaði og vélar sem tilbúnar eru til notkunar, hvort sem þær eru knúnar með handafli eða vélarafli, geti unnið á öruggan hátt eins og til er ætlast, með því að gera eða láta gera viðeigandi ráðstafanir. Þessar ráðstafanir skulu bæði taka tillit til stöðu- og hreyfiþátta vélarinnar.

Ef ekki er unnt að setja vélina saman á starfssvæði framleiðanda eða á starfssvæði viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu skal gera viðeigandi ráðstafanir þar sem nota á vélina. Að öðrum kosti má gera þessar ráðstafanir hvort heldur er á starfssvæði framleiðanda eða þar sem nota á vélina.

4.3. **Merking**

4.3.1. *Keðjur og strengir*

Á sérhverri lyftikeðju, streng eða stroffu, sem ekki er hluti af stærri heild, skal vera merki eða, ef það er ekki mögulegt, plata eða hringur sem ekki er hægt að fjarlægja, með nafni og heimilisfangi framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu, svo og tilvísun til viðeigandi vottorðs.

Á vottorðinu skulu koma fram þær upplýsingar sem krafist er í samræmdu stöðlunum eða, ef þeir eru ekki til, í það minnsta eftirfarandi upplýsingar:

- nafn framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu,
- heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu, eftir því sem við á,
- lýsing á keðjunni eða strengnum þar sem fram komi:
 - nafnstærð,
 - bygging,
 - efnið sem hann er gerður úr,
 - sérstök málmvinnsluáferð sem notuð var á efnið, ef um slíkt er að ræða,
- staðlar sem notaðir voru, ef prófun hefur átt sér stað,
- hámarksálag sem keðjan eða strengurinn ráða við. Hér má gefa upp nokkur gildi fyrir mismunandi notkun.

4.3.2. *Fylgihlutir með lyftibúnaði*

Á öllum fylgihlutum með lyftibúnaði skulu koma fram eftirfarandi upplýsingar:

- kennimark framleiðanda,
- gerð efnis sem fylgihluturinn er gerður úr (svo sem alþjóðleg flokkun) ef þær upplýsingar eru nauðsynlegar til að stærðir samrýmist,
- leyfilegt hámarksvinnuálag,
- CE-merki.

Á fylgihlutum lyftibúnaðar eins og köplum og strengjum þar sem ógerlegt kann að vera að koma við merkingu skulu upplýsingarnar, sem tilgreindar eru í fyrstu málsgrein, koma fram á plötu eða með öðrum hætti og vera tryggilega fastar við fylgihlutinn.

Upplýsingarnar skulu vera læsilegar og settar þar sem lítil hættu er á að þær hverfi vegna vinnu við hlutinn, slits o.s.frv. eða dragi á einhvern hátt úr styrkleika fylgihlutarins.

4.3.3. *Vélar*

Til viðbótar þeim lágmarksupplýsingum, sem greint er frá í lið 1.7.3, skulu upplýsingar um nafnáglag vera læsilegar og óafmáanlegar á hverri vél:

- i) greinilega tilgreindar á áberandi stað á vélum sem hafa einungis eitt gildi;
- ii) ef nafnáglag er breytilegt og veltur á mismunandi möguleikum á samsetningu vélarinnar skal vera álagsskilti við hvern stjórnstað ökumanns þar sem fram kemur, helst á myndrænan hátt eða með töflum, nafnáglag fyrir hverja mögulega samsetningu vélarinnar.

Vélar, sem hafa byrðaðundirstöðu sem hægt er að komast upp á og hættu er því á að menn falli af, skulu hafa greinilega og óafmáanlega viðvörðun þar sem bannað er að mönnum sé lyft. Þessi viðvörðun verður að vera sjáanleg frá hverjum þeim stað sem aðgangur er mögulegur.

4.4. **Leiðarvísir**

4.4.1 *Fylgihlutir með lyftibúnaði*

Með sérhverjum fylgihlut með lyftibúnaði eða hverri framleiðslueiningu slíkra fylgihluta sem er seld óskipt skal fylgja leiðarvísir, þar sem fram koma eftirtaldar upplýsingar, hið minnsta:

- eðlileg notkunarskilyrði,
- leiðbeiningar um notkun, samsetningu og viðhald,
- notkunartakmarkanir (þetta á einkum við þá fylgihluta sem ekki fullnægja kröfunni í e-lið í lið 4.1.2.6).

