

Norsk Lovtidende.

Utgitt efter offentlig foranstaltning

ifølge lov av 1. april 1876.

Nr. 76

Utgitt 17 desember.

1920

Kongelig resolusjon

10 desbr.

av 10 desember.

I henhold til §§ 84 og 89 i bygningsloven av 27 juli 1896, § 48, jfr. § 99, i bygningsloven for Bergen av 19 april 1899, § 46. 3 i bygningsloven for Kristiania av 26 mai 1899 og § 53. 5 i bygningsloven for Trondhjem av 11 juni 1908 stadfesteres med nogen endringer:

1. Kristiania bystyes beslutning av 20 november 1919,
 2. Trondhjem bystyes beslutning av 19 februar 1920,
 3. Bergen bystyes beslutninger av 26 mars og 8 november 1920,
 4. Aker herredsstyes beslutning av 3 juni 1920 —
- angående forskrifter for innretning og drift av heisanlegg i de nevnte byer og Aker bygningsdistrikt samt angående den kommunekassen tilkommende betaling for heisanleggs besiktigelse m. v.

Forskrifter om innretning og drift av heisanlegg i Kristiania samt regulativ for den bykassen tilkommende betaling for besiktigelse m. v. i henhold til bygningslovens § 46, 3.

Titel I. De under forskriftene henhørende anlegg.

§ 1.

Ved heis i nærværende forskrifter forstås sådanne i eller utenpå bygninger anbragte løfteinnretninger:

1. Som er forsynt med stol eller plattform ført i faste styringer (anordning titel III).
2. Hvor lasten direkte er ophengt i et over en blokk eller skive løpende tau (kjetting), og som skal benyttes mel-

- 10 desbr. lem to eller flere etasjer, gallerier, plattformer eller lignende (anordning titel IV, § 26).
3. Undtatt fra forskriftenes bestemmelser er kraner av enhver art, løpekatter og hengebaner innen bygninger eller i det fri samt provisoriske anlegg som stillasheiser ved oppførelse av bygninger, taljer etc.

Titel II. Klasseinndeling.

§ 2.

Heisanlegg inndeles i følgende 4 klasser.

- Småheiser, som ikke kan betredes, med høist 100 kg. bæreevne og ikke mer enn 0,75 m.² grunnflate på heisestolen og med heisestol og åpninger i sjaktveggen av ikke større høide enn 1 m.
- Vareheiser.
- Vareheiser med personbefordring.
- Personheiser.

Titel III. Anordning, konstruksjon og materiale m. v.

§ 3.

Opstilling.

Heiser skal kunne oppstilles inne i bygninger, i trappehus, på bygningers yttermurer eller i lysgårder med grunnmurte vegger, såfremt den i bygningsloven foreskrevne minste størrelse av lysgårder ikke derved innskrenkes.

§ 4.

Heisanlegg inne i bygninger, sjakter og sjaktvegger.

- Heiser, som inne i bygninger forbinder flere over hinannen liggende adskilte etasjer, må som regel ikke anlegges i nærheten av ildsteder og i rum med ildsfarlige bedrifter og må som regel være omgitt av ildfaste vegger, der kun er forsynt med de fornødne dør- og lysåpninger. Inne i disse sjakter er det kun tillatt å anbringe de til heisen hørende deler som heisestol, føringer og bevegelsesinnretninger (som tau, kjettinger, motvekt, drivcylinger etc.). Til lagerrum eller til opbevaring av gjenstander må rummet ved siden av heisebanen ikke benyttes.
- Materiale og tykkelser for de ildfaste sjaktvegger skal utføres overensstemmende med bygningskontrollens fordringer.

3. Sjaktene må ha jevne og glatte vegger, såvidt mulig fri 10 desbr. for fremspring og fordypninger, og de må i den øvre ende være ildfast avdekket eller føres 0,20 m. over takflaten. Munner sjakten ut i gårds plass eller i det fri, er avdekning med ikke brennbart materiale tilstrekkelig.

4. Fra bestemmelsene om ildfaste sjaktvegger er undtatt:

a. Heiser, som er anordnet i trappehus eller forbinder over hinannen liggende gallerier, plattformer eller lignende.

b. Heiser, som kun forbinder to over hinannen liggende etasjer, og som er således innrettet, at de enten ved hjelp av stolen eller ved automatiske lemmer både i øverste og nederste stilling helt lukker gulvåpningen.

c. Småheiser (§ 2 a), som i privathus kun forbinder 2 over hinannen liggende etasjer.

Heisanlegg i bygninger uten ildsfarlig bedrift, til eks. lagerlokaler og lignende kan av bygningskommisjonen tillates uten ildfaste vegger.

5. Gjennembrytning av gulf utenfor heisesjakten eller heisebanen for motvekter, tau, styreinnretninger eller lignende er, såfremt de er større enn 1 dm.² i tverr-snitt, kun tillatt, når der mellom de enkelte gjennembrytninger anbringes ildfaste mantler i hele etasjehøiden.

§ 5.

Heisanlegg i lysgårder og på bygningers yttermurer.

1. Forsåvidt heiser ikke er begrenset direkte av lysgårdens vegger eller bygningens yttervegger, skal de ved gårdsplassen omgis av et gitter, minst 2 m. høit, og forøvrig som i § 7 foreskrevet, omfattende heisebanen og motvektsbanen, samt heisens bevegelige deler forøvrig.

2. Føringer, beskyttelsestak og lignende med bygningen fast forbundne deler skal være av ikke brennbart materiale. For fanginnretningen tillates dog føringene beklædd med tre.

§ 6.

Lysåpninger i sjaktvegger.

1. Lysåpninger i sjaktvegger skal være forsynt med vinduer, som ikke kan åpnes inn mot sjakten. De må heller ikke kunne åpnes av uvedkommende.

2. Lysåpninger, som ikke vender ut i det fri, skal være forsynt med minst 10 mm. tykt ildfast glass i ildsikker innfatning.

10 desbr.

§ 7.

Innhegning av heisebaner.

1. Heiser, ved hvilke ildfast innklødning av heisebanen ikke fordres (§ 4, passus 4 og § 5) skal på annen betryggende måte innhegnes, så mennesker ikke kan komme til skade og således at driften ikke kan forstyrres av uvedkommende.
2. Sådanne innhegning skal være av minst 2 m. høide og undtagen for de i § 4 passus 4 c nevnte småheiser, av ikke brennbart materiale. Består den av gitter, ståltrådnnett eller lignende, må dette ikke ha større maskevidde enn 1 cm.², medmindre avstanden mellom gitter og heisestol respektive motvekt er så stor, at større åpninger kan tilstedes.

§ 8.

Dører i sjaktvegger og i innhegninger.

1. Enhver inngangsåpning i sjaktvegger eller innhegninger skal være forsynt med dører, der ikke kan slå inn i heisebanen.
2. Dører i sjakter, hvor ildfaste vegger fordres, skal være ildfaste, enten av tre med tett jernbelegg på begge sider eller av annen godkjent ildfast konstruksjon. Vender dørene ut i det fri, gjelder denne bestemmelse ikke.
3. Dører til sjakter, hvor ildfaste vegger ikke fordres, skal i det minste tilfredsstillende de for innhegninger gjeldende bestemmelser. Herfra kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter tilstede avvikelser.
4. Hvor der fordres en nøiaktig samvirken mellom låsdelene på karm og dør (til eks. ved lås med elektriske dørkontakter), skal karmene være av tilstrekkelig solid jern. Dørene må, såfremt de er av tre, være beslått med minst 1 mm. tykt jernblik på den mot sjakten (heisebanen) vendende side.

§ 9.

Heisestoler.

1. Ved vareheiser (§ 2 b), hvor heisebanen ikke i dens hele utstrekning er omgitt av vegger eller annen innhegning, skal heisestolen forsynes med vegger eller gitter, således at varene ikke kan falle ut. Ved benyttelse av traller eller vogner må der for disse være anbragt en stengeinnretning.
2. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) skal heisestolen på alle sider være omgitt av veg-

ger eller dører (undtagelser se passus 5) og oventil solid ¹⁰ desbr. avdekket, så at de i heisestolen værende personer ikke kan skades under heisestolens fart eller ved nedfallende gjenstander.

3. Veggene i heisestolen må være av tilstrekkelig stivhet og, såfremt de ikke er tette, bestå av gitter eller lignende med en maskevidde av ikke over 2 cm. i firkant.
4. Heisestolens dører skal ikke slå utad (og skal under farten holdes lukket).
5. Ved vareheiser med personbefordring med fører (§ 2 c) kan døren sløifes, når inngangsåpningen for heisestolen vender mot en lukket sjaktvegg, som ikke har nogetsomhelst fremspring eller fordypninger, og som ikke på noget punkt er mer enn høist 5 cm. fjernet fra heisestolen.
6. Avstanden mellom heisestolens gulv og sjaktvegg (innhegning) skal ved inngangsdørene ikke overstige 5 cm.

§ 10.

Etasjeviser. Alarmklokke.

1. Enhver heis i lukket sjakt og som har fler enn 2 stoppesteder skal forsynes med en anordning, som viser heisestolens stilling i samtlige etasjer.
2. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) i lukket sjakt skal være forsynt med en ringeledning, således anordnet, at signal ved behov kan gis fra heisestolen til portvakt (vaktmester) eller til annet hensiktsmessig sted efter heiskontrollens anvisning. Klokken skal være merket med »Signal fra heisen« og knappen i stolen med »Alarm«.

§ 11.

Grensene for stolens høieste og laveste stilling. Endetrykningen.

1. Grensene for høieste og laveste stilling av heisestolen skal fastsettes således, at den med alle sine deler skal kunne bevege sig en lengde tilsvarende 0,8 ganger heisens hastighet pr. sek., dog minst 0,3 m. over den høieste og under den laveste stilling, der stolen skal stanse.
2. Enhver heis skal være forsynt med to av hinannen uavhengige apparater, der bringer heisen til å stanse, når disse grenser er nådd. Apparatene skal være således konstruert, at de virker som den ordinære pådragningsinnretning. Minst ett av disse apparater skal virke uavhengig av denne.
3. Ovenstående bestemmelser (1 og 2) gjelder ikke heiser drevet med håndkraft.

10 desbr.

§ 12.

Lås- og dørsperremekanismer. Dørkontakter.

1. Maskindrevne småheiser (§ 2 a) skal ikke kunne settes i gang, medmindre alle sjaktdører er lukket.
2. Ved alle andre heiser (§ 2 b, c og d) skal der treffes sådanne foranstaltninger, at kun den dør, foran hvilken heisestolen er stanset (i nogenlunde jevnhøide med gulvet), kan åpnes, og dessuten skal heisen ikke kunne settes i gang, medmindre alle dører i sjakten er lukket, og i lås. Såfremt låsen er innrettet således, at heisen stanser, om en lås eller dør åpnes under fart, er det tilstrekkelig, at døren kun lar sig åpne, idet heisen befinner sig ved angjeldende etasje (stoppested). I sådant tilfelle skal heisen ikke kunne settes i gang, førenn igangsetningsmekanismen er ført tilbake i nullstilling.
3. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) med fører skal dessuten dørene fra den utvendige side av sjakten kun la sig åpne med en særskilt hos føreren beroende nøkkel (pipenøkkel).

