

**ARBETARSKYDDSTYRELSENS ANVISNINGAR
NR 128 1978**

TRANSPORTÖRER

Utfärdade i maj 1978

TRANSPORTÖRER

Anvisningar om utförande, användning och fortlöpande tillsyn av transportörer

Utfärdade av arbetarskyddsstyrelsen i maj 1978

Utkom från trycket i maj 1978

Innehållsförteckning

Inledning	4
Tillämpningsområde	4
Bakgrund	4
Hänvisningar	4
Anvisningar	6
Utförande	6
<i>A Alla typer av transportörer</i>	6
Allmänt	6
Broms och backspärr	7
Ingreppsskydd o d	8
På- och avlastningsställen	8
Plattformer, gångbanor etc för fortlöpande tillsyn	9
Utförande med hänsyn till skötsel och tillsyn	9
Passager, fria utrymmen m m	9
Elektrisk utrustning, nödstoppanordning m m	10
<i>B Vissa typer av transportörer</i>	11
<i>Bandtransportörer</i>	11
Allmänt	11
Ingreppsskydd o d	12
På- och avlastningsställen	12
Elektrisk utrustning, manöverorgan m m	13
Höj- och sänkbara bandtransportörer	13
<i>Skopelevatorer</i>	14
Allmänt	14
Backspärr	14
Ingreppsskydd o d	14
Utförande med hänsyn till skötsel och tillsyn	15
Elektrisk utrustning	15
Fortlöpande tillsyn	15
Åtgärder till förebyggande av olycksfall vid tillsyn, rengörings- och underhållsarbete	16
Användning	17
Övrigt	17
Ikraftträdande och övergångsbestämmelser	18

Till ledning vid tillämpning av arbetarskyddslagen med avseende på skyddsåtgärder vid transportörer meddelar arbetarskyddsstyrelsen med stöd av 74 § arbetarskyddslagen följande anvisningar.

Inledning

Tillämpningsområde

Anvisningarna gäller för transportörer av alla typer utom

- helt slutna hydrauliska eller pneumatiska transportörer med övertryck eller undertryck
- linbanor
- anordningar för persontransport

Bakgrund

Enligt senaste statistik anmäldes 1974 ca 1 400 olycksfall vid transportörer. 35 olycksfall fick invaliditet som följd och 4 fick dödlig utgång. Olycksfall vid transportörer är ofta svåra. Klämning vid ingreppsställen är den vanligaste olycksorsaken. Risk för olycksfall finns alltid vid oskyddade ingreppsställen som är åtkomliga för personer som uppehåller sig vid eller passerar transportören. Riskerna är särskilt stora vid tillsyn och rengöring på transportör i rörelse.

Utöver risk för olycksfall genom de mekaniska anordningarna finns också risk för ohälsa genom luftförorening vid transportörer som dammar eller avger farliga gaser e d.

1974 utfärdade arbetarskyddsstyrelsen meddelandena 1974:1, 1974:2 och 1974:3 angående transportörer. I meddelandena hänvisades beträffande utförandet till svensk standard SMS 2885, 2886 och 2890. Anvisningarna om utförandet gällde dock enbart nya transportörer, som levererades efter den 31 december 1975.

De nya anvisningarna har i huvudsak samma innehåll som ovannämnda meddelanden och standarder men giltigheten för anvisningarna är utvidgad till att i alla delar (utförande, användning och fortlöpande tillsyn) omfatta alla transportörer såväl nya som gamla.

Anm Anvisningarna är grundade på internationella standarder (ISO-standarder)

Hänvisningar

I anvisningarna hänvisas till följande anvisningar, normer, standarder o d.

Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar

nr	29	Allmänna maskinanvisningar
	65	Dammexplosionsanvisningar
	67	Berganvisningar

76	Järngjuterianvisningar
83	Stenkrossanvisningar
100	Hygieniska gränsvärden
110	Buller i arbetslivet

Anvisningarna kan köpas hos LiberFörlag, 162 89 Vällingby.

Normer, standarder od

IVA:s lyftdonsnormer

SIS 03 12 10

SIS 03 15 11

SIS 03 17 11

SEN 28 06 05

Normerna mm beställs från Standardiseringskommissionen i Sverige, Box 3295, 103 66 Stockholm.

Normer beträffande dimensionering och utförande av stålkonstruktioner, stålbyggnadsnorm StBK-N1 utgiven av statens stålbyggnadskommitté.