4.4.2. *Vélar*

Til viðbótar því sem um getur í lið 1.7.4 skulu eftirtaldar upplýsingar koma fram í leiðarvísi:

- a) tæknilegir eiginleikar vélarinnar, einkum og sér í lagi:
 - eintak af álagstöflunni sem um getur í ii-lið liðar 4.3.3, ef við á;
 - gagntak undirstaðna eða stoða og eiginleikar brautar,
 - skilgreining á mótvægi og aðferð við uppsetningu þess, ef við á;
- b) efni leiðarbókar ef hún fylgir ekki með vélinni;
- c) leiðbeiningar, einkum hvernig ráða megi bót á takmarkaðri yfirsýn stjórnandans yfir byrðina;
- d) nauðsynlegar notkunarleiðbeiningar um prófanir ef vélin er ekki sett saman á starfssvæði framleiðanda áður en hún er tekin í notkun í þeirri mynd sem á að nota hana.

5. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI FYRIR VÉLAR SEM ERU ÆTLAÐAR TIL NOTKUNAR NEÐANJARÐAR

Vélar, sem eingöngu eru ætlaðar til notkunar neðanjarðar, skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær standist eftirtaldar kröfur.

5.1. **Hættur vegna óstöðugleika**

Aflknúnar stoðir skulu hannaðar og smíðaðar þannig að þær haldi ákveðinni stefnu þegar þær eru á hreyfingu og hrökkvi ekki til áður en þungi kemur á þær, á meðan á því stendur og heldur ekki eftir að hann fer af. Þær skulu búnar festingum fyrir toppstykki hverrar vökvastoðar fyrir sig.

5.2. **Umferð**

Aflknúnar stoðir mega ekki hefta umferð óvarinna manna.

5.3. **Lýsing**

Kröfurnar í þriðju málsgrein í lið 1.1.4 gilda ekki.

5.4. **Stjórtæki**

Stjórtækjum fyrir hraðaaukningu og hemlun véla, sem ganga á brautum, skal stjórnað með handafli. Þó má haldrofa vera fótstýrt.

Stjórtæki fyrir aflknúnar stoðir skulu vera hönnuð og komið þannig fyrir að stjórnendur séu í vari við stoð, sem er föst, þegar aðrar stoðir eru færðar. Stjórtækjunum skal komið þannig fyrir að ómögulegt eða lítt mögulegt sé að setja þau í gang í ógáti.

5.5. **Stöðvun**

Sjálfnúnar vélar, sem ganga á brautum og ætlaðar eru til notkunar neðanjarðar, skulu vera með haldrofa sem hefur áhrif á rásina sem stjórnar hreyfingum vélarinnar.

5.6. **Eldhætta**

Ef hlutar af vél eru mjög eldfimir verður hún að uppfylla kröfurnar í öðrum undirlið liðar 3.5.2.

Hemlakerfi vélar, sem ætluð er til notkunar neðanjarðar, skal hannað og smíðað þannig að ekki stafi af því neistaflug eða það geti orsakað íkveikju.

Í vélum, sem ætlaðar eru til notkunar neðanjarðar, mega einungis vera brunahreyflar sem brenna eldsneyti undir lágum þrýstingi og sem ekki stafar af hætta á rafneistaflugi.

5.7. **Hætta af mengun af völdum ryks, lofttegunda o.s.frv.**

Útblæstri úr brunahreyflum í vél má ekki beina upp á við.

6. GRUNNKRÖFUR UM HEILSUVERND OG ÖRYGGI TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR SÉRSTAKA HÆTTU VIÐ ÞAÐ AÐ LYFTA FÓLKI EÐA FLYTJA ÞAÐ

Vélar, sem hætta stafar af við að lyfta fólki eða flytja, skulu vera hannaðar og smíðaðar þannig að þær standist þær kröfur er fram koma hér á eftir.

6.1. **Almennt**

6.1.1. *Skilgreining*

Í þessum kafla merkir „vagn“ þann búnað sem fólk er í þegar því er lyft, það lækkað eða flutt.

6.1.2. *Vélrænn styrkur*

Öryggisstuðlarnir, sem eru skilgreindir í 4. lið, eru ófullnægjandi fyrir vélar sem ætlaðar eru til að lyfta fólki eða flytja það og er meginreglan að tvöfalda þá. Gólfíð í vagninum skal hannað og smíðað þannig að þar sé rými og styrkur sem samsvarar leyfilegum hámarksfólksfjölda og hámarksvinnuálagi sem framleiðandi mælir fyrir um.

6.1.3. *Hleðslustjórtæki fyrir gerðir búnaðar sem er hreyfður með öðru afli en mannlegu*

Kröfur liðar 4.2.1.4 gilda án tillits til talna um leyfilegt hámarksvinnuálag. Þessi krafa gildir ekki um vélar ef framleiðandi þeirra getur sýnt fram á að ekki sé nein hætta á að ofhlaða þær og/eða velta þeim.