Ved heiser, der vekselvis benyttes med fører og som automatiske, kan der tilstedes avvikelser fra ovenstående bestemmelser.

4. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) uten fører (§ 28, passus 4, trykknaphेiser) skal tillike heisen øieblikkelig stoppe, om en dør eller lås åpnes under fart. Heisestolen skal være forsynt med dører, således innrettet, at heisen ikke kan settes i gang, medmindre disse er lukket og således at heisen stopper, om en dør åpnes under fart.

For automatiske person- og vareheiser (§ 2 c og 28 p. 4), der tilfredsstiller kravet til avstand mellom stol og sjaktvegg og glatt sjaktvegg (§ 9 pasus 5), kan bygningskommissjonen under særlige omstendigheter og på visse betingelser tillate, at heisestolens dør sløifes.

5. Elektriske dørkontakter må konstrueres, så de ikke setter sig fast ved opbrenning. Klypekontakter må ikke anvendes.

§ 13.

Bevegelseshastigheten og apparater til begrensning av denne.

1. Den største tillatte bevegelseshastighet for automatiske heiser med personbefordring (§ 28 passus 4) er 0,5 m. pr. sek. For alle andre heiser er den 1,25 m. pr. sekund.
2. Heisens driftsmaskineri skal være således konstruert eller

forsynt med sådanne apparater, at den for heisen bestemte ¹⁰ desbr. hastighet ikke kan bli overskredet med mer enn 0,4 m. pr. sek. Disse apparater skal virke uavhengig av den almindelige bremseinnretning og tillike virke, om drivkraften for en tid blir vekk. Ved heiser med remdrift skal heisestolen stanse eller høist bevege sig op eller ned med ovennevnte hastighet, om remmene under driften blir kastet av.

§ 14.

Belastning.

Den tillatelige belastning skal på forhånd fastsettes for hvert enkelt anlegg og må ikke bli overskredet.

§ 15.

Sikkerhetsinnretninger for hengende heisestoler. Fanginnretning og regulator.

1. Heisestoler, som ikke drives ved et direkte bærende stempel (som i § 17), skal forsynes med:

a) En sikker bremse- eller fanginnretning således forbundet med de tau eller kjettinger, hvori stolen er op-hengt, at stolen ved brudd på ett eller alle tau eller ved en nevneværdig forlengelse av nogen av dem straks fastklemmer stolen i styringene (føringene).

b) Heiser med personbefordring (§ 2 c og d) skal tillike forsynes med en hastighetsregulator således forbundet med fangapparatet, at stolen fastklemmes i føringene, innen hastigheten for den nedadgående heisestol har overskredet den for heisen bestemte med 0,4 m. pr. sek. Disse bestemmelser skal dog ikke utelukke sådanne konstruksjoner av fangapparater, der i sig selv opfyller bestemmelsen om fangning ved overskridelsen av forannevnte hastighetsgrenser.

2. Fanginnretningene skal før godkjennelsen prøves med den største tillatte belastning og den for heisen bestemte største hastighet for den nedadgående heisestol ved å løse den fra tauet (tauene, kjettingene). Under denne prøve må stolen fastklemmes, efterat den er falt høist 250 mm., eller efterat hastigheten har overskredet den tillatelige med 0,4 m. pr. sek. Såfremt stolens vekt direkte er utbalansert ved en motvekt, kan der ved samlet last av 3 tonn eller mer fritas for frigjørelse fra motvekten under fangprøve. Stoler med hastighetsbremse må ikke falle med større hastighet enn angitt i § 13 med tillegg av 0,4 m. pr. sek. Fanginnretningene må være således beskyttet, at de

- 10 desbr. ikke gjøres uvirksomme ved, at varer eller lignende kommer i berøring med dem.

§ 16.

Stopning ved slakke tau.

1. Alle maskindrevne heiser, som er forsynt med trommel for opvikling av tau, kjetting eller lignende, skal være utstyrt med et apparat, som stanser maskineriet, når bæretauene (kjettingene) brister eller blir slakke.
2. Tromlen (valsen) skal være forsynt med spor for tauene.

§ 17.

Heiser med direkte bærende stempel.

1. Ved heiser, som blir beveget av et direkte bærende stempel, må forbindelsen mellom stempel og heisestol være således fast og sikkert utført, at heisestolen under ingen omstendighet ved en eller annen anbragt motvekt kan bli løftet av.
2. I tilledningsrøret skal dessuten like under stempelcyklindren anbringes en innretning, som i tilfelle av et rørbrudd i tilløpsledningen forhindrer heisestolen i å falle nedad med større hastighet enn tillatt.

Denne innretnings virkningsgrad prøves ved godkjenningen på den måte, at heisestolen i sin høieste stilling belastes til maksimumsbelastning og styringen derpå pludselig åpnes.

§ 18.

Manøverapparater.

1. Enhver heis skal kunne stanses med fullkommen sikkerhet ved hver enkelt inngang såvelsom på et hvilket som helst punkt ellers i kjørehøiden.
2. Vareheiser (§ 2 b) skal utelukkende kunne manøvreres fra sjaktens (heisebanens) utvendige side.
3. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), hvor godkjent fører fordres, skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen. Fra denne bestemmelse kan dog bygningskommisjonen i spesielle tilfelle og på særlige betingelser tilstede avvikelser.
4. Personheiser (§ 2 d) med fører skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen.
5. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), der tillates benyttet uten fører (§ 28, passus 4), kan anordnes med inn-

vendig og utvendig manøverapparater, når disse er gjort¹⁰ desbr. således avhengig av hinanden, at en innledet bevegelse innvendig fra ikke kan forstyrres utvendig fra, og således at en omkobling fra innvendig til utvendig manøvrering og omvendt kun kan finne sted under heisens stilstand.

6. Personsheiser (§ 2 d) uten fører (§ 28 passus 4) kan på betingelser som ovenfor under punkt 5 nevnt anordnes med inn- og utvendig manøvrering, når tillike den utvendige er utført således, at den ikke kan benyttes, sålänge heise-stolen er optatt.

§ 19.

Tau. Bærende deles påkjenning.

1. Ved vareheiser (§ 2 b) skal det tau (de tau), hvori heisestolen er ophengt, bære den samlede last med minst 5-dobbelt sikkerhet, og ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) skal heisestolen ophenges i minst 2 tau, hvilke hver for sig skal bære den samlede last med minst 5-dobbelte sikkerhet, i henhold til nedenstående formel.

$$K = \frac{P}{i \pi \times d^2} + 550\,000 \frac{d}{D}$$

4

Hvor K = tauets påkjenning i kg. pr. cm.².

P = den for heisen tillatte største belastning + heisestolens vekt i kg.

i = tauets trådtall.

d = trådenes diameter i cm.

D = minste skivediameter, hvorom tauet passerer, i cm.

Denne diameter må ikke være mindre enn 800 ganger tråddiameteren, når metalltrådtau anvendes.

Ståltrådtau med større bruddstyrke enn 140 kg. pr. mm.² tillates ikke anvendt.

Tau for ophengning av motvekter skal bære med samme sikkerhet som for vareheiser bestemt.

Anvendes kjetting, tas for disse kun hensyn til strekkpåkjenning, forøvrig som ovenfor.

2. For de til heiser benyttede tau eller kjettinger må prøvecertifikat fra anerkjent prøveanstalt fremlegges.
3. Bjelker, aksler og andre bærende eller konstruktive deler skal i henhold til fremlagt beregning i regelen ikke påkjennes mer enn $\frac{1}{8}$ av materialets bruddstyrke.

10 desbr.

§ 20.

Motvekt er.

1. Alle motvekt er skal føres (ledes) på sådan måte, at de hverken kan henge sig op, slingre ut eller forårsake skader ved å falle ned.
2. Innhegning skal tilfredsstille de for heisebaner gjeldende bestemmelser.

§ 21.

Driftsmaskineri og andre bevegelige deler.

1. Driftsmaskineri skal i regelen være beliggende i særskilt avlåst rum med bekvem adkomst. Rumm et skal ha en minste høide av 1,8 m. Er drivkraften elektrisk, skal det innvendige ha ildsikker beklædning. Apparat for avstengning av drivkraften skal forefinnes i maskinrummet eller på annet hensiktsmessig sted.
2. Elektriske heiser skal ha amperemeter anbragt i nærheten av driftsmaskineriet.
3. Alle bevegelige deler av en heis må, såfremt de ikke befinner sig i særskilt avlåst rum, omgis med kapsler eller lignende, så at ikke mennesker kan komme tilskade. Under tauskivene på toppen av heisebanen skal anbringes en solid jernskjerm (eller gitter), såfremt ingen annen beskyttelse forefinnes.

§ 22.

Skilter.

1. Alle sjaktdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal være forsynt med et skilt, anbragt i ansiktshøide, av bestemt godkjent type med tydelig skrift, hvorav fremgår heisens art, belastning m. v. efter nedenstående skjema:
 - a) Forsiktig. Småheis. Største tillatte last.....kg.
 - b) Forsiktig. Vareheis. Største tillatte last.....kg.
Må ikke benyttes til personbefordring.
 - c) Forsiktig. Vareheis med personbefordring. Største tillatte last kg. (inkl. fører)
Må kun betjenes av godkjent fører.
 - d) Forsiktig. Personheis. Største tillatte last..... personer (inkl. fører). Må kun betjenes av godkjent fører.
 - e) 2. Forsiktig. Automatisk vareheis med personbefordring (uten fører). Største tillatte last kg.

d) 2. Forsiktig. Automatisk personheis 10 desbr.
(uten fører). Største tillatte last personer.

Skiltene skal ikke inneholde annen tekst eller annet enn ovenfor anført. Bokstavene skal være fete og tydelige. Belastningen skal angis med almindelige tall, ikke med bokstaver.

2. Ved automatiske heiser skal der ved alle sjaktdører og i heisestolen være anbragt en kortfattet trykt veiledning for heisens manøvrering. Denne kan tillates forsynt med fabrikantens navn.

§ 23.

Belysning.

1. Alle inngangsdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal, når heisen er i drift, ha kunstig belysning, såfremt de ikke ligger i tilstrekkelig dagslys. Om elektrisk lys anvendes, må dette virke uavhengig av den elektriske strøm til heisemotoren.

2. I maskinrum skal alltid forefinnes en håndlampe (elektrisk eller oljelampe).

§ 24.

Småheiser.

For småheiser gjelder kun de i foranstående paragrafer 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 passus 1, 12 passus 1, 13 passus 1, 14, 16, 18 passus 1, 20, 21 passus 1 og 3 og 22, opstilte forskrifter, fra hvilke bestemmelser bygningskommisjonen kan tillate undtagelser, når den på grunn av anleggets ubetydelighet eller av andre grunner finner det rimelig.

Titel IV. Spesielle heiser.

§ 25.

Kontinuerlige heiser (paternosterheiser).

Anlegg av kontinuerlige heiser (paternosterheiser) skal uansett de bestemmelser i paragrafene 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16 og 18, som derfor er til hinder, kunne tillates av bygningskommisjonen på de betingelser for anlegg, utstyr og drift, som den for hvert enkelt tilfelle finner nødvendig.