Svensk Byggnorm 75, utfärdad av statens planverk.

Normerna beställs hos Svensk Byggtjänst, Box 1403, 111 84 Stockholm.

Kommerskollegii, numera statens industriverk, starkströmsföreskrifter, som kan köpas hos LiberFörlag, 162 89 Vällingby.

"Brandförsvar under jord" utgiven av Svenska Gruvföreningen beställs hos Svenska Gruvföreningen, Box 5501, 114 85 Stockholm.

"Brand i transportband" som beställs hos Statens Brandinspektion, Hantverkargatan 16, 112 21 Stockholm.

ANVISNINGAR

Utförande

A Alla typer av transportörer

1 Allmänt

1.1 Transportör skall med hänsyn till material, konstruktion och utrustning vara så utförd, att den erbjuder betryggande säkerhet mot olycksfall och ohälsa under avsedda driftförhållanden.

1.2 Transportör skall vara dimensionerad och utförd med hänsyn till de temporära överlaster som rimligtvis kan förutses samt i förekommande fall till vindkrafter och inverkan av klimatiska förhållanden, såsom nederbörd och is.

1.3 Beträffande dimensionering och utförande av stålkonstruktion hänvisas till av statens stålbyggnadskommitté utgiven stålbyggnadsnorm (StBK-N 1).

1.4 Transportör skall ha erforderliga skyddsanordningar, vila på fast underlag eller vara säkert upphängd. Om så behövs skall den vara förankrad eller stagad på tillförlitligt sätt.

Ifråga om mobil och åkbar transportör skall särskilt beaktas att god stabilitet erhålls. Transportör på hjul skall kunna säkras för att hindra att den oavsiktligt rullar.

Anm I dessa anvisningar avses med mobil transportör, transportör med gummihjul som är transportabel på väg och med åkbar transportör, transportör på hjul som är rörlig endast inom ett begränsat arbetsområde.

Rörliga (åkbara, svängbara, utskjutbara, höj- och sänkbara) transportörer skall om möjligt ej ha utskjutande delar eller också skall dessa skjutas ut så litet som möjligt. Rörlig transportör skall ha stoppblock, buffert, gränslägesbrytare e d som begränsar arbetsområdet.

1.5 Transportör skall ha sådan lutning eller på annat sätt vara så utförd, att lasten inte oavsiktligt rasar utför eller tillbaka. Jämför dock punkt 9.3.

1.6 Transportör skall så långt möjligt vara utförd så, att gods som transporteras eller spill därav ej faller ned från transportören. Om så behövs skall särskilda åtgärder vidtas för att hindra att nedfallande gods orsakar olycksfall. Se exempel i figur 1 och 2.

Figur 1

Figur 1. Exempel på skydd som hindrar att gods faller ned från transportören.

Figur 2

Figur 2. Exempel på skydd mot nedfallande gods.

1.7 Vid transportör som lätt kan beträdas bör finnas väl synligt anslag med förbud mot beträdande.

1.8 Transportör för gods som dammar eller avger farliga gaser e d skall vara så anordnad, t ex inbyggd och försedd med effektiv utsugning, att explosiv blandning eller skadlig luftförorening ej uppstår. Se även arbetarskyddsstyrelsens dammexplosionsanvisningar (nr 65), järngjuterianvisningar (nr 76), stenkrossanvisningar (nr 83) och anvisningar för hygieniska gränsvärden (nr 100).

Anm Även risker för skador på den yttre miljön bör beaktas.

1.9 Om risk finns att explosiv blandning av luft och gas, damm eller dimma kan bildas, skall belysningsanordning och annan elektrisk utrustning vara av utförande som uppfyller gällande starkströmsföreskrifter för explosionsfarliga rum.

1.10 Transportör skall om möjligt vara så utförd och installerad att den vid användning inte orsakar skadligt eller besvärande buller. Om detta inte är möjligt skall andra åtgärder vidtas till skydd för arbetstagare.

Anm Beträffande allmänna regler för bullerbegränsning se arbetarskyddsstyrelsens anvisningar nr 110 "Buller i arbetslivet". Allmänna principer för bullerbekämpning ges i styrelsens informationsskrift "Buller och bullerbekämpning".

1.11 Tillfredsställande belysning skall finnas vid tillträdesleder, arbetsplatser, passager, gångbanor, omlastningspunkter etc. Där så erfordras, t ex för skötsel och tillsyn, skall även finnas uttag för handlampor och handverktyg.