6.2. **Stjórtæki**

6.2.1. Ef öryggiskröfur krefjast ekki annarra lausna:

Meginreglan skal vera sú að vagninn sé hannaður og smíðaður þannig að fólk inni í honum geti stjórnað hreyfingum hans upp eða niður og hreyft vagninn lárétt miðað við vélinu, eftir því sem við á.

Við notkun skulu stjórtækin hnekkja öðrum búnaði sem stjórnar sömu hreyfingu, að undanskildum neyðarstöðvunarbúnaði.

Stjórtækin fyrir þessar hreyfingar skulu vera með útsláttarrofa, nema ef um er að ræða vélar sem þjóna ákveðnum hæðum.

6.2.2. Ef hægt er að hreyfa vélar, sem eru til að lyfta fólki eða flytja það, þegar vagninn er ekki í kyrrstöðu skulu þær hannaðar og smíðaðar þannig að fólk, sem er í vagninum, geti komið í veg fyrir hætta sem skapast af hreyfingu vélarinnar.

6.2.3. Vélar til að lyfta eða flytja fólk skulu hannaðar, smíðaðar eða útbúnar þannig að ekki stafi ~~hætta af því~~ að vagninn fari of hratt.

6.3. **Hætta á að fólk detti úr vagninum**

6.3.1. Ef þær ráðstafanir, sem um getur í lið 1.1.15, duga ekki til skal koma fyrir nægilega mörgum festingarpunktum í vögunum fyrir þann fólksfjölda sem hugsanlega notar vagninn og skulu þeir vera nógu sterkir til að hægt sé að festa í þá persónuhlífar sem varna því að fólk detti.

6.3.2. Fallhlerar í gólfum, loftum eða hliðarhurðum skulu opnast í þá átt að ekki sé hætt á falli ef þeir opnast óvænt.

6.3.3. Vélar til að lyfta eða færa skulu hannaðar og smíðaðar þannig að gólf vagnsins halli ekki það mikið að það skapi hættu á að þeir sem í honum eru geti dottið, ekki heldur þegar hann er á ferð.

Gólf vagnsins skal vera stamt til að fólk renni ekki til á því.

6.4. **Hætta á að vagn detti eða velti**

6.4.1. Vélar til að lyfta fólki eða flytja það skulu hannaðar þannig að ekki sé hætt á að vagninn detti eða velti.

6.4.2. Hröðun og hemlun vagnsins eða burðartækisins skal ekki setja fólk í hættu á meðan honum er stjórnað eða settur í gang með öryggisbúnaði og þegar hann er með því hámarksálagi og á þeim hámarkshraða sem framleiðandi mælir fyrir um.

6.5. **Merkingar**

Til að tryggja nauðsynlegt öryggi skal vagninn vera merktur með viðeigandi grunnupplýsingum.

II. VIÐAUKI

A. Texti EB-samræmisyfirlýsingar fyrir vélar ⁽¹⁾

Í EB-samræmisyfirlýsingu verða eftirfarandi atriði að koma fram:

- nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu ⁽²⁾,
- lýsing á vélinni ⁽³⁾,
- ákvæðin sem vélin er í samræmi við,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila og númer EB-gerðarprófunarvottorðs,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnta aðilans sem gögnin voru send til í samræmi við fyrsta undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnta aðilans sem framkvæmdi sannprófun þá sem um getur í öðrum undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, tilvísun til samhæfðra staðla,
- eftir því sem við á, þeir landsstaðlar og tækniforskriftir sem notast var við,
- upplýsingar um þann aðila sem hefur umboð til undirritunar fyrir hönd framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu.

B. Texti yfirlýsingar framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu (2. mgr. 4. gr.)

Í yfirlýsingu framleiðanda, sem um getur í 2. mgr. 4. gr., verða eftirfarandi atriði að koma fram:

- nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu,
- lýsing á vél eða vélarhlutum,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila og númer EB-gerðarprófunarvottorðs,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila sem skjölin voru send til í samræmi við fyrsta undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila sem framkvæmdi sannprófun þá sem um getur í öðrum undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, tilvísun til samhæfðra staðla,
- bann við því að vél verði tekin í notkun fyrr en því hafi verið lýst yfir að vél sú sem hún á að verða hluti af sé í samræmi við ákvæði tilskipunarinnar,
- upplýsingar um þann aðila sem undirritar yfirlýsinguna.

(1) Yfirlýsing þessi verður að vera á sama tungumáli og upphaflegu notkunarleiðbeiningarnar (sjá b-lið liðar 1.7.4 í I. viðauka) og annaðhvort vélrituð eða skrifuð með prentstöfum. Henni skal fylgja þýðing á eitt af opinberum málum þess lands þar sem nota á vélin. Þýðingin skal unnin í samræmi við þau skilyrði sem gilda um þýðingu á notkunarleiðbeiningunum.