§ 26.

Vareheiser uten heisestol, wincher etc. (§ 1 p. 2).

1. Anlegg av vareheiser uten heisestol, wincher og lignende skal kunne tillates opsatt på steder som i § 3 nevnt for al-

10 desbr. mindelige heiser. Over innkjørsler, passasjer og lignende må sådanne heiser ikke anbringes uten bygningskommisjonens særskilte tillatelse.

2. Regler for disse heisers anordning og konstruksjon m. v. utferdiges av bygningskommisjonen, der også for hvert enkelt tilfelle kan foreskrive betingelser for anlegg, utstyr og drift, hvor det gjelder heiser i spesielle øiemed.

Titel V. Drift av heiser.

§ 27.

Ansvarlig for driften.

1. Enhver innehaver av heisanlegg eller enhver, der på innehaverens vegne fører opsynet med driften, er ansvarlig for, at heisen kun benyttes, når den er i full sikker stand, og at den, når den har vært underkastet en større reparasjon, ikke atter tas i bruk uten heiskontrollens særskilte tillatelse (§ 30). Han er videre ansvarlig for, at heis, der fordrer betjening med fører (§ 28), ikke benyttes, når sådanne savnes. Trykt instruks for førere skal alltid være opslått i heisestolen.
2. Enhver, som betjener en heis, er forpliktet til under driften å benytte de bestemte sikkerhetsinnretninger, nøie følge de for heisen ved opslag gitte anvisninger og øieblikkelig melde feil eller mangler til innehaveren eller dennes stedfortreder.

§ 28.

Heisepassere og førere.

1. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) ska stå under tilsyn (passés) av en dertil kyndig person. Denne skal være minst 18 år gammel og være fortrolig med heisens innretninger og bruk, spesielt med de for heisanlegg påbudte sikkerhetsapparater og deres virkemåte, hvilket skal godtgjøres ved et av heiskontrollen gitt skriftlig vidnesbyrd (kyndighetsbevis) i eftersynsboken. Passeren må derhos ved skriftlig erklæring i samme påta sig ansvaret for heisens pasning.
2. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) undtagen de i passus 4 nevnte skal kun benyttes under ledsagelse av en fører. Denne skal være minst 18 år gammel og fortrolig med heisens føring og ha fullt kjennskap til de for førere gjeldende instruks, hvilket som ovenfor under passus 1 skal godtgjøres ved kyndighetsbevis. Han må som ovenfor på samme måte ved skriftlig erklæring påta

sig ansvaret for føringen. Heisepasser og fører kan for-10 desbr.
enes i en og samme person.

3. Såfremt heis med personbefordring (§ 2 c og d) er utstyrt med innvendig elektrisk styring (manøverapparat), og derhos lås og dører tilfredsstiller de for automatiske heiser (uten fører) gjeldende bestemmelser, kan aldersgrensen for den, der betjener heisen (føreren), tillates senket til 15 år.
4. Automatiske heiser med personbefordring (som trykknapeiser) med igangsetning kun ved trykning på en knapp og med automatisk stansning ved hvert enkelt stoppested tillates benyttet uten ledsagelse av fører, når lås og dører tilfredsstiller de i § 12 punkt 4 opstilte betingelser. Sådanne heiser må dog passes av en dertil kyndig person som under punkt 1 nevnt.

Titel VI. Anmeldelse, godkjennelse og kontrollundersøkelse.

§ 29.

Anmeldelse.

1. Ethvert heisanlegg, der aktes utført, skal i henhold til bygningslovens § 25 anmeldes. Sådanne anmeldelse, der skal innsendes til heiskontrollen, skal være ledsaget av de fornødne tegninger med beregning av tau og andre bærende deler og være avfattet i to eksemplarer. Forøvrig forholdes overensstemmende med bygningslovens § 25.
2. For utførelse av sjakt, gjennombrytning av gulv, utbrytning av døråpninger og andre bygningsmessige arbeider i trapphus og på bygningens facade og tak i heromhandelede øiemed tiltrenges bygningsvesenets tillatelse.

Tiltrenges større forandringer av bygningen, som opførelse av takopbygg og lignende, må dette særskilt anmeldes til bygningsvesenet.

§ 30.

Prøve og godkjennelse.

1. Forinnen et nytt heisanlegg tillates tatt i bruk, skal det av heiskontrollen undersøkes, om det i alle deler tilfredsstiller disse forskrifter.
Den for sådan prøve nødvendige monterhjelp og anordning bekostes av eieren.
2. Forefunne mangler meddeles eier eller fabrikant på dertil utferdiget skjema.
3. Finnes anlegget å være i overensstemmelse med disse forskrifter, utstedes en godkjennelseserklæring, som mot fast-

10 desbr.

satt betaling sammen med de bekreftede anmeldelsesdokumenter vedføies en av eieren anskaffet eftersynsbok og tilstilles eieren. Heiskontrollen har derhos å innføre godkjennelseserklæringen i en av bygningskommisjonens formann autorisert protokoll og tilstille det stedlige fabrikktilsyn en gjenpart av samme, såfremt anlegget henhører under dette.

4. Et kort utdrag på foreskrevet skjema (certifikat) av godkjennelseserklæringen, inneholdende heisens løpenummer, fabrikant etc. og de betingelser, hvorpå heisene er tillatt å benyttes, skal videre tilstilles eieren. Dette certifikat må for heiser med personbefordring (§ 2 c og d) være anbragt i heigestolen og for vareheiser (§ 2 b) ved en av inngangsdørene.

§ 31.

K o n t r o l l u n d e r s ø k e l s e.

1. Eftersyn ved heiskontrollen finner sted for vareheiser hvert år og for vareheiser med personbefordring og for personheiser med høist $\frac{1}{2}$ års mellomrum.

Den hertil fornødne assistanse og anordning bekostes av eieren. Ved dette eftersyn undersøkes, hvorvidt heisanlegget fremdeles tilfredsstiller disse forskrifter.

2. Eftersynets utfall har heiskontrollen å innføre i den av eieren anskaffede eftersynsbok, der skal has for hånden ved enhver kontrollundersøkelse.
3. Forefunne mangler må rettes innen en av kontrollen fastsatt frist.
4. Finner kontrollen, at heisanlegget er i faretruende tilstand, har den å forordne driftens øieblikkelige stansning, å anføre i eftersynsboken, at dette er skjedd, og øieblikkelig gi politiet fornøden underretning.

Titel VII. Undtagelse, ikraftttredelse og straffebestemmelser.

§ 32.

U n d t a g e l s e r

utenom, hvad der i forskriftene omhandles, kan meddeles i henhold til bygningslovens § 102.

§ 33.

I k r a f t t r e d e n.

1. Forskriftene trer i kraft straks samtidig med at forskriftene av 2 mars 1903 med tilleggsbestemmelser opheves.

2. Skal en heis om- eller påbygges, utbedres eller forandres i så stor utstrekning, at det av bygningskommisjonen anses for å bli hovedreparasjon (jfr. bygningslovens § 79), må disse forskrifter følges.

§ 34.

Straffebestemmelser.

Ved overtredelse av disse forskrifter forholdes som bestemt ved overtredelser av Kristiania bygningslov i §§ 97, 98 og 99.

B.

Gebyrer for den bykassen tilkommende betaling for tilsyn med innretning og drift av heisanlegg.

Ved innsendelsen av enhver anmeldelse av heisanlegg betales 1 — en — krone.

For prøvning og utstedelse av attest efter § 30 betales:

For småheiser (§ 2 a)	kr. 10
For vareheiser (§ 2 b)	» 20
For vareheiser med personbefordring (§ 2 c)	» 30
For personheiser (§ 2 d)	» 30

Kan attest ikke utstedes efter første prøve, erlegges som tillegg for hver gjentatt prøve det halve av ovenangitte gebyr. For den i §§ 27 punkt 1 og 31 punkt 3 omhandlede besiktigelse av reparerte heisanlegg

» 15

For meddelelse av det i § 28 omhandlede vidnesbyrd for en fører

» 5

For det årlige eftersyn av vareheiser (§ 2 b)

» 15

For halvårlig eftersyn av vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d)

» 15

Disse gebyrer skal være innbetalt innen 14 dager efter attestens utstedelse.

Forskrifter om innretning og drift av heisanlegg i Trondhjem samt regulativ for den bykassen tilkommende betaling for besiktigelse m. v. i henhold til bygningslovens § 53, 5.

A.

Titel I. De under forskriftene henhørende anlegg.

§ 1.

Ved heis i nærværende forskrifter forstås sådanne i eller utenpå bygninger anbragte løfteinnretninger:

1. Som er forsynt med stol eller plattform ført i faste styrringer (anordning titel III).

- 10 desbr. 2. Hvor lasten direkte er ophengt i et over en blokk eller skive løpende tau (kjetting), og som skal benyttes mellem to eller flere etasjer, gallerier, plattformer eller lignende (anordning titel IV, § 26).
3. Undtatt fra forskriftenes bestemmelser er kraner av enhver art, løpekatter og hengebaner innen bygninger eller i det fri samt provisoriske anlegg som stillasheiser ved oppførelse av bygninger, taljer etc.

Titel II. Klasseinndeling.

§ 2.

Heisanlegg inndeles i følgende 4 klasser.

- a. Småheiser, som ikke kan betredes, med høist 100 kg. bæreevne og ikke mer enn 0,75 m.² grunnflate på heisestolen og med heisestol og åpninger i sjaktveggen av ikke større høide enn 1 m.
- b. Vareheiser.
- c. Vareheiser med personbefordring.
- d. Personheiser.

Titel III. Anordning, konstruksjon og materiale m. v.

§ 3.

Opstilling.

Heiser skal kunne oppstilles inne i bygninger, i trappehus, på bygningers yttermurer eller i lysgårder med grunnmurte vegger, såfremt den i bygningsloven foreskrevne minstestørrelse av lysgårder ikke derved innskrenkes.

§ 4.

Heisanlegg inne i bygninger, sjakter og sjaktvegger.

1. Heiser, som inne i bygninger forbinder flere over hinanden liggende adskilte etasjer, må som regel ikke anlegges i nærheten av ildsteder og i rum med ildsfarlige bedrifter og må som regel være omgitt av ildfaste vegger, der kun er forsynt med de fornødne dør- og lysåpninger. Inne i disse sjakter er det kun tillatt å anbringe de til heisen hørende deler som heisestol, føringer og bevegelsesinnretninger (som tau, kjettinger, motveker, drivcyklinder etc.). Til lagerrum eller til opbevaring av gjenstander må rummet ved siden av heisebanen ikke benyttes.
3. Materiale og tykkelser for de ildfaste sjaktvegger skal

utføres overenstemmende med bygningskontrollens for-10 desbr. dringer.

3. Sjaktene må ha jevne og glatte vegger, såvidt mulig fri for fremspring og fordypninger, og de må i den øvre ende være ildfast avdekket eller føres 0,20 m. over takflaten. Munner sjakten ut i gårds plass eller i det fri, er avdekning med ikke brennbart materiale tilstrekkelig.
4. Fra bestemmelsene om ildfaste sjaktvegger er undtatt:
 - a. Heiser, som er anordnet i trappehus eller forbinder over hinannen liggende gallerier, plattformer eller lignende.
 - b. Heiser, som kun forbinder to over hinannen liggende etasjer, og som er således innrettet, at de enten ved hjelp av stolen eller ved automatiske lemmer både i øverste og nederste stilling helt lukker gulvåpningen.
 - c. Småheiser, (§ 2 a) som i privathus kun forbinder 2 over hinannen liggende etasjer.