1.12 Vid leverans av transportör skall medfölja erforderliga föreskrifter på svenska språket rörande transportörens användning, uppställning, skötsel och fortlöpande tillsyn.

1.13 På transportör skall finnas skylt som anger tillåten last eller kapacitet. Vidare skall finnas skylt med tillverkarens namn och adress samt transportörens tillverkningsår och tillverkningsnummer. På importerad transportör skall dessutom importörens namn och adress finnas angivna. Dessutom bör drivanordningens enheter, såsom motor och växellåda ha skyltar med data för enheterna i fråga. Se för övrigt gällande starkströmsföreskrifter.

2 Broms- och backspärr

2.1 Annan transportör än skopelevator skall ha broms som stannar transportören om dess hastighet kan öka eller transportriktning ändras genom lastens inverkan när drivkraften upphör. Kan endast transportriktningen ändras får broms ersättas med backspärr. Broms eller backspärr erfordras dock ej vid sådan mindre transportör för transport av lättare gods där godset ej kan förorsaka personskada om transportriktningen ändras.

2.2 Transportör skall ha broms eller vara så självhämmande att den snabbt stannar vid nödstopp.

2.3 Om broms behövs vid transportör enligt bestämmelserna i punkterna 2.1 och 2.2, skall bromsen via fast koppling eller fast växel (kuggväxel eller snäckväxel) vara ansluten till transportören.

Anm Kravet uppfylls vid till fast växel direkt ansluten motor med ankarförskjutningsbroms eller lamellbroms (bromsmotor).

2.4 Maskin- eller handdriven lyftanordning för transportör eller del av transportör skall vara så anordnad, att lyftanordningens rörelse automatiskt stoppas då drivkraften till den upphör.

3 Ingreppsskydd o d

3.1 Roterande delar, ingreppsställen och andra ställen där klämningsrisk kan uppstå, skall vara förskyddade, om de är så belägna att de kan orsaka olycksfall. Detta anses vara fallet om de är belägna 2,5 m eller mindre från golv, plattform e d eller inom räckhåll vid t ex sådan smörjning eller annan tillsyn som är nödvändig när transportören är i gång.

3.2 Ingreppsställe vid trummor, hjul o d skall vara oåtkomligt, t ex genom utfyllnad eller genom skyddsskärm av tillräcklig storlek e d. Se figurerna 4 och 8-10.

3.3 Vid övergång mellan två transportörer, exempelvis lamelltransportör och rullbana skall åtgärd vara vidtagen för att förhindra klämning. Se exempel i figur 3.

3.4 Skyddsanordning enligt punkterna 3.1-3.3 skall så långt möjligt ingå i transportörens konstruktion.

Figur 3

Figur 3. Exempel på anordning för att förhindra klämning vid övergång mellan två transportörer.

3.5 Transportör som går på räls skall ha ingreppsskydd för hjulen och om det behövs rälsavskrapare.

3.6 Över transmission och transmissionsdelar t ex axlar, kuggväxlar, kopplingar, remmar, kedjor, kilrep m m, skall finnas erforderliga skydd för att hindra personskada. Se arbetarskyddsstyrelsens "Allmänna maskinanvisningar, nr 29".

Figur 4

Figur 4. Exempel på skyddsanordningar.

4 På- och avlastningsställen

4.1 Transportör skall vara så utförd och anordnad att det vid på- och avlastningsställen finns tillräcklig plats för förekommande arbeten, så att dessa kan ske bekvämt och riskfritt. Se

avsnitt B "Vissa typer av transportörer".

4.2 Transportör skall vara så ordnad att pålastning förhindras till efterföljande motordriven transportör eller utrustning som ej är igång.

5 Plattformar, gångbanor etc för fortlöpande tillsyn

5.1 För tillträde till delar av transportör vilka måste smörjas, justeras eller fortlöpande kontrolleras skall, om det behövs finnas lämpliga trappor, plattformar och gångbanor. Stege för tillträde bör undvikas.

Där risk finns att person kan halka in mot rörliga delar i transportör skall fotlist eller annat lämpligt skydd finnas.

Beträffande utförande av plattform, gångbana, trappa och fast steg gäller vad som sagts därom i arbetarskyddsstyrelsens "Allmänna maskinanvisningar, nr 29".

6 Utförande med hänsyn till skötsel och tillsyn

6.1 Transportör skall vara så utförd och anordnad att tillsyn, smörjning och rengöring lätt kan utföras utan fara för olycksfall. Skyddsanordning skall vara så utförd att den i regel inte behöver tas bort vid arbetets utförande.