(2) Viðskiptanafn og fullt heimilisfang; viðurkenndir fulltrúar verða einnig að gefa upp viðskiptanafn og heimilisfang framleiðanda.

(3) Lýsing á vél (heiti, gerð, raðnúmer o.s.frv.).

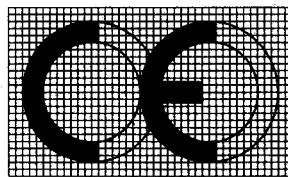
C. Texti EB-samræmisfirlýsingar fyrir öryggis hluti sem settir eru á markað sérstaklega ⁽¹⁾

Í EB-samræmisfirlýsingunni skulu eftirfarandi upplýsingar koma fram:

- nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu ⁽²⁾,
- lýsing á öryggis hlutinum ⁽⁴⁾,
- öryggishlutverk sem öryggis hluturinn fullnægir, ef það kemur ekki greinilega fram í lýsingunni,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila og númer EB-gerðarprófunarvottorðs,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila sem gögnin voru send til í samræmi við fyrsta undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, nafn og heimilisfang tilkynnts aðila sem framkvæmdi sannprófun þá sem um getur í öðrum undirlið c-liðar 2. mgr. 8. gr.,
- eftir því sem við á, tilvísun til samhæfða staðla,
- eftir því sem við á, þeir landsstaðlar og tækniforskriftir sem notast var við,
- upplýsingar um þann aðila sem hefur umboð til undirritunar fyrir hönd framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu.

III. VIÐAUKI**CE-SAMRÆMISMERKING**

- CE-samræmismerkið skal samanstanda af hástöfunum „CE“ með eftirfarandi útliti:



- Ef CE-merkið er minnkað eða stækkað skulu hlutföllin í teikningunni hér að framan haldast óbreytt.
- Einstakir hlutar CE-merkisins skulu, að svo miklu leyti sem unnt er, hafa sömu lóðréttu mál og mega þau ekki vera undir 5 mm. Ef um smágerðar vélar er að ræða má falla frá kröfu um lágmarksmál.

(1) Yfirlýsing þessi verður að vera á sama tungumáli og upphaflegu notkunarleiðbeiningarnar (sjá b-lið liðar 1.7.4 í I. viðauka) og annaðhvort vélrituð eða skrifuð með prentstöfum. Henni skal fylgja þýðing á eitt af opinberum málum þess lands þar sem nota á vélina. Þýðingin skal unnin í samræmi við þau skilyrði sem gilda um þýðingu á notkunarleiðbeiningunum.

(2) Viðskiptanafn og fullt heimilisfang; viðurkenndir fulltrúar verða einnig að gefa upp viðskiptanafn og heimilisfang framleiðanda.

(3) Lýsing á vél (heiti, gerð, raðnúmer o.s.frv.).

(4) Lýsing á öryggis hlut (heiti, gerð, raðnúmer, ef eitthvað er, o.s.frv.)

IV. VIÐAUKI

GERÐIR VÉLA OG ÖRYGGISÍHLUTA SEM REGLURNAR, SEM UM GETUR Í B- og C-LIÐ 2. MGR. 8. GR., GILDA UM**A. Vélar**

1. Hjólsagir (með einu blaði eða mörgum) fyrir trésmíðar og vinnslu með sambærileg efni eða fyrir kjötvinnslu og vinnslu með sambærileg efni.
 - 1.1. Vélsagir með verkfærið í fastri stöðu við vinnslu og föstu borði þar sem vinnsluefnið er matað í vélina með höndunum eða aflmatara sem taka má burt.
 - 1.2. Vélsagir með verkfærið í fastri stöðu við vinnslu og handstýrðu velti- eða færsluborði.
 - 1.3. Vélsagir með verkfærið í fastri stöðu við vinnslu og innbyggðum vélknúnum matara fyrir vinnsluefnið sem er lagt í og/eða tekið úr með höndunum.
 - 1.4. Vélsagir með hreyfanlegu verkfæri meðan á vinnslu stendur og vélknúnum matara fyrir vinnsluefnið sem er lagt í og/eða tekið úr með höndunum.
2. Handmataðir afréttarar til trésmíða.
3. Þykktarheflar til trésmíða þar sem vinnsluefnið er lagt í og/eða tekið úr með höndunum.
4. Bandsagir með föstu eða hreyfanlegu borði og bandsagir með sleða þar sem vinnsluefnið er lagt í og/eða tekið úr með höndunum, til trésmíða eða vinnslu með sambærileg efni eða til kjötvinnslu eða vinnslu með sambærileg efni.
5. Sambyggðar vélar af þeirri gerð sem um getur í 1. til 4. lið og 7. lið fyrir trésmíðar eða vinnslu með sambærileg efni.
6. Handmataðar tappavélar til trésmíða með mörgum verkfærafestingum.
7. Handmataðir borðfrásarar til trésmíða og vinnslu með sambærileg efni.
8. Handkeðjusagir til trésmíða.
9. Pressur, þar með taldar beygivélar, til kaldvinnslu málma þar sem vinnsluefnið er lagt í og/eða tekið úr með höndunum og með hreyfanlegum hlutum er geta haft yfir 6 mm slaglengd og hraða yfir 30 mm/s.
10. Sprautu- eða þrýstímótunarvélar fyrir plast þar sem vinnsluefnið er lagt í og tekið úr með höndunum.
11. Sprautu- eða þrýstímótunarvélar fyrir gúmmí þar sem vinnsluefnið er lagt í og tekið úr með höndunum.
12. Vélar, sem ætlaðar eru til notkunar neðanjarðar, af eftirfarandi gerðum:
 - vélar sem ganga á brautum; eimreiðar og bremsuvagnar,
 - aflknúnar vökvastoðir,
 - brunahreyflar til að setja í vélar sem ætlaðar eru til notkunar neðanjarðar.
13. Flutningavagnar, sem safnað er í húsasorpi, eru hlaðnir með handafli og hafa þjöppunarbúnað.