Heisanlegg i bygninger uten ildsfarlig bedrift, til eks. lagerlokaler og lignende, kan av bygningskommisjonen tillates uten ildfaste vegger.

5. Gjennembrytning av gulv utenfor heisesjakten eller heisebanen for motvekter, tau, styreinnetninger eller lignende er, såfremt de er større enn 1 dm.² i tverr-snitt, kun tillatt, når der mellom de enkelte gjennembrytninger anbringes ildfaste mantler i hele etasjehøyden.

§ 5.

Heisanlegg i lysgårder og på bygningers yttermurer.

1. Forsåvidt heiser ikke er begrenset direkte av lysgårdens vegger eller bygningens yttervegger, skal de ved gårdsplassen omgis av et gitter, minst 2 m. høit, og forøvrig som i § 7 foreskrevet, omfattende heisebanen og motvektsbanen, samt heisens bevegelige deler forøvrig.
2. Føringer, beskyttelsestak og lignende med bygningen fast forbundne deler skal være av ikke brennbart materiale. For fanginnretningene tillates dog føringene beklædd med tre.

§ 6.

Lysåpninger i sjaktvegger.

1. Lysåpninger i sjaktvegger skal være forsynt med vinduer, som ikke kan åpnes inn mot sjakten. De må heller ikke kunne åpnes av uvedkommende.
2. Lysåpninger, som ikke vender ut i det fri, skal være for-

10 desbr. synt med minst 10 mm. tykt ildfast glass i ildsikker innfatning.

§ 7.

Innhegning av heisebaner.

1. Heiser, ved hvilke ildfast innklødning av heisebanen ikke fordres (§ 4, passus 4 og § 5), skal på annen betryggende måte innhegnes, så mennesker ikke kan komme til skade og således at driften ikke kan forstyrres av uvedkommende.
2. Sådanne innhengning skal være av minst 2 m. høide og, undtagen for de i § 4 passus 4 c nevnte småheiser, av ikke brennbart materiale. Består den av gitter, ståltrådnnett eller lignende, må dette ikke ha større maskevidde enn 1 cm.², medmindre avstanden mellom gitter og heisestol respektive motvekt er så stor, at større åpninger kan tilstedes.

§ 8.

Dører i sjaktvegger og i innhegninger.

1. Enhver inngangsåpning i sjaktvegger eller innhegninger skal være forsynt med dører, der ikke kan slå inn i heisebanen.
2. Dører i sjakter, hvor ildfaste vegger fordres, skal være ildfaste, enten av tre med tett jernbelegg på begge sider eller av annen godkjent ildfast konstruksjon. Vender dørene ut i det fri, gjelder denne bestemmelse ikke.
3. Dører til sjakter, hvor ildfaste vegger ikke fordres, skal i det minste tilfredsstille de for innhegninger gjeldende bestemmelser. Herfra kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter tilstede avvikelser.
4. Hvor der fordres en nøiaktig samvirken mellom låsdelene på karm og dør (til eks. ved lås med elektriske dørkontakter), skal karmene være av tilstrekkelig solid jern. Dørene må, såfremt de er av tre, være beslått med minst 1 mm. tykt jernblikk på den mot sjakten (heisebanen) vendende side.

§ 9.

Heisestoler.

1. Ved vareheiser (§ 2 b), hvor heisebanen ikke i dens hele utstrekning er omgitt av vegger eller annen innhegning, skal heisestolen forsynes med vegger eller gitter, således at varene ikke kan falle ut. Ved benyttelse av traller eller vogner må der for disse være anbragt en stengeinnretning.

2. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser 10 desbr. (§ 2 c og d) skal heisestolen på alle sider være omgitt av vegger eller dører (undtagelser se passus 5) og oventil solid avdekket, så at de i heisestolen værende personer ikke kan skades under heisestolens fart eller ved nedfallende gjenstander.
3. Veggene i heisestolen må være av tilstrekkelig stivhet og, såfremt de ikke er tette, bestå av gitter eller lignende med en maskevidde av ikke over 2 cm. i firkant.
4. Heisestolens dører skal ikke slå utad (og skal under farten holdes lukket).
5. Ved vareheiser med personbefordring med fører (§ 2 c) kan døren sløifes, når inngangsåpningen for heisestolen vender mot en lukket sjaktvegg, som ikke har nogetsomhelst fremspring eller fordypninger, og som ikke på noget punkt er mer enn høist 5 cm. fjernet fra heisestolen.
6. Avstanden mellom heisestolens guly og sjaktvegg (innhegning) skal ved inngangsdørene ikke overstige 5 cm.

§ 10.

Etasjeviser. Alarmklokke.

1. Enhver heis i lukket sjakt, og som har fler enn 2 stoppesteder, skal forsynes med en anordning, som viser heisestolens stilling i samtlige etasjer.
2. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) i lukket sjakt skal være forsynt med en ringeledning, således anordnet, at signal ved behov kan gis fra heisestolen til portvakt (vaktmester) eller til annet hensiktsmessig sted etter heiskontrollens anvisning. Klokken skal være merket med »Signal fra heisen« og knappen i stolen med »Alarm«.

§ 11.

Grensene for stolens høieste og laveste stilling. Endeutrykningen.

1. Grensene for høieste og laveste stilling av heisestolen skal fastsettes således, at den med alle sine deler skal kunne bevege sig en lengde tilsvarende 0,8 ganger heisens hastighet pr. sek., dog minst 0,3 m. over den høieste og under den laveste stilling, der stolen skal stanse.
2. Enhver heis skal være forsynt med to av hinannen uavhengige apparater, der bringer heisen til å stanse, når disse grenser er nådd. Apparatene skal være således konstruert, at de virker som den ordinære pådragningsinn-

10 desbr. retning. Minst ett av disse apparater skal virke uavhengig av denne.

3. Ovenstående bestemmelser (1 og 2) gjelder ikke heiser drevet med håndkraft.

§ 12.

Lås- og dørsperremekanismer. Dørkontakter.

1. Maskindrevne småheiser (§ 2 a) skal ikke kunne settes i gang, medmindre alle sjaktdører er lukket.
2. Ved alle andre heiser (§ 2 b, c og d) skal der treffes sådanne foranstaltninger, at kun den dør, foran hvilken heisestolen er stanset (i nogenlunde jevnhøide med gulvet), kan åpnes, og dessuten skal heisen ikke kunne settes i gang, medmindre alle dører i sjakten er lukket og i lås. Såfremt låsen er innrettet således, at heisen stanser, om en lås eller dør åpnes under fart, er det tilstrekkelig, at døren kun lar sig åpne, idet heisen befinner sig ved angjeldende etasje (stoppested). I sådant tilfelle skal heisen ikke kunne settes i gang føre enn igangsetningsmekanismen er ført tilbake i nullstilling.
3. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) med fører skal dessuten dørene fra den utvendige side av sjakten kun la sig åpne med en særskilt hos føreren beroende nøkkel (pipenøkkel).

Ved heiser, der vekselvis benyttes med fører og som automatiske, kan der tilstedes avvikelser fra ovenstående bestemmelser.

4. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) uten fører (§ 28 passus 4, trykknappheiser) skal tillike heisen øieblikkelig stoppe, om en dør eller lås åpnes under fart. Heisestolen skal være forsynt med dører, således innrettet, at heisen ikke kan settes i gang, medmindre disse er lukket og således at heisen stopper, om en dør åpnes under fart.

For automatiske person- og vareheiser (§ 2 c og 28 p. 4), der tilfredsstiller kravet til avstand mellom stol og sjaktvegg og glatt sjaktvegg (§ 9 passus 5), kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter og på visse betingelser tillate, at heisestolens dør sloifes.

5. Elektriske dørkontakter må konstrueres, så de ikke setter sig fast ved opbrenning. Klypekontakter må ikke anvendes.

§ 13.

10 desbr.

begrensning av denne.

Bevegelseshastigheten og apparater til

1. Den største tillatte bevegelseshastighet for automatiske heiser med personbefordring (§ 28 passus 4) er 0,5 m. pr. sek. For alle andre heiser er den 1,25 m. pr. sekund.
2. Heisens driftsmaskineri skal være således konstruert eller forsynt med sådanne apparater, at den for heisen bestemte hastighet ikke kan bli overskredet med mer enn 0,4 m. pr. sek. Disse apparater skal virke uavhengig av den almindelige bremseinnretning og tillike virke, om drivkraften for en tid blir vekk. Ved heiser med remdrift skal heisestolen stanse eller høist bevege sig op eller ned med ovennevnte hastighet, om remmene under driften blir kastet av.

§ 14.

Belastning.

Den tillatelige belastning skal på forhånd fastsettes for hvert enkelt anlegg og må ikke bli overskredet.

§ 15

Sikkerhetsinnretninger for hengende heisestoler. Fanginnretning og regulator.

1. Heisestoler, som ikke drives ved et direkte bærende stempel (som i § 17), skal forsynes med:
 - a. En sikker bremse- eller fanginnretning således forbundet med de tau eller kjettinger, hvori stolen er ophengt, at stolen ved brudd på et eller alle tau eller ved en nevneværdig forlengelse av nogen av dem straks fastklemmer stolen i styringene (føringene).
 - b. Heiser med personbefordring (§ 2 c og d) skal tillike forsynes med en hastighetsregulator således forbundet med fangapparatet, at stolen fastklemmes i føringene, innen hastigheten for den nedadgående heisestol har overskredet den for heisen bestemte med 0,4 m. pr. sek. Disse bestemmelser skal dog ikke utelukke sådanne konstruksjoner av fangapparater, der i sig selv oppfyller bestemmelsen om fangning ved overskridelsen av forannevnte hastighetsgrenser.
2. Fanginnretningene skal før godkjennelsen prøves med den største tillatte belastning og den for heisen bestemte største hastighet for den nedadgående heisestol ved å løse den fra tauet (tauene, kjettingene). Under denne prøve må

10 desbr. stolen fastklemmes, efterat den er falt høist 250 mm., eller efterat hastigheten har overskredet den tillatelige med 0,4 m. pr. sek. Såfremt stolens vekt direkte er utballansert ved en motvekt, kan der ved samlet last av 3 tonn eller mer fritas for frigjørelse fra motvekten under fangprøve. Stoler med hastighetsbremse må ikke falle med større hastighet enn angitt i § 13 med tillegg av 0,4 m. pr. sek. Fanginnretningene må være således beskyttet, at de ikke gjøres uvirksomme ved, at varer eller lignende kommer i berøring med dem.

§ 16.

Stopning ved slakke tau.

1. Alle maskindrevne heiser, som er forsynt med trommel for opvikling av tau, kjetting eller lignende, skal være utstyrt med et apparat, som stanser maskineriet, når bæretauene (kjettingene) brister eller blir slakke.
2. Tromlen (valsen) skal være forsynt med spor for tauene.