Där så är nödvändigt får skydd utföras öppningsbart, t ex med gångjärn, på gejder eller bestå av styvt gummi, se figur 5. Skyddet skall helst vara självstängande och, där så bedöms lämpligt, vara låsbart.

Figur 5

Figur 5. Exempel på ingreppsskydd vid rullställ på transportör med sidoplåt.

6.2 Transportör skall så långt det är möjligt med hänsyn till det transporterade godsets egenskaper utformas så, att spill av gods ej samlas på ställen som är svåråtkomliga för rengöring.

6.3 Där rengöring kan komma att utföras under rörliga delar bör utrymmet i höjded vara minst 0,5 m (se figur 4), så att rengöring kan ske med lämpligt hjälpmedel.

6.4 Smörjställen bör vara tydligt utmärkta.

7 Passager, fria utrymmen m m

7.1 Där så erfordras skall passage finnas över eller under transportör. Se figur 4. Sådan passage skall vara anordnad enligt punkterna 7.2 och 7.3 och vara tydligt utmärkt.

7.2 Passage över transportör skall ha skyddsräcke och fotlist. Räcket skall vara tvåledigt eller ge motsvarande skydd, och vara minst 1 m högt. Fotlist skall vara minst 0,1 m hög.

7.3 Passage, arbetsplats eller manöverplats under transportör skall ha minst 2,1 m fri höjd och om det behövs ha skydd mot nedfallande gods. Se figur 4. Beträffande ingreppsskydd se avsnitt 3.

När passage, manöverplats eller annan arbetsplats är belägen under eller invid transportör

skall dessa om möjligt ej ha skarpa hörn och kanter. Om sådana inte kan undvikas skall de inskyddas upp till 2,1 m höjd över gångytan.

7.4 Där transportör går genom golvöppning skall, om det behövs för att hindra nedstörtning, runt öppningen finnas skyddsräcke och fotlist enligt punkt 7.2.

7.5 Mellan rörlig transportör (se punkt 1.4) och fast byggnadsdel skall i regel finnas ett fritt utrymme med minst 0,6 m bredd. Om detta ej är möjligt skall utrymmet vara avstängt.

8 Elektrisk utrustning, nödstoppplanering mm

8.1 Elektrisk utrustning skall vara anpassad till driftförhållandena. Den skall genom ändamålsenligt utförande och lämplig placering vara skyddad mot skadlig åverkan av regn, snö, damm eller annan nedsmutsning och mot stötar, nötning e d.

8.2 Elektrisk anläggningsdel skall vara så utförd och placerad att den är lätt åtkomlig för anslutning, felsökning, inspektion och skötsel.

8.3 Manöverkrets skall vara så utförd, att jordfel i manöverkretsen inte kan förorsaka oavsiktlig igångsättning eller hindra att transportören kan stoppas.

8.4 Startorgan skall vara så utförda eller placerade att transportören inte kan sättas igång oavsiktligt.

8.5 När hastigheten för rörlig transportör (se punkt 1.4), som rör sig i utrymmen där personer kan uppehålla sig, överstiger 0,1 m/s skall transportören ha anordning som avger ljud- eller ljussignal i god tid innan åkrörelse påbörjas och, om så bedöms erforderligt, även så länge åkrörelsen pågår.

8.6 Manöverplats bör om möjligt vara så belägen att man därifrån har god uppsikt över hela transportören. Om detta ej är fallet skall den ha varningssignalanordning med ljus- eller ljudsignal som är synlig respektive hörbar utefter hela transportören. Se SIS 03 17 11. Transportörer får endast kunna startas från manöverplats.

8.7 Transportör skall ha en handmanövrerad strömbrytare med vilken den elektriska drivutrustningen kan kopplas bort från det matande nätet.

Strömbrytaren skall om möjligt vara placerad i närheten av drivutrustningen och så att manöverhandtaget är lätt åtkomligt. Om den ej är placerad i närheten av drivutrustningen skall strömbrytaren om så erfordras vara märkt med uppgift om vilken anordning strömbrytaren tillhör. Vid strömbrytare inbyggd i apparatskåp skall manöverhandtaget vara åtkomligt utanför skåpet.

Strömbrytaren skall uppfylla fordringarna för säkerhetsbrytare enligt SEN 28 06 05. Strömbrytaren skall kunna låsas i frånslaget läge med flera separata lås. (Jämför punkt 20.1.)