14. Hlífar og færanleg drifsköft eins og þeim er lýst í lið 3.4.7.
15. Bílalyftur.
16. Búnaður til að lyfta fólki þar sem hætta er á falli úr lóðréttri hæð sem er yfir þrjú metrar.
17. Vélar fyrir framleiðslu á flugeldum.

B. Öryggisáhlutir

1. Rafnæmur búnaður sem hannaður er sérstaklega til að skynja fólk svo að tryggja megi öryggi þeirra (ljósnæmir rofar, stigmottur, rafsegulnemar, o.s.frv.).
 2. Öryggisrofi sem tryggir öryggishlutverk stjórnstækja sem nota þarf báðar hendur við.
 3. Sjálfvirkir færanlegir skermar sem verja vélarnar sem um getur í 9., 10. og 11. lið.
 4. Veltigrindur (ROPS).
 5. Fallvarnargrindur (FOPS).
-

V. VIÐAUKI

EB-SAMRÆMISYFIRLÝSING

Í þessum viðauka merkir „vél“ ýmist „vél“ eða „öryggisíhlutur“ eins og skilgreint er í 2. mgr. 1. gr.

1. EB-samræmisyfirlýsing er sú aðferð sem framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu beitir til að lýsa yfir að vél, sem verið er að setja á markað, fullnægi öllum viðeigandi grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi.
2. Undirritun EB-samræmisyfirlýsingar heimilar framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu að merkja vél með CE-merkinu.
3. Áður en framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu semur EB-yfirlýsingu um samræmi verður hann að ganga úr skugga um og geta ábyrgst að skjölin sem talin eru upp hér á eftir verði til reiðu til skoðunar á starfsstöð hans:

a) eftirtalin tæknileg framleiðslugögn:

- heildarteikning af vél ásamt teikningum af stjórnrásum,
- ítarlegar teikningar ásamt útreikningum, niðurstöðum prófana o.s.frv. sem þarf til að kanna hvort vél sé í samræmi við grunnkröfur um heilsuvernd og öryggi,
- skrá yfir:
 - grunnkröfur þessarar tilskipunar,
 - staðla og
 - aðrar tækniforskriftir sem notaðar voru við hönnun vélar,
- lýsing á þeim aðferðum sem beitt hefur verið til að útiloka slyshættu af völdum vélarinnar,
- ef framleiðandi óskar þess, tækniskýrslur eða vottorð frá þar til bærum aðila eða rannsóknarstofu ⁽¹⁾,
- ef framleiðandi lýsir yfir samræmi við samhæfðan staðal, allar tækniskýrslur sem skýra frá niðurstöðum úr prófunum sem hann hefur kosið að yrðu gerðar, annaðhvort af honum sjálfum eða þar til bærum aðila eða rannsóknarstofu ⁽¹⁾,
- afrit af notkunarleiðbeiningum með vélinni;

b) ef um raðframleiðslu er að ræða, innri ráðstafanir sem gerðar verða til að tryggja að vélar samræmist áfram ákvæðum þessarar tilskipunar.

Framleiðandi verður að framkvæma nauðsynlegar rannsóknir eða prófanir á vélarhlutum og fylgihlutum eða vélinni allri til að ákveða hvort hún sé hönnuð og smíðuð þannig að hægt sé að setja hana saman og taka hana í notkun á öruggan hátt.

Séu skjöl ekki lögð fram þegar lögbær innlend yfirvöld fara þess á leit með tilhlýðilega rökstuddri beiðni getur það verið nægileg ástæða til að draga í efa að hægt sé að ganga út frá samræmi við ákvæði þessarar tilskipunar.