§ 17.

Heiser med direkte bærendestempel.

1. Ved heiser, som blir beveget av et direkte bærende stempel, må forbindelsen mellom stempel og heisestol være således fast og sikkert utført, at heisestolen under ingen omstendighet ved en eller anden anbragt motvekt kan bli løftet av.
2. I tilledningsrøret skal dessuten like under stempelcyllindren anbringes en innretning, som i tilfelle av et rørbrudd i tilloppsledningen forhindrer heisestolen i å falle nedad med større hastighet enn tillatt.

Denne innretnings virkningsgrad prøves ved godkjenningen på den måte, at heisestolen i sin høieste stilling belastes til maksimumsbelastning og styringen derpå pludselig åpnes.

§ 18.

Manøverapparater.

1. Enhver heis skal kunne stanses med fullkommen sikkerhet ved hver enkelt inngang såvelsom på et hvilket som helst punkt ellers i kjørehøiden.
2. Vareheiser (§ 2 b) skal utelukkende kunne manøvreres fra sjaktens (heisebanens) utvendige side.
3. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), hvor godkjent fører fordres, skal utelukkende kunne manøvreres fra heise-

stolen. Fra denne bestemmelse kan dog bygningskommi-10 desbr.
sjonen i spesielle tilfelle og på særlige betingelser til-
stede avvikelser.

4. Personheiser (§ 2 d) med fører skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen.
5. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), der tillates benyttet uten fører (§ 28, passus 4), kan anordnes med innvendig og utvendig manøverapparater, når disse er gjort således avhengig av hinannen, at en innledet bevegelse innvendig fra ikke kan forstyrres utvendig fra, og således at en omkobling fra innvendig til utvendig manøvrering og omvendt kun kan finne sted under heisens stilstand.
6. Personheiser (§ 2 d) uten fører (§ 28 passus 4) kan på betingelser som ovenfor under punkt 5 nevnt anordnes med inn- og utvendig manøvrering, når tillike den utvendige er utført således, at den ikke kan benyttes, så lenge heisestolen er optatt.

§ 19.

Tau. Bærende deles påkjønning.

1. Ved vareheiser (§ 2 b) skal det tau (de tau), hvori heisestolen er ophengt, bære den samlede last med minst 5-dobbelte sikkerhet, og ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d), skal heisestolen ophenges i minst 2 tau, hvilke hver for sig skal bære den samlede last med minst 5-dobbelte sikkerhet, i henhold til nedenstående formel.

$$K = \frac{P}{\frac{i\pi \times d^2}{4}} + 550\,000 \frac{d}{D}$$

Hvor K = tauets påkjønning i kg. pr. cm.².

P = den for heisen tillatte største belastning + heisestolens vekt i kg.

i = tauets trådtall.

d = trådenes diameter i cm.

D = minste skivediameter, hvorom tauet passerer, i cm. Denne diameter må ikke være mindre enn 800 ganger tråddiameteren, når metalltrådtau anvendes.

Ståltrådtau med større bruddstyrke enn 140 kg. pr. mm.² tillates ikke anvendt.

Tau for ophengning av motveker skal bære med samme sikkerhet som for vareheiser bestemt.

Anvendes kjetting, tas for disse kun hensyn til strekkpåkjenning, forøvrig som ovenfor.

- 10 desbr. 2. For de til heiser benyttede tau eller kjettinger må prøvecertifikat fra anerkjent prøveanstalt fremlegges.
3. Bjelker, aksler og andre bærende eller konstruktive deler skal i henhold til fremlagt beregning i regelen ikke påkjennes mer enn $1/8$ av materialets bruddstyrke.

§ 20.

Motveker.

1. Alle motveker skal føres (ledes) på sådan måte, at de hverken kan henge sig op, slingre ut eller forårsake skader ved å falle ned.
2. Indhegning skal tilfredsstille de for heisebaner gjeldende bestemmelser.

§ 21.

Driftsmaskineri og andre bevegelige deler.

1. Driftsmaskineri skal i regelen være beliggende i særskilt avlåst rum med bekvem adkomst. Rummet skal ha en minste høide av 1,8 m. Er drivkraften elektrisk, skal det innvendig ha ildsikker beklædning. Apparat for avstengning av drivkraften skal forefinnes i maskinrummet eller på annet hensiktsmessig sted.
2. Elektriske heiser skal ha amperemeter anbragt i nærheten av driftsmaskineriet.
3. Alle bevegelige deler av en heis må, såfremt de ikke befinner sig i særskilt avlåst rum, omgis med kapsler eller lignende, så at ikke mennesker kan komme tilskade. Under tauskivene på toppen av heisebanen skal anbringes en solid jernskjerm (eller gitter), såfremt ingen annen beskyttelse forefinnes.

§ 22.

Skilte.

1. Alle sjaktdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal være forsynt med et skilt, anbragt i ansiktshøide, av bestemt godkjent type med tydelig skrift, hvorav fremgår heisens art, belastning m. v. efter nedenstående skjema:
 - a. Forsiktig. Småheis. Største tillatte last kg.
 - b. Forsiktig. Vareheis. Største tillatte last kg.
Må ikke benyttes til personbefordring.
 - c. Forsiktig. Vareheis med personbefordring
Største tillatte last kg. (inkl. fører). Må kun betjenes av godkjent fører.

- d. Forsiktig. Personheis. Største tillatte læst.... 10 desbr. personer (inkl. fører). Må kun betjenes av godkjent fører.
- c. 2. Forsiktig. Automatisk vareheis med personbefordring (uten fører). Største tillatte last kg.
- d. 2. Forsiktig. Automatisk personheis (uten fører). Største tillatte last personer. Skiltene skal ikke inneholde annen tekst eller annet enn ovenfor anført. Bokstavene skal være fete og tydelige. Belastningen skal angis med almindelige tall, ikke med bokstaver.
2. Ved automatiske heiser skal der ved alle sjaktdører og i heisestolen være anbragt en kortfattet trykt veiledning for heisens manøvrering. Denne kan tillates forsynt med fabrikantens navn.

§ 23.

Belysning.

1. Alle inngangsdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal, når heisen er i drift, ha kunstig belysning, såfremt de ikke ligger i tilstrekkelig dagslys. Om elektrisk lys anvendes, må dette virke uavhengig av den elektriske strøm til heisemotoren.
2. I maskinrum skal alltid forefinnes en håndlampe (elektrisk eller oljelampe).

§ 24.

Småheiser.

For småheiser gjelder kun de i foranstående paragrafer 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 passus 1, 12 passus 1, 13 passus 1, 14, 16, 18 passus 1, 20, 21 passus 1 og 3 og 22, opstilte forskrifter, fra hvilke bestemmelser bygningskommisjonen kan tillate undtagelser, når den på grunn av anleggets ubetydelighet eller av andre grunner finner det rimelig.

Titel IV. Spesielle heiser.

§ 25.

Kontinuerlige heiser (paternosterheiser).

Anlegg av kontinuerlige heiser (paternosterheiser) skal uansett de bestemmelser i paragrafene 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16 og 18, som derfor er til hinder, kunne tillates av

10 desbr. bygningskommisjonen på de betingelser for anlegg, utstyr og drift, som den for hvert enkelt tilfelle finner nødvendig.

§ 26.

Vareheiser uten heisestol, wincher etc. (§ 1 p. 2).

1. Anlegg av vareheiser uten heisestol, wincher og lignende, skal kunne tillates opsatt på steder som i § 3 nevnt for almindelige heiser. Over innkjørsler, passasjer og lignende må sådanne heiser ikke anbringes uten bygningskommisjonens særskilte tillatelse.
2. Regler for disse heisers anordning og konstruksjon m. v. utfordiges av bygningskommisjonen, der også for hvert enkelt tilfelle kan foreskrive betingelser for anlegg, utstyr og drift, hvor det gjelder heiser i spesielle øiemed.

Titel V. Drift av heiser.

§ 27.

Ansvarlig for driften.

1. Enhver innehaver av heisanlegg eller enhver, der på innehaverens vegne fører opsynet med driften, er ansvarlig for, at heisen kun benyttes, når den er i full sikker stand, og at den, når den har vært underkastet en større reparasjon, ikke atter tas i bruk, uten heiskontrollens særskilte tillatelse (§ 30). Han er videre ansvarlig for, at heis, der fordrer betjening med fører (§ 28), ikke benyttes, når sådanne savnes. Trykt instruks for førere skal alltid være opslått i heisestolen.
2. Enhver, som betjener en heis, er forpliktet til under driften å benytte de bestemte sikkerhetsinnretninger, nøie følge de for heisen ved opslag gitte anvisninger og øieblikkelig melde feil eller mangler til innehaveren eller dennes stedfortreder.

§ 28.

Heisepassere og førere.

1. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) skal stå under tilsyn (passes) av en dertil kyndig person. Denne skal være minst 18 år gammel og være fortrolig med heisens innretninger og bruk, spesielt med de for heisanlegg påbudte sikkerhetsapparater og deres virkemåte, hvilket skal godtgjøres ved et av heiskontrollen gitt skriftlig vidnesbyrd (kyndighetsbevis) i eftersynsboken. Passeren må

derhos ved skriftlig erklæring i samme påta sig ansvaret 10 desbr. for heisens pasning.

2. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d), undtagen de i passus 4 nevnte, skal kun benyttes under ledsagelse av en fører. Denne skal være minst 18 år gammel og fortrolig med heisens føring og ha fullt kjennskap til de for førere gjeldende instruksjer, hvilket som ovenfor under passus 1 skal godtgjøres ved kyndighetsbevis. Han må som ovenfor på samme måte ved skriftlig erklæring påta sig ansvaret for føringen. Heisepasser og fører kan forenes i en og samme person.
3. Såfremt heis med personbefordring (§ 2 c og d) er utstyrt med innvendig elektrisk styring (manøverapparat), og derhos lås og dører tilfredsstiller de for automatiske heiser (uten fører) gjeldende bestemmelser, kan aldersgrensen for den, der betjener heisen (føreren), tillates senket til 15 år.
4. Automatiske heiser med personbefordring (som trykknappheiser) med igangsetning kun ved trykning på en knapp og med automatisk stansning ved hvert enkelt stoppested tillates benyttet uten ledsagelse av fører, når lås og dører tilfredsstiller de i § 12 punkt 4 opstilte betingelser. Sådanne heiser må dog passes av en dertil kyndig person som under punkt 1 nevnt.

Titel VI. Anmeldelse, godkjennelse og kontrollundersøkelse.

§ 29.

Anmeldelse.

1. Ethvert heisanlegg, der aktes utført, skal i henhold til bygningslovens § 31 anmeldes. Sådanne anmeldelse, der skal innsendes til stadskonduktøren, skal være ledsaget av de fornødne tegninger med beregning av tau og andre bærende deler og være avfattet i to eksemplarer. Forørig forholdes overensstemmende med bygningslovens § 31.
 2. For utførelse av sjakt, gjennombrytning av guly, utbrytning av døråpninger og andre bygningsmessige arbeider i trappehus og på bygningens facade og tak i heromhandlede øiemed tiltrenges bygningsvesenets tillatelse.
- Tiltrenges større forandringer av bygningen, som opførelse av takopbygg og lignende, må dette særskilt anmeldes til bygningsvesenet.