Nödstoppplanering

8.8 På de ställen vid transportör där personer normalt uppehåller sig eller kan komma att uppehålla sig, skall nödstoppdon finnas i erforderlig utsträckning.

8.9 När nödstoppordning påverkas skall huvudströmmen brytas (direkt eller indirekt) omedelbart och varaktigt. Stoppanordningen skall vara tvångsbrytande och kvarstå i brutet läge tills den återställs manuellt. Transportören får därefter inte kunna startas annat än från därför avsedd plats. Nödstoppordning skall verka oberoende av förreglingskrets mellan transportörer.

8.10 Nödstoppordning skall överallt där det är lämpligt manövreras med nödstoppdon i form av lina, som skall vara så placerad att den är lätt att nå och gripa. Nödstoppordning som manövreras med lina skall vara så utförd, att den bryter strömmen oavsett i vilken riktning linan påverkas. Där så är lämpligt skall linan påverkas då en person faller in mot transportören.

8.11 Nödstoppdon i form av lina skall på lämpliga avstånd (4-5 m) ha hållbara markeringsflaggor, märkta med vit femuddig stjärna enligt svensk standard SIS 03 12 10 och ordet NÖDSTOPP på grön botten (se SIS 03 15 11). Markeringsflaggans storlek bör vara 150 x 100 mm och ha en texthöjd av 20 mm.

8.12 Nödstoppdon i form av handtag, stång eller tryckknapp skall vara röda.

8.13 Tryckknapp skall vara svampformad och ha märkningen "NÖDSTOPP", "STOPP" eller "STOP".

Anm Märkningen bör ha en bokstavshöjd av minst 10 mm.

B Vissa typer av transportörer

Utöver vad som anges i punkterna 1.1-8.13 gäller för nedan angivna typer av transportörer följande anvisningar.

Bandtransportörer

9 Allmänt

9.1 Bandtransportör skall ställas eller hängas upp och vara uppriktad med omsorg. Detta gäller såväl stativet som de maskinella delarna och bandet.

9.2 Bandbredden skall vara så anpassad för den last som skall transporteras, att lasten ej skjuter utanför bandet. Undantag härifrån får göras för lätt styckegods om transportören är så utförd, att risk för olycksfall genom utskjutande gods ej kan uppstå.

9.3 Om det kan befaras, att godset vid något tillfälle, t ex vid avbrott i påmatningen, kan rasa eller rulla tillbaka och falla eller studsas av bandet skall långsgående skydd finnas i erforderlig utsträckning. Se figur 6.

Figur 6

Figur 6. Exempel på skydd vid studsande gods.

9.4 Bandhastigheten hos manuellt betjänad sorteringstransportör får inte överstiga 0,3 m/s när de enheter som skall plockas väger mer än 5 kg per styck. Sorteringstransportör skall vara så utförd, att sorteraren normalt inte behöver sträcka sig mer än 650 mm in över transportören för att gripa godset. Breda transportörer skall betjänas från båda sidor.

9.5 Vid manuell hantering av gods på transportör skall bandet vara så placerat, att arbetshöjden är bekväm (vid stående arbete i regel 1 m). Vid sittande arbete skall erforderligt knäutrymme finnas.

9.6 Vid projektering och planering av bandtransportörer som avses installeras i lokal samt i gruva och stenbrott under jord skall fara för uppkomst och spridning av brand särskilt beaktas.

Anm Svenska Brandförsvarsföreningens publikation "Brand i transportband" och Svenska Gruvföreningens handbok "Brandförsvaret under jord" innehåller upplysningar och rekommendationer rörande bl a förebyggande brandförsvaret. Se även arbetarskyddsstyrelsens berganvisningar (nr 67).

10 Ingreppsskydd o d

10.1 Klämningsrisk skall förebyggas vid bandtransportör. Sådan risk föreligger särskilt

- vid ingreppsställe mellan trummor och band,
- mellan fasta delar och band,
- mellan rullar och band när trycket är högt, t ex i konvex kurva och vid övergång mellan plant och kupat band,
- mellan rulle och band när bandets lyftning hindras av fasta delar, t ex vid tvärstag och på- och avlastningsställena.

Se figurerna 7-10.

Anm Se även punkterna 3.1-3.6.

10.2 Bandtransportör vid arbetsplats skall, utom på översidan, vara helt inskyddad eller vara avskild från arbetsplatsen genom räcke e d.