⁽¹⁾ Aðili eða rannsóknarstofa telst vera til þess bær ef hún uppfyllir matsviðmiðanirnar sem mælt er fyrir um í viðkomandi samhæfðum stöðlum.

4. a) Skjölin, sem um getur í 3. lið hér að framan, þurfa ekki að vera ávallt handbær en það verður að vera unnt að safna þeim saman og hafa þau til reiðu innan frests sem er í eðlilegu samræmi við mikilvægi þeirra.

Undanskilja má ítarlega uppdrætti eða aðrar nákvæmar upplýsingar um samsetta hluti sem notaðir voru í framleiðslu vélar nema nauðsynlegt sé að þekkja til þeirra til að unnt sé að sannprófa samræmi við grunnkröfur um öryggi.

- b) Skjölin, sem um getur í 3. lið hér að framan, verður að varðveita og hafa til reiðu fyrir lögbær innlend yfirvöld í að minnsta kosti tíu ár eftir framleiðsludag vélar eða framleiðsludag síðasta eintaks af vélinni sé um raðframleiðslu að ræða.
- c) Skjölin, sem um getur í 3. lið hér að framan, verður að semja á einu af opinberum tungumálum bandalagsins, að notkunarleiðbeiningum með vél undanskildum.
-

VI. VIÐAUKI

EB-GERÐARPRÓFUN

Í þessum viðauka merkir „vél“ ýmist „vél“ eða „öryggisíhlutur“ eins og skilgreint er í 2. mgr. 1. gr.

1. EB-gerðarprófun er sú aðferð sem tilkynntur aðili beittir til að ganga úr skugga um og votta að eintak af vél fullnægi viðeigandi ákvæðum þessarar tilskipunar.
2. Framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu skal sækja um EB-gerðarprófun á eintaki af vél hjá aðeins einum tilkynntum aðila.

Með umsókninni skulu fylgja:

- nafn og heimilisfang framleiðanda eða viðurkennds fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu og framleiðslustaður vélar,
- að minnsta kosti eftirtalin tæknileg framleiðslugögn:
 - heildarteikning af vél ásamt teikningum af stjórnrásum,
 - ítarlegar teikningar ásamt útreikningum, niðurstöðum prófana o.s.frv. sem þarf til að kanna hvort vél sé í samræmi við grunnkröfur um heilsuvernd og öryggi,
 - lýsing á þeim aðferðum sem beitt hefur verið til að útiloka slyshættu af völdum vélar og skrá yfir þá staðla sem notaðir voru,
 - afrit af notkunarleiðbeiningum með vélinni,
 - ef um raðframleiðslu er að ræða, innri ráðstafanir sem gerðar verða til að tryggja að vélar samræmist áfram ákvæðum þessarar tilskipunar.

Umsókninni skal einnig fylgja vél sem er dæmigerð fyrir fyrirhugaða framleiðslu eða upplýsingar um hvar megi prófa vélina, eftir því sem við á.

Með skjölunum, sem um getur hér að framan, þurfa ekki að fylgja ítarlegir uppdrættir eða aðrar nákvæmar upplýsingar um samsetta hluti sem notaðir voru í framleiðslu vélar nema nauðsynlegt sé að þekkja til þeirra til að unnt sé að sannprófa samræmi við grunnkröfur um öryggi.

3. Tilkynnti aðilinn framkvæmir EB-gerðarprófun á eftirfarandi hátt:
 - hann athugar tæknileg framleiðslugögn til að sannprófa hvort þau séu fullnægjandi og skoðar vél sem honum hefur verið afhent eða veittur aðgangur að,
 - við prófun á vél skal aðilinn:
 - a) ganga úr skugga um að hún hafi verið framleidd í samræmi við tæknilegu framleiðslugögnin og að óhætt sé að nota hana við þau vinnuskilyrði sem til er ætlast;
 - b) hafi staðlar verið notaðir, kanna hvort þeim hefur verið beitt á réttan hátt;
 - c) gera viðeigandi prófanir og rannsóknir til að kanna hvort vél fullnægi viðeigandi grunnkröfum um heilsuvernd og öryggi.
4. Fullnægi eintakið viðeigandi ákvæðum gefur aðilinn út EB-gerðarprófunarvottorð til handa umsækjanda. Á vottorðinu skulu koma fram niðurstöður prófunar, skilyrði fyrir útgáfu þess, ef einhver eru, og lýsingar og teikningar sem nauðsynlegar eru til að bera kennsl á hið samþykka eintak.

Framkvæmdastjórnin, aðildarríkin og aðrir tilkynntir aðilar geta fengið afrit af vottorðinu og, með rökstuddri beiðni, afrit af tæknilegum framleiðslugögnum og skýrslum um þær athuganir og prófanir sem gerðar voru.