10 desbr.

§ 30.

Prøve og godkjennelse.

1. Forinnen et nytt heisanlegg tillates tatt i bruk, skal det av heiskontrollen undersøkes, om det i alle deler tilfredsstiller disse forskrifter.

Den for sådan prøve nødvendige monterhjelp og anordning bekostes av eieren.

2. Forefunne mangler meddeles eier eller fabrikant på der-til utferdiget skjema.
3. Finnes anlegget å være i overensstemmelse med disse forskrifter, utstedes en godkjennelseserklæring, som mot fastsatt betaling sammen med de bekreftede anmeldelsesdokumenter vedføies en av eieren anskaffet eftersynsbok og tilstilles eieren. Heiskontrollen har derhos å innføre godkjennelseserklæringen i en av bygningskommisjonens formann autorisert protokoll og tilstille det stedlige fabrikktilsyn en gjenpart av samme, såfremt anlegget henhører under dette.
4. Et kort utdrag på foreskrevet skjema (certifikat) av godkjennelseserklæringen, inneholdende heisens løpenummer, fabrikant etc. og de betingelser, hvorpå heisene er tillatt å benyttes, skal videre tilstilles eieren. Dette certifikat må for heiser med personbefordring (§ 2 c og d) være anbragt i heisestolen og for vareheiser (§ 2 b) ved en av inngangsdørene.

§ 31.

Kontrollundersøkelse.

1. Eftersyn ved heiskontrollen finner sted for vareheiser hvert år og for vareheiser med personbefordring og for personheiser med høist $\frac{1}{2}$ års mellomrum.

Den hertil fornødne assistanse og anordning bekostes av eieren. Ved dette eftersyn undersøkes, hvorvidt heisanlegget fremdeles tilfredsstiller disse forskrifter.

2. Eftersynets utfall har heiskontrollen å innføre i den av eieren anskaffede eftersynsbok, der skal has for hånden ved enhver kontrollundersøkelse.
3. Forefunne mangler må rettes innen en av kontrollen fastsatt frist.
4. Finner kontrollen, at heisanlegget er i faretruende tilstand, har den å forordne driftens øieblikkelige stansning, å anføre i eftersynsboken, at dette er skjedd, og øieblikkelig gi politiet fornøden underretning.

Titel VII. Undtagelse, ikrafttreden og straffebestemmelser. 10 desbr.

§ 32.

Undtagelser

utenom, hvad der i forskriftene omhandles, kan meddeles i henhold til bygningslovens § 109.

§ 33.

Ikrafttreden.

1. Forskriftene trer i kraft straks samtidig med at forskriftene av 23 februar 1909 opheves.
2. Skal en heis om- eller påbygges, utbedres eller forandres i så stor utstrekning, at det av bygningskommisjonen anses for å bli hovedreparasjon (jfr. bygningslovens § 85), må disse forskrifter befulges.

§ 34.

Straffebestemmelser.

Ved overtredelse av disse forskrifter forholdes som bestemt ved overtredelser av Trondhjem bygningslov i §§ 105 og 106.

B.

Gebyrer for den bykassen tilkommende betaling for tilsyn med innretning og drift av heisanlegg.

Ved innsendelsen av enhver anmeldelse av heisanlegg betales 1 — en — krone.

For prøvning og utstedelse av attest efter § 30 betales:

For småheiser (§ 2 a)	kr. 10
For vareheiser (§ 2 b)	» 20
For vareheiser med personbefordring (§ 2 c)	» 30
For personheiser (§ 2 d)	» 30

Kan attest ikke utstedes efter første prøve, erlegges som tillegg for hver gjentatt prøve det halve av ovenangitte gebyr. For den i §§ 27 punkt 1 og 31 punkt 3 omhandlede besiktigelse av reparerte heisanlegg

For meddelelse av det i § 28 omhandlede vidnesbyrd for en fører	»	5
For det årlige eftersyn av vareheiser (§ 2 b)	»	15
For halvårlig eftersyn av vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d)	»	15

Disse gebyrer skal være innbetalt innen 14 dager efter attestens utstedelse.

10 desbr. [Stadskonduktøren kan søke sakkyndig hjelp i den utstrekning, han finner nødvendig. Dog må omkostningene med dette ikke overskride den betaling, som her er bestemt i regulativet.

A.

Forskrifter for innretning og drift av heisanlegg i Bergen.

Titel I. De under forskriftene henhørende anlegg.

§ 1.

- I. Ved heis i nærværende forskrifter forstås enhver i eller utenpå bygninger anbragt løfteinnretning,
 - a) som er forsynt med stol eller plattform ført i faste styringer (forskriftenes titel 3),
 - b) ved hvilken lasten direkte er ophengt i et over en blokk eller skive løpende tau (kjetting), og som skal benyttes mellom to eller flere etasjer, gallerier, plattformer eller lignende (forskriftenes titel 4, paragraf 26).
- II. Undtatt fra forskriftenes bestemmelser er kraner av enhver art, løpekatter og hengebaner innen bygninger eller i det fri samt provisoriske anlegg som stillasheiser ved opførelse av bygninger, taljer etc.

Titel II. Klasseinndeling.

§ 2.

Heisanlegg inndeles i følgende 4 klasser:

- a) Småheiser: heiser, som ikke kan betredes, hvis bæreevne ikke overstiger 100 kgr., og hvis heisestol ikke har større grunnflate enn $0,75 \text{ m}^2$. Heisestol og åpninger i sjaktveggen må ikke ha større høide enn 1 m.
- b) Vareheiser.
- c) Vareheiser med personbefordring.
- d) Personheiser.

Titel III. Anordning, konstruksjon og materiell m. v.

§ 3.

Opstilling.

Heiser skal kunne oppstilles inne i bygninger, i trappehus, på bygningers yttermurer eller i lysgårder med grunnmurte vegger, såfremt den i bygningsloven foreskrevne minstestørrelse av lysgårder ikke derved innskrænkes.

§ 4.

desbr

Heisanlegg inne i bygninger, sjakter og sjaktvegger.

- I. Heiser, som inne i bygninger forbinder flere over hinannen liggende adskilte etasjer, må som regel ikke anlegges i nærheten av ildsteder og i rum med ildsfarlige bedrifter og må som regel være omgitt av ildfaste vegger, der kun er forsynt med de fornødne dør- og lysåpninger. Inne i disse sjakter er det kun tillatt å anbringe de til heisen hørende deler, som heisestol, føringer og bevegelsesinnretninger (som tau, kjettinger, motvekt, drivcylindrer etc.). Til lagerrum eller til opbevaring av gjenstander må rummet ved siden av heisebanen ikke benyttes.
- II. Materiale og tykkelser for de ildfaste sjaktvegger skal utføres overensstemmende med bygningskontrollens fordringer.
- III. Sjaktene må ha jevne og glatte vegger, såvidt mulig fri for fremspring og fordypninger, og de må i den øvre ende være ildfast avdekket eller føres 0,20 m. over takflaten. Munner sjakten ut i gårds plass eller i det fri, er avdekning med ikke brennbart materiale tilstrekkelig.
- IV. Fra bestemmelsene om ildfaste sjaktvegger er undtatt:
 1. Heiser, som er anordnet i trappehus eller forbinder over hinannen liggende gallerier, plattformer eller lignende.
 2. Heiser, som kun forbinder to over hinannen liggende etasjer, og som er således innrettet, at de enten ved hjelp av stolen eller ved automatiske lemmer både i øverste og nederste stilling helt lukker gulvåpningen.
 3. Småheiser (prgr. 2 a), som i privathus kun forbinder 2 over hinannen liggende etasjer.

Heisanlegg i bygninger uten ildsfarlig bedrift, til eks. lagerlokaler og lignende, kan av bygningskommisjonen tiltales uten ildfaste vegger.

- V. Gjennembrytning av gulv utenfor heisesjakten eller heisebanen for motvekt, tau, styreinnretninger eller lignende er, såfremt de er større enn 1 dm.² i tverr-snitt, kun tillatt, når der mellom de enkelte gjennembrytninger anbringes ildfaste mantler i hele etasjehøyden.

§ 5.

Heisanlegg i lysgårder og på bygningers yttermurer.

- I. Forsåvidt heiser ikke er begrenset direkte av lysgårdens vegger eller bygningens yttervegger, skal de ved gårds plassen omgis av et gitter, minst 2,0 m. høit og forøvrig

- 10 desbr. som i § 7 foreskrevet, omfattende heisebanen og motvektbanen, samt heisens bevegelige deler forøvrig.
- II. Føringer, beskyttelsestak og lignende med bygningen fast forbundne deler skal være av ikke brennbart materiale. For fanginnretningen tillates dog føringene beklædd med tre.

§ 6.

Lysåpninger i sjaktvegger.

- I. Lysåpninger i sjaktvegger skal være forsynt med vinduer, som ikke kan åpnes inn mot sjakten. De må heller ikke kunne åpnes av utedkommende.
- II. Lysåpninger, som ikke vender ut i det fri, skal være forsynt med minst 10 mm. tykt ildfast glass i ildsikker innfatning.

§ 7.

Innhegning av heisebaner.

- I. Heiser, ved hvilke ildfast innklødning av heisebanen ikke fordres (§ 4 p. IV og § 5), skal på annen betryggende måte innhegnes, så mennesker ikke kan komme til skade, og således at driften ikke kan forstyrres av utedkommende.
- II. Sådanne innhegning skal være av minst 2 m. høide og, undtagen for de § 4, p. IV 3 nevnte småheiser, av ikke brennbart materiale. Består den av gitter, ståltrådnnett eller lignende, må dette ikke ha større maskevidde enn 1 cm.², medmindre avstanden mellom gitter og heisestol respektive motvekt er så stor, at større åpninger kan tilstedes.

§ 8.

Dører i sjaktvegger og i innhegninger.

- I. Enhver inngangsåpning i sjaktvegger eller innhegninger skal være forsynt med dører, der ikke kan slå inn i heisebanen.
- II. Dører i sjakter, hvor ildfaste vegger fordres, skal være ildfaste, enten av tre med tett jernbelegg på begge sider eller av annen godkjent ildfast konstruksjon. Vender dørene ut i det fri, gjelder denne bestemmelse ikke.
- III. Dører til sjakter, hvor ildfaste vegger ikke fordres, skal i det minste tilfredsstillende for innhegninger gjeldende bestemmelser. Herfra kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter tilstede avvikelse.
- IV. Hvor der fordres en nøiaktig samvirken mellom låsdelene på karm og dør (til eks. ved låser med elektriske dørkon-

takter), skal karmene være av tilstrekkelig solid jern. Dø-10 desbr. rene må, såfremt de er av tre, være beslått med minst 1 mm. tykt jernblikk på den mot sjakten (heisebanen) vendende side.

§ 9.

Heisestoler.