10.3 Omkring motviktsbelastad spännanordning skall betryggande skydd finnas om utrymmet intill eller under vikten kan beträdas.

Skydd bestående av bur e d skall ha en höjd av minst 2 m från gångplan. Buren får ha en rensöppning nertill med en höjd av 0,5 m, om det behövs för att underlätta rengöring. Skydd i form av räcke skall vara tvåledigt och minst 1 m högt samt vara beläget på minst 0,35 m avstånd från rörlig del.

11 På- och avlastningsställena

11.1 Pålastningsställe skall om det behövs ha styrande och centrerande anordningar för godset.

11.2 Bandtransportör för massgods bör ha jämn påmatning.

Figur 7

Figur 7. Ingreppsställen på bandtransportör.

Figur 8

Figur 8. Exempel på ingreppsskydd vid drivtrumma.

Figur 9

Figur 9. Exempel på ingreppsskydd vid ändtrumma.

Figur 10

Figur 10. Ingreppsskydd i form av utfyllnad.

11.3 Stup och omlastningsställen skall, om de normalt är tillgängliga för driftpersonal, ha erforderliga skyddsanordningar och inspektionsluckor.

12 Elektrisk utrustning, manöverorgan mm

12.1 Bandtransportör skall ha automatisk stoppanordning (hastighetsvakt) som fungerar vid slirning och som påverkas av icke drivande komponent. Undantag härifrån medges för mindre transportör om brandfara ej föreligger.

13 Hög- och sänkbara bandtransportörer

13.1 Manuellt hög- och sänkbar transportör inklusive spel skall vara så utförd, att den erbjuder betryggande hållfasthet med hänsyn till den mest ogynnsamma belastningen. Spelet skall vara självhämmande eller ha säkerhetsvev som är så konstruerad, att lintrumman omedelbart stoppas då veven släpps.

13.2 Vev, ratt eller annat manöverdon för höjning och sänkning av transportör skall vara placerad på sidan av transportören, så att man inte behöver uppehålla sig under denna vid manövrering.

13.3 Transportör med linmanövrerade stödben skall ha anordning som automatiskt låser benen, så att linan till spelet kan avlastas då transportören är i arbetsläge. Se figur 11. Anordningen fordras ej om transportören är upphängd i två linor som är så dimensionerade och fastsatta, att den ena linan håller kvar transportören med betryggande säkerhet om den andra skulle brista.

Figur 11

Figur 11. Hjulstätt med linspelslyft för transportör.

13.4 Transportör med transportstätt med rörligt främre stödbenspar för inställning av transportörens lutningsvinkel skall ha lämplig anordning för stödbenen vilken säkert hindrar oavsiktlig hopfällning av transportstället. Se figur 12.

13.5 Transportör som höjs och sänks med hydraulcylinder skall ha skydd mot slangbrott, t ex slangbrottsventil. Slangbrottsventil skall vara placerad omedelbart intill cylindern eller på fast förbindning. Dessutom skall överströmningsventil finnas. Om så erfordras, t ex för transportör som skall stå uppställd, bör betryggande mekanisk låsning som avlastar hydraulcylindern finnas. Se figur 13.

13.6 Vid maskinell lyftanordning med linor för höjning och sänkning av bandtransportör får dragspänningen i lina inte överstiga 380 N/mm^2 (38 kp/mm^2). Linskivas och lintrummas böjningsdiameter skall vara minst 16 x lindiametern.

Figur 12

Figur 13

Figur 13. Hjulställ med hydraulisk lyftanordning för transportör.

13.7 Låsning för stödben och lyftanordning bör ej kunna lossas utan att den först avlastas. Låsningen skall vidare vara så utförd att skakningar ej påverkar dess funktion.

13.8 Beträffande transport av mobil transportör på allmän väg hänvisas till vägtrafikkungörelsen.

Skopelevatorer

14 Allmänt

14.1 Skopelevator skall vara uppställd och uppriktad med omsorg. Detta gäller såväl stativet som de maskinella delarna jämte band eller kedjor.

14.2 Skopelevator för transport av gods som är dammande eller hälsofarligt skall vara inkapslad. Se figur 14. Då så erfordras skall inkapslingen ha utsugningsanordning. Vid transport av gods som kan ge upphov till dammexplosion skall, där så behövs, elevatoren ha explosionsavlastare. Såväl explosionsavlastare som inspektions- och rensluckor skall vara så placerade och utförda eller skyddade, att inte någon - så långt det skäligen kan bedömas - utsätts för skada, om dammexplosion uppstår. Se arbetarskyddsstyrelsens dammexplosionsanvisningar (nr 65).