5. Framleiðandi eða viðurkenndur fulltrúi hans með staðfestu í bandalaginu skal veita tilkynnta aðilanum upplýsingar um allar breytingar, þótt smávægilegar séu, sem hann hefur gert eða

hyggst gera á vélinni sem eintakið var sýnishorn af. Tilkynnta aðilanum ber að athuga þessar breytingar og tilkynna framleiðanda eða viðurkenndum fulltrúa hans með staðfestu í bandalaginu hvort EB-gerðarprófunarvottorðið sé áfram í gildi.

6. Neiti tilkynntur aðili að gefa út EB-gerðarprófunarvottorð skal hann upplýsa aðra tilkynnta aðila um það. Ef hann afturkallar EB-gerðarprófunarvottorð skal hann upplýsa aðildarríkið, sem tilkynnti hann, um það. Það skal síðan veita hinum aðildarríkjunum og framkvæmdastjórninni upplýsingar þar að lútandi og tilgreina ástæðurnar fyrir þessari ákvörðun.
7. Málsskjöl og bréfaviðskipti um EB-gerðarprófun skulu vera á opinberu tungumáli aðildarríkisins þar sem tilkynnti aðilinn hefur staðfestu eða á tungumáli sem hann samþykkir.

VII. VIÐAUKI

LÁGMARKSVIÐMIÐANIR SEM AÐILDARRÍKIN VERÐA AÐ TAKA MIÐ AF ÞEGAR ÞAU TILKYNNNA AÐILA

Í þessum viðauka merkir „vél“ ýmist „vél“ eða „öryggisíhlutur“ eins og skilgreint er í 2. mgr. 1. gr.

1. Tilkynnti aðilinn, forstjóri hans og þeir starfsmenn, sem sjá um sannprófanir, skulu hvorki vera hönnuðir, framleiðendur, birgjar né annast uppsetningu á vélum sem þeir skoða né vera viðurkenndir fulltrúar neins þessara aðila. Þeir skulu hvorki taka beinan þátt í hönnun, smíði, markaðssetningu eða viðhaldi vélanna né vera viðurkenndir fulltrúar aðila sem þátt taka í þessari starfsemi. Þetta útilokar ekki möguleikann á skiptum á tæknilegum upplýsingum milli framleiðandans og tilkynnta aðilans.
2. Tilkynnti aðilinn og starfsmenn hans skulu framkvæma sannprófanir með faglegu sjálfstæði og tæknikunnáttu á hæsta stigi og vera lausir við allan þrýsting og hvatningu, einkum fjárhagslega, sem kynni að hafa áhrif á mat þeirra og niðurstöður skoðunar, einkum frá einstaklingum eða hópum einstaklinga sem eiga hagsmuna að gæta varðandi niðurstöður úr sannprófunum.
3. Tilkynnti aðilinn verður að hafa á að skipa nauðsynlegu starfsliði og hafa nauðsynlega aðstöðu til að geta framkvæmt á réttan hátt þau stjórnunarlegu og tæknilegu störf sem tengjast sannprófun; hann skal einnig hafa aðgang að þeim búnaði sem þörf er á fyrir sérstakar sannprófanir.
4. Það starfslið, sem ber ábyrgð á skoðun, skal hafa:
 - trausta tækni- og fagkunnáttu,
 - næga þekkingu á þeim reglum sem gilda um prófanir sem þeir framkvæma og næga starfsreynslu við slíkar prófanir,
 - getu til þess að semja þau vottorð, skrár og skýrslur sem þarf til að sýna að prófanir hafa verið framkvæmdar.
5. Hlutleysi skoðunarmanna verður að vera tryggt. Laun þeirra mega hvorki vera háð fjölda prófana sem framkvæmd eru né niðurstöðum úr þessum prófunum.
6. Tilkynnti aðilinn verður að hafa ábyrgðartryggingu nema ríkið sé bótaskyldt samkvæmt landslögum eða aðildarríkið sjálft beri beina ábyrgð á prófunum.
7. Starfsmönnum tilkynnta aðilans er skylt að fara með allar upplýsingar, sem þeir fá í starfi sínu samkvæmt þessari tilskipun eða hverju því ákvæði landslaga sem sett er í tilefni af henni, sem trúnaðarmál (nema gagnvart lögbærum stjórnvöldum í ríkinu þar sem starfsemin fer fram).

VIII. VIÐAUKI

Hluti A*Niðurfelldar tilskipanir*

(sem um getur í 14. gr.)

Tilskipun 89/392/EBE og eftirtaldar breytingar:

- tilskipun 91/368/EBE aðeins 1. gr.
- tilskipun 93/44/EBE
- tilskipun 93/68/EBE aðeins 6. gr.

Hluti B*Skrá yfir fresti til að setja innlend lög og koma þeim til framkvæmda*

(sem um getur í 14. gr.)

Tilskipun	Frestur til að setja innlend lög	Kemur til framkvæmda
Tilskipun 89/392/EBE (Stjttíð. EB L 183, 29.6.1989, bls. 9)	1. janúar 1992	Frá 1. janúar 1993; að því er varðar framleiðsluvörur sem um getur í tilskipunum 86/295/EBE, 86/296/EBE og 86/663/EBE: frá 1. júlí 1995 ⁽¹⁾
Tilskipun 91/368/EBE (Stjttíð. EB L 198, 22.7.1991, bls. 16)	1. janúar 1992	Frá 1. janúar 1993
Tilskipun 93/44/EBE (Stjttíð. EB L 175, 19.7.1993, bls. 12)	1. júlí 1994	<ul style="list-style-type: none"> – Frá 1. janúar 1995 ⁽²⁾ – Frá 1. júlí 1994 ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> – 10. mgr. 1. gr., að a-, b- og q-liðum frátöldum – a- og b-liður 11. mgr. 1. gr. – c-, d-, e- og f-liður 12. mgr. 1. gr.
Tilskipun 93/68/EBE (Stjttíð. EB L 220, 30.8.1993, bls. 1)	1. júlí 1994	Frá 1. janúar 1995 ⁽³⁾

(1) Aðildarríkin skulu heimila að vélar, að frátöldum framleiðsluvörum sem um getur í tilskipunum 86/295/EBE, 86/296/EBE og 86/663/EBE en tímabilinu lýkur 31. desember 1995 að því er þær varðar, séu settar á markað og teknar í notkun á tímabili, sem lýkur 31. desember 1994, ef þær samrýmast innlendum ákvæðum sem eru í gildi á yfirráðasvæði þeirra 31. desember 1992.

(2) Aðildarríkin skulu heimila að vélar til að lyfta fólki og flytja það og öryggisflutir, sem samrýmast innlendum ákvæðum sem eru í gildi á yfirráðasvæðinu 14. júní 1993, séu settar á markað og teknar í notkun á tímabili sem lýkur 31. desember 1996.

(3) Aðildarríkin skulu heimila að framleiðsluvörur, sem samrýmast markaðsfyrirkomulagi sem er í gildi 1. janúar 1995, séu settar á markað og teknar í notkun til 1. janúar 1997.

IX. VIÐAUKI

SAMANBURÐARTAFLA

Tilskipun 89/392/EBE	Þessi tilskipun
1. mgr. 1. gr.	1. mgr. 1. gr.
fyrsta undirgrein 2. mgr. 1. gr.	fyrsti undirliður í a-lið 2. mgr. 1. gr.
önnur undirgrein 2. mgr. 1. gr.	annar undirliður í a-lið 2. mgr. 1. gr.
þriðja undirgrein 2. mgr. 1. gr.	þriðji undirliður í a-lið 2. mgr. 1. gr.
fjórða undirgrein 2. mgr. 1. gr.	b-liður 2. mgr. 1. gr.
3. mgr. 1. gr.	3. mgr. 1. gr.
4. mgr. 1. gr.	4. mgr. 1. gr.
5. mgr. 1. gr.	5. mgr. 1. gr.
2. gr.	2. gr.
3. gr.	3. gr.
4. gr.	4. gr.
5. gr.	5. gr.
6. gr.	6. gr.
7. gr.	7. gr.
1. mgr. 8. gr.	1. mgr. 8. gr.
2. mgr. 8. gr.	2. mgr. 8. gr.
3. mgr. 8. gr.	3. mgr. 8. gr.
4. mgr. 8. gr.	4. mgr. 8. gr.
4. mgr. a, 8. gr.	5. mgr. 8. gr.
5. mgr. 8. gr.	6. mgr. 8. gr.
6. mgr. 8. gr.	7. mgr. 8. gr.
7. mgr. 8. gr.	8. mgr. 8. gr.
9. gr.	9. gr.
10. gr.	10. gr.
11. gr.	11. gr.
12. gr.	12. gr.
1. mgr. 13. gr.	–
2. mgr. 13. gr.	–
3. mgr. 13. gr.	1. mgr. 13. gr.
4. mgr. 13. gr.	2. mgr. 13. gr.
–	14. gr.
–	15. gr.
–	16. gr.
I. viðauki	I. viðauki
II. viðauki	II. viðauki
III. viðauki	III. viðauki
IV. viðauki	IV. viðauki
V. viðauki	V. viðauki
VI. viðauki	VI. viðauki
VII. viðauki	VII. viðauki
–	VIII. viðauki
–	IX. viðauki