- I. Ved vareheiser (§ 2 b), hvor heisebanen ikke i dens hele utstrekning er omgitt av vegger eller annen innhegning, skal heisestolen forsynes med vegger eller gitter, således at varene ikke kan falle ut. Ved benyttelse av traller eller vogner må der for disse være anbragt en stengeinnretning.
- II. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) skal heisestolen på alle sider være omgitt av vegger eller dører (undtagelser, se passus V) og oventil solid avdekket, så at de i heisestolen værende personer ikke kan skades under heisestolens fart eller ved nedfallende gjenstander.
- III. Veggene i heisestolen må være av tilstrekkelig stivhet, og såfremt de ikke er tette, bestå av gitter eller lignende med en maskevidde av ikke over 2 cm. i firkant.
- IV. Heisestolens dører skal ikke slå utad og skal under farten holdes lukket.
- V. Ved vareheiser med personbefordring med fører (§ 2 c) kan døren sloifes, når inngangsåpningen for heisestolen vender mot en lukket sjaktvegg, som ikke har nogetsomhelst fremspring eller fordypninger, og som ikke på noget punkt er mer enn hoist 5 cm. fjernet fra heisestolen.
- VI. Avstanden mellom heisestolens gulv og sjaktvegg (innhegning) skal ved inngangsdørene ikke overstige 5 cm.

§ 10.

Etasjevisere. Alarmklokke.

- I. Enhver heis i lukket sjakt, og som har fler enn 2 stoppesteder, skal forsynes med en anordning, som viser heisestolens stilling i samtlige etasjer.
- II. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) i lukket sjakt skal være forsynt med en ringeledning, således anordnet, at signal ved behov kan gis fra heisestolen til portvakt (vaktmester) eller til annet hensiktsmessig sted efter heisekontrollens anvisning. Klokken skal være merket med »Signal fra heisen« og knappen i stolen med »Alarm«.

desbr.

§ 11.

Grensene for stolens høieste og laveste stilling. Endeutrykningen.

- I. Grensene for høieste og laveste stilling av heisestolen skal fastsettes således, at den med alle sine deler skal kunne bevege sig en lengde tilsvarende 0,8 ganger heisens hastighet pr. sek., dog minst 0,3 m. over den høieste og under den laveste stilling, hvori stolen skal stanse.
- II. Enhver heis skal være forsynt med to av hinannen uavhengige apparater, der bringer heisen til å stanse, når disse grenser er nådd. Apparatene skal være således konstruert, at de virker som den ordinære pådragningsinnretning. Minst ett av disse apparater skal virke uavhengig av denne.
- III. Ovenstående bestemmelser (I og II) gjelder ikke heiser drevet med håndkraft.

§ 12.

Lås- og dørsperremekanisme. Dørkontakter.

- I. Maskindrevne småheiser (§ 2 a) skal ikke kunne settes i gang, medmindre alle sjaktdører er lukket.
- II. Ved alle andre heiser (§ 2 b, c og d) skal der treffes sådanne foranstaltninger, at kun den dør, foran hvilken heisestolen er stanset (i nogenlunde jevnhøide med gulvet), kan åpnes, og dessuten skal heisen ikke kunne settes i gang, medmindre alle dører i sjakten er lukket og i lås. Såfremt låsene er innrettet således, at heisen stanser, om en lås eller dør åpnes under fart, er det tilstrekkelig, at døren kun lar sig åpne, idet heisen befinner sig ved angjeldende etasje (stoppested). I sådant tilfelle skal heisen ikke kunne settes i gang, førenn igangsetningsmekanismen er ført tilbake i nullstilling.
- III. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) med fører skal dessuten dørene fra den utvendige side av sjakten kun la sig åpne med en særskilt hos føreren beroende nøkkel. (Pipenøkkel).
Ved heiser, der vekselvis benyttes med fører og som automatiske, kan der tilstedes avvikelser fra ovenstående bestemmelser.
- IV. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) uten fører (§ 28, p. IV, trykk-knappheiser) skal tillike heisen øieblikkelig stoppe, om en dør eller lås åpnes under fart. Heisestolen skal være forsynt med dører, således innrettet, at heisen ikke kan settes i gang, medmindre

disse er lukket, og således at heisen stopper, om en dør åp-10 desbr. nes under fart.

For automatiske person- og vareheiser (§ 2 c og 28 IV), der tilfredsstiller kravet til avstand mellom stol og sjaktvegg og glatt sjaktvegg (§ 9, passus 5), kan bygningskommisjonen under særlige onstendigheter og på visse betingelser tillate, at heisestolens dør sløifes.

V. Elektriske dørkontakter må konstrueres, således at de ikke setter sig fast ved opbrenning. Klypekontakter må ikke anvendes.

§ 13.

Bevegelseshastigheten og apparater til begrensning av denne.

I. Den største tillatte bevegelseshastighet for automatiske heiser med personbefordring (§ 28, IV) er 0,5 m. pr. sek. For alle andre heiser er den 1,25 m. pr. sekund.

II. Heisens driftsmaskineri skal være således konstruert eller forsynt med sådanne apparater, at den for heisen bestemte hastighet ikke kan bli overskredet med mer enn 0,4 m. pr. sek. Disse apparater skal virke uavhengig av den almindelige bremseinnretning og tillike virke, om drivkraften for en tid blir vekk. Ved heiser med remdrift skal heisestolen stanse eller høist bevege sig op eller ned med ovennevnte hastighet, om remmene under driften blir kastet av.

§ 14.

Belastning.

Den tillatelige belastning skal på forhånd fastsettes for hvert enkelt anlegg og må ikke bli overskredet.

§ 15

Sikkerhetsinnretninger for hengende heisestoler. Fanginnretninger og regulator.

I. Heisestoler, som ikke drives ved et direkte bærende stempel (som i § 17), skal forsynes med:

1. En sikker bremse- eller fanginnretning således forbundet med de tau eller kjettinger, hvori stolen er ophengt, at stolen ved brudd på et eller alle tau eller ved en nevneverdig forlengelse av nogen av dem straks fastklemmer stolen i styringene (føringene).
2. Og for heiser med personbefordring (§ 2 c og d) tillike med en hastighetsregulator således forbundet med fang-

10 desbr. apparatet, at stolen fastklemmes i føringene, innen hastigheten for den nedadgående heisestol har overskredet den for heisen bestemte med 0,4 m. pr. sek. Disse bestemmelser skal dog ikke utelukke sådanne konstruksjoner av fangapparatet, der i sig selv oppfyller bestemmelsen om fangning ved overskridelse av forannevnte hastighetsgrenser.

II. Fanginnretningene skal før godkjennelsen prøves med den største tillatte belastning og den for heisen bestemte største hastighet for nedadgående heisestol ved å løse den fra tauet (tauene, kjettingene). Under denne prøve må stolen fastklemmes, efterat den er falt høist 250 mm., eller efterat hastigheten har overskredet den tillatelige med 0,4 m. pr. sek. Såfremt stolens vekt direkte er utballansert ved en motvekt, kan der ved samlet last av 3 tonn eller mere fritas for frigjørelse av motvekten under fangprøve. Stoler med hastighetsbremse må ikke falle med større hastighet enn angitt i § 13 med tillegg av 0,4 m. pr. sek. Fanginnretningene må være således beskyttet, at de ikke gjøres uvirksomme, ved at varer eller lignende kommer i berøring med dem.

§ 16.

Stopning ved slakke tau.

- I. Alle maskindrevne heiser, som er forsynt med trommel for opvikling av tau, kjetting eller lignende, skal være utstyrt med et apparat, som stanser maskineriet, når bæretauene (kjettingene) brister eller blir slakke.
- II. Tromlen (valsen) skal være forsynt med spor for tauene.

§ 17.

Heiser med direkte bærende stempel.

- I. Ved heiser, som blir beveget av et direkte bærende stempel, må forbindelsen mellom stempel og heisestol være således fast og sikkert utført, at heisestolen under ingen omstendighet ved en eller annen anbragt motvekt kan bli løftet av.
- II. I tilledningsrøret skal dessuten like under stempelcyklindren anbringes en innretning, som i tilfelle av et rørbrudd i tilloppsledningen forhindrer heisestolen i å falle nedad med større hastighet enn tillatt.

Denne innretnings virkningsgrad prøves ved godkjennelsen på den måte, at heisestolen i sin høieste stilling belastes til maksimumsbelastning og styringen derpå pludselig åpnes.

§ 18.

Manøverapparater.

- I. Enhver heis skal kunne stanses med fullkommen sikkerhet ved hver enkelt inngang såvelsom på et hvilket som helst punkt ellers i kjørehøiden.
- II. Vareheiser (§ 2 b) skal utelukkende kunne manøvreres fra sjaktens (heisebanens) utvendige side.
- III. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), hvor godkjent fører fordres, skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen. Fra denne bestemmelse kan dog bygningskommisjonen i spesielle tilfelle og på særlige betingelser tilstede avvikelser.
- IV. Personheiser (§ 2 d) med fører skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen.
- V. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), der tillates benyttet uten fører (§ 28, IV), kan anordnes med innvendig og utvendig manøverapparater, når disse er gjort således avhengig av hinannen, at en innledet bevegelse innvendig fra ikke kan forstyrres utvendig fra, og således at en omkobling fra innvendig til utvendig manøvrering og omvendt kun kan finne sted under heisens stillstand.
- VI. Personheiser (§ 2 d) uten fører (§ 28, IV) kan på betingelser som ovenfor under punkt V nevnt anordnes med inn- og utvendig manøvrering, når tillike den utvendige er utført således, at den ikke kan benyttes, sålenge heisestolen er optatt.

§ 19.

Tau. Bærende deles påkjenning.

- I. Ved vareheiser (§ 2 b) skal det tau (de tau), hvori heisestolen er ophengt, bære den samlede last med minst 5-dobbelt sikkerhet, og ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) skal heisestolen ophenges i minst 2 tau, hvilke hver for sig skal bære den samlede last med minst 5-dobbelt sikkerhet, i henhold til nedenstående formel.

$$K = \frac{P}{i\pi \times d^2} + 550\,000 \frac{d}{D}$$

Hvor K = tauets påkjenning i kg. pr. cm.²

P. = den for heisen tillatte største belastning + heisestolens vekt i kg.

i = tauets trådtall.

d. = trådenes diameter i cm.

D. = minste skivediameter, hvorom tauet passerer, i cm.

- 10 desbr. Dene diameter må ikke være mindre enn 800 ganger tråddiameteren, når metalltråddau anvendes.
- Ståltråddau med større bruddstyrke enn 140 kg. pr. mm.² tillates ikke anvendt.
- Tau for ophengning av motvekter skal bære med samme sikkerhet som for vareheiser bestemt.
- Anvendes kjetting, tas for disse kun hensyn til strekpåkjenning, forøvrig som ovenfor.
- II. For de til heiser benyttede tau eller kjettinger må prøvecertifikat fra anerkjent prøveanstalt fremlegges.
- III. Bjelker, aksler og andre bærende eller konstruktive deler skal i henhold til fremlagt beregning i regelen ikke påkjennes mer enn til $\frac{1}{8}$ av materialets bruddstyrke.

§ 20.

Motvekter.

- I. Alle motvekter skal føres (ledes) på sådan måte, at de hverken kan henge sig op, slingre ut eller forårsake skader ved å falle ned.
- II. Innhegning skal tilfredsstille de for heisebaner gjeldende bestemmelser.

§ 21.

Driftsmaskineri og andre bevegelige deler.