14.3 Skopelevator skall vara så utförd och anordnad, t ex genom avstängning eller skydd, att nedfallande gods ej kan orsaka olycksfall. Se figur 15.

15 Backspärr

15.1 Skopelevator skall ha backspärr.

16 Ingreppsskydd o d

16.1 Klämningsrisk skall förebyggas vid skopelevator. Sådan risk föreligger särskilt - vid nedåtgående part hos öppen elevator

- mellan skopor och fasta delar
- vid ingreppsställe mellan trummor och band
- mellan kedja och kedjehjul

Se figur 15.

16.2 Skopelevator vid arbetsplats skall vara helt inskyddad eller vara avskild från arbetsplatsen genom räcke e d. Där så erfordras skall skydd finnas mot nedfallande gods.

16.3 Omkring motviktsbelastad spännanordning skall betryggande skydd finnas om utrymmet intill eller under vikten kan beträdas.

16.4 Skydd bestående av bur e d kring elevator eller motvikt skall ha en höjd av minst 2 m från gångplan. Buren får ha en rensöppning nertill med en höjd av 0,5 m om så erfordras för att underlätta rengöring. Se figur 15. Skydd kring motvikt i form av räcke skall vara tvåledigt och minst 1 m högt samt vara beläget på minst 0,35 m avstånd från rörlig del.

17 Utförande med hänsyn till skötsel och tillsyn

17.1 Erforderliga luckor skall finnas för rengöring och inspektion. Luckorna skall vara låsbara och normalt hållas låsta samt ha skylt med texten: FÅR EJ ÖPPNAS UNDER DRIFT. Se figur 14. Se även arbetarskyddsstyrelsens stenkrossanvisningar (nr 83).

18 Elektrisk utrustning

18.1 Skopelevator skall ha automatisk stoppanordning (hastighetsvakt), som fungerar vid slirning eller fastkörning och som påverkas av icke drivande komponent. Undantag härifrån medges för mindre elevator där brandfaran är obetydlig. Se figur 14 och 15.

Figur 14

Figur 14 Kapslad elevator för gods som inte kan ge upphov till dammexplosion.

Figur 15

Figur 15 Exempel på skydd vid öppen elevator

Fortlöpande tillsyn

19.1 Arbetsgivare skall ombesörja att transportör som är i bruk underkastas fortlöpande tillsyn, särskilt dess bärande eller dragande organ, såsom band eller kedjor, samt dess drivande och stoppande organ, manöver- och skyddsanordningar. Tillsynen skall ske enligt leverantörens instruktioner eller i annan omfattning som bedöms erforderlig med hänsyn till driftintensitet och andra förhållanden.

Anm Med fortlöpande tillsyn avses en okulär granskning med erforderliga funktionsprov och underhållsåtgärder, såsom smörjning, justering och rengöring.

19.2 Fortlöpande tillsyn skall utföras av lämplig person som utsetts av arbetsgivaren och som

har tillräcklig kännedom om den ifrågavarande transportöranläggningens konstruktion, användning och skötsel samt säkerhetsanordningarnas funktion.

19.3 Det åligger arbetsgivaren att ange vad den fortlöpande tillsynen skall omfatta utöver vad ovan sagts och vad som därvid skall iakttas.

19.4 Iakttas vid fortlöpande tillsyn förslitning, felaktigheter eller annan skada, som kan medföra att säkerheten äventyras, skall arbetsgivaren eller ansvarig arbetsledning omedelbart underrättas därom.

19.5 Då sådan underrättelse som anges i punkt 19.4 erhållits skall erforderliga avstängnings- och reparationsåtgärder vidtas.

19.6 Över fortlöpande tillsyn av större transportör (transportöranläggning) bör föras journal eller maskinkort, vari antecknas eventuella anmärkningar av betydelse för säkerheten, datum för tillsynen samt namn eller signatur på den som utfört tillsynen. I journalen skall antecknas tidpunkten då respektive anmärkning blivit åtgärdad.