- I. Driftsmaskineri skal i regelen være beliggende i særskilt avlåst rum med bekvem adkomst. Rummet skal ha en minste høyde av 1,8 m. Er drivkraften elektrisk, skal det innvendige ha ildsikker beklædning. Apparat for avstengning av drivkraften skal forefinnes i maskinrummet eller på annet hensiktsmessig sted.
- II. Elektriske heiser skal ha amperemeter anbragt i nærheten av driftsmaskineriet.
- III. Alle bevegelige deler av en heis må, såfremt de ikke befinner sig i særskilt avlåst rum, omgis med kapsler eller lignende, så at ikke mennesker kan komme til skade. Under tausekivene på toppen av heisebanen skal anbringes en solid jernskjerm (eller gitter), såfremt ingen annen beskyttelse forefinnes.

§ 22.

Skilter.

- I. Enhver heis skal på sjaktdørene (inngangsåpningene) ha et skilt av bestemt godkjent type med tydelig skrift, hvorav fremgår heisens art, belastning m. v. efter nedenstående skjema:

10 desbr.

- a) Forsiktig.
Småheis.
Største tillatte last.....kg.
- b) Forsiktig.
Vareheis.
Største tillatte last.....kg.
Må ikke benyttes til personbefordring.
- c) Forsiktig.
Vareheis med personbefordring.
Største tillatte last.....kg. (inkl. fører).
Må kun betjenes av godkjent fører.
- d) Forsiktig.
Personheis.
Største tillatte last.....personer (inkl. fører).
Må kun betjenes av godkjent fører.
- e) II. Forsiktig.
Automatisk vareheis med personbefordring; uten fører.
Største tillatte last.....personer.
- d) II. Forsiktig.
Automatisk personheis; uten fører.
Største tillatte last.....personer.
Skiltene skal ikke inneholde annen tekst eller annet enn ovenfor anført. Bokstavene skal være fete og tydelige. Belastningen skal angis med almindelige tall, ikke med bokstaver.
- II. Ved automatiske heiser skal der ved alle sjaktdører og i heisestolen være anbragt en kortfattet trykt veiledning for heisens manøvrering. Denne kan tillates forsynt med fabrikanstens navn.

§ 23.

Belysning.

- I. Alle inngangsdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal, når heisen er i drift, ha kunstig belysning, såfremt de ikke ligger i tilstrekkelig dagslys. Om elektrisk lys anvendes, må dette virke uavhengig av den elektriske strøm til heisemotoren.
- II. I maskinrum skal alltid forefinnes en håndlampe (elektrisk eller oljelampe).

§ 24.

Småheiser.

For småheiser gjelder kun de i foranstående §§ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, p. 1, 12, p. 1, 13, p. 1, 14, 16, 18, p. 1, 20, 21, p. 1

10 desbr. og 3 og 22 opstilte forskrifter, fra hvilke bestemmelser bygningskommisjonen kan tillate undtagelser, når den på grunn av anleggets ubetydelighet eller av andre grunner finner det rimelig.

Titel IV. Spesielle heiser.

§ 25.

Kontinuerlige heiser (Paternosterheiser).

Anlegg av kontinuerlige heiser (paternosterheiser) skal uansett de bestemmelser i §§ 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16 og 18, som derfor er til hinder, kunne tillates av bygningskommisjonen på de betingelser for anlegg, utstyr og drift, som den for hvert enkelt tilfelle finner nødvendige.

§ 26.

Vareheiser uten heisestol, wincher etc. (§ 1, avsnitt I, litra b).

- I. Anlegg av vareheiser uten heisestol, wincher og lignende, skal kunne tillates opsatt på steder som i § 3 nevnt for alm. heiser. Over innkjørsler, passasjer og lignende må sådanne heiser ikke anbringes uten bygningskommisjonens særskilte tillatelse.
- II. Regler for disse heisers anordning og konstruksjon m. v. utferdiges av bygningskommisjonen, der også for hvert enkelt tilfelle kan foreskrive betingelser for anlegg, utstyr og drift, hvor det gjelder heiser i spesielle øiemed.

Titel V. Drift av heiser.

§ 27.

Ansvarlig for driften.

- I. Enhver innehaver av heisanlegg eller enhver, der på innehaverens vegne fører opsynet med driften, er ansvarlig for, at heisen kun benyttes, når den er i full sikker stand, og at den, når den har vært underkastet en større reparasjon, ikke atter tas i bruk uten heiskontrollens særskilte tillatelse (§ 30). Han er videre ansvarlig for, at heis, der fordrer betjening med fører (§ 28), ikke benyttes, når sådan savnes. Trykt instruks for førere skal alltid være opslått i heisestolen.
- II. Enhver, som betjener en heis, er forpliktet til under driften å benytte de bestemte sikkerhetsinnretninger, nøie følge de for heisen ved opslag gitte anvisninger og øieblikkelig melde feil eller mangler til innehaveren eller dennes stedfortreder.

§ 28.

10 desbr.

Heisepassere og førere.

- I. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) skal stå under tilsyn (passes) av en dertil kyndig person. Denne skal være minst 18 år gammel og være fortrolig med heisens innretning og bruk, spesielt med de for heisanlegg påbudte sikkerhetsapparater og deres virkemåte, hvilket skal godtgjøres ved et av heiskontrollen gitt skriftlig vidnesbyrd (kyndighetsbevis) i eftersynsboken. Passeren må derhos ved skriftlig erklæring i samme påta sig ansvaret for heisens pasning.
- II. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d), undtagen de i p. IV nevnte, skal kun benyttes under ledsagelse av en fører. Denne skal være minst 18 år gammel og fortrolig med heisens føring og ha fullt kjennskap til de for førere gjeldende instruksjer, hvilket som ovenfor under p. I skal godtgjøres ved kyndighetsbevis. Han må som ovenfor på samme måte ved skriftlig erklæring påta sig ansvaret for føringen. Heisepasser og fører kan forenes i en og samme person.
- III. Såfremt heiser med personbefordring (§ 2 c og d) er utstyrt med innvendig elektrisk styring, og derhos lås og dører tilfredsstiller de for automatiske heiser (uten fører) gjeldende bestemmelser, kan aldersgrensen for den, der betjener heisen (føreren), tillates senket til 15 år.
- IV. Automatiske heiser med personbefordring (som trykkknappheiser) med igangsetning kun ved trykning på en knapp og med automatisk stansning ved hvert enkelt stoppested tillates benyttet uten ledsagelse av fører, når lås og dører tilfredsstiller de i § 12 punkt IV opstilte betingelser. Sådanne heiser må dog passes av en dertil kyndig person som under punkt I nevnt.

Titel VI. Anmeldelse, godkjenning og kontrollundersøkelser.

§ 29.

Heiskontrollen. Anmeldelse.

- I. Kontrollen med heisanlegg utføres av en eller flere tilsynsmenn, som ansettes av magistrat og formannskap efter bygningskommisjonens innstilling.
- II. Ethvert heisanlegg, der aktes utført, skal i henhold til bygningslovens § 29 anmeldes. Sådanne anmeldelser, der skal innsendes til heiskontrollen, skal være ledsaget av

- 10 desbr. de fornødne tegninger med beregning av tau og andre bærende deler og være avfattet i to eksemplarer. Forøvrig forholdes overensstemmende med bygningslovens § 29.
- III. For utførelse av sjakt, gjennembrytning av gulv, utbrytning av døråpninger og andre bygningsmessige arbeider i trappehus og på bygningens facade og tak i her omhandlede øiemed tiltrenes bygningsvesenets tillatelse.
- Tiltrenes større forandringer av bygningen, som opførelse av takopbygg og lignende, må dette særskilt anmeldes til bygningsvesenet.

§ 30.

Prøve og godkjennelse.

- I. Forinnen et nytt heisanlegg tillates tatt i bruk, skal det av heiskontrollen undersøkes, om det i alle deler tilfredsstiller disse forskrifter.
- Den for sådan prøve nødvendige montørhjelp og anordning bekostes av eieren.
- II. Forefunne mangler meddeles eier eller fabrikant på dertil utferdiget skjema.
- III. Finnes anlegget å være i overensstemmelse med disse forskrifter, utstedes en godkjennelseserklæring, som mot fastsatt betaling sammen med de bekreftede anmeldelsesdokumenter vedföies en av eieren anskaffet eftersynsbok og tilstilles eieren. Heiskontrollen har derhos å innføre godkjennelseserklæringen i en av bygningskommisjonens formann autorisert protokoll og tilstille det stedlige fabrikktilsyn en gjenpart av samme, såfremt anlegget henhører under dette.
- IV. Et kort utdrag på foreskrevet skjema (certifikat) av godkjennelseserklæringen, inneholdende heisens løpenummer, fabrikant etc. og de betingelser, hvorpå heisen er tillatt benyttet, skal videre tilstilles eieren. Dette certifikat må for heiser med personbefordring (§ 2 c og d) være anbragt i heisestolen og for vareheiser (§ 2 b) ved en av inngangsdøre.

§ 31.

Kontrollundersøkelse.

- I. Eftersyn ved heiskontrollen finner sted for vareheiser hvert år og for vareheiser med personbefordring og for personheiser med høist $\frac{1}{2}$ års mellomrum.
- Den hertil fornødne assistanse og anordning bekostes av eieren. Ved dette eftersyn undersøkes, hvorvidt heisanlegget fremdeles tilfredsstiller disse forskrifter.

- II. Eftersynets utfall har heiskontrollen å innføre i den av 10 desbr. eieren anskaffede eftersynsbok, der skal has for hånden ved enhver kontrollundersøkelse.
- III. Forefunne mangler må rettes innen en av kontrollen fastsatt frist.
- IV. Finner kontrollen, at heisanlegget er i faretruende tilstand, har den å forordne driftens øieblikkelige stansning, å anføre i eftersynsboken, at dette er skjedd og øieblikkelig gi politiet fornøden underretning.

Titel VII. Undtagelser, ikraftttredelse og straffebestemmelser.

§ 32.

Undtagelser

utenom, hvad der i forskriftene omhandles, kan meddeles i henhold til bygningslovens § 100.

§ 33.

Ikraftttreden.

- I. Disse forskrifter trer i kraft straks, samtidig med at forskriftene av 19 mai 1917 opheves.
- II. Skal en eldre heis om- eller påbygges, utbedres eller forandres i så stor utstrekning, at det av bygningskommissionen anses for å bli en hovedreparasjon (jfr. bygningslovens § 80), må disse forskrifter befulges.

§ 34.

Straffebestemmelser.

Ved overtredelse av disse forskrifter forholdes som bestemt for overtredelse av bygningsloven av 19 april 1899 §§ 29, 94, 95 og 96.

B.

Regulativ for den bykassen tilkommende betaling for anmeldelse, besiktigelse og prøvning av heisanlegg m. v.

Ved innsendelse av enhver anmeldelse av heisanlegg betales 1 — en — krone.

For prøvning og utstedelse av attest efter § 30 betales:

For småheiser (§ 2 a) kr. 10,00.

For vareheiser (§ 2 b) kr. 20,00.

For vareheiser med personbefordring (§ 2 c) kr. 30,00.

For personheiser (§ 2 d) kr. 30,00.

10 desbr. Kan attest ikke utstedes efter første prøve, erlegges som