19.7 Transportör som längre tid varit ur bruk skall innan den sätts i drift ses över och funktionsprovas.

19.8 Spännanordning till bandtransportör och skopelevator skall regelbundet kontrolleras och justeras.

19.9 Skyddsanordning får avlägsnas eller öppnas endast av person som är utsedd av arbetsgivaren. Innan skyddsanordning avlägsnas skall huvudströmmen brytas och strömbrytaren låsas. Se punkt 20.1. Start får ej ske förrän skyddsanordningen återställts i skyddsläge.

Åtgärder till förebyggande av olycksfall vid tillsyn, rengörings- och underhållsarbete

20.1 Vid rengörings-, smörjnings- eller underhållsarbete vid transportör skall huvudbrytaren vara frånslagen och låst. Om undantag härifrån se punkt 20.2.

Låsning av huvudbrytare bör ske med ett separat lås för varje person som vid tillfället utför arbete på anläggningen. Vid brytning av huvudströmmen för arbete med transportör skall på brytaren sättas upp skylt med texten

Arbete pågår

20.2 Rengörings-, smörjnings- eller underhållsarbete får med undantag från kravet i punkt 20.1 företas på transportör som är igång om det är oundgängligen nödvändigt. I sådant fall skall dock särskilda åtgärder vara vidtagna, t ex tillses att arbetet inte utförs av ensam person, eller särskilda redskap användas, så att arbetet kan utföras på ett ur säkerhetssynpunkt betryggande sätt.

Manuell rengöring e d av skruvtransportör, trummor, bärrullar o d till bandtransportör eller av trummor, hjul, skopor och kedjor till skopelevator får dock ej utföras på transportör som är igång utan skall härvid åtgärder enligt punkt 20.1 vidtas innan arbetet påbörjas.

20.3 Arbetsgivare skall informera arbetstagare som utför tillsyn, rengörings- och underhållsarbete om bestämmelserna i punkterna 20.1 och 20.2 och vad som i övrigt skall iakttas till förebyggande av olycksfall.

Arbetstagare skall noga följa lämnade instruktioner.

Användning

21.1 Person får ej åka med transportör eller beträda transportör som är i drift.

21.2 Transportör bör ej användas för andra uppgifter eller andra förhållanden än för vilka den är utförd.

21.3 Omlastningsställen, manöverplatser, passager och elcentraler skall hållas rena och fria från ovidkommande föremål eller eventuellt godsspill.

21.4 Arbetsgivare skall informera personal som arbetar vid transportör eller normalt uppehåller sig vid denna om nödstoppsutrustningen, eventuella förbud samt vad som i övrigt skall iakttas till förebyggande av olycksfall och ohälsa.

21.5 Transportör får startas endast av särskilt av arbetsgivaren utsedd, instruerad person.

21.6 Om transportören ej kan överblickas i sin helhet från manöverplatsen, skall varningssignal avges i god tid innan transportören startas.

Återkommande start och stopp genom automatisk impuls, utan att varningssignal avges, får dock kunna ske vid transportör som ingår i transportanläggning om detta kan ske utan fara för säkerheten. I tveksamma fall bör samråd ske med yrkesinspektionen.

21.7 Innan transportör, som stannat på grund av fel eller nödstopp åter får startas, skall orsaken till felet eller nödstoppet undersökas och erforderliga åtgärder vidtas.

21.8 Passage över eller under transportör får ske endast på ställen som är särskilt avsedda och anordnade härför, om ej transportören är så utförd, t ex genom inbyggnad, att passage kan ske utan risk.

21.9 Mobil transportör skall transporteras i nedsänkt läge.

Övrigt

22.1 För transportör gäller utöver vad som anges under punkterna 1-21.9 även delar av följande anvisningar från arbetarskyddsstyrelsen.

Dammexplosionsanvisningar (nr 65)

Järngjuterianvisningar (nr 76)

Stenkrossanvisningar (nr 83)

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Dessa anvisningar träder i kraft den 1 januari 1979. Punkterna 1.2, 1.3, 1.12, 1.13, 2.3, 3.4, 9.2 och 13.6 gäller dock inte för transportörer som levererats före den 1 januari 1976. Övriga punkter i avsnitt Utförande träder för sådana transportörer i kraft den 1 juli 1980.

För transportör som tagits i bruk före den 1 januari 1979 får yrkesinspektionen i enskilt fall efter bedömning meddela anvisningar som innebär avsteg från punkterna i avsnitt Utförande.

Arbetskyddsstyrelsens meddelanden 1974:1, 1974:2, 1974:3 och 1975:2 samt punkterna II G:26-30 i styrelsens bygganvisningar (nr 32) upphävs från och med den 1 januari 1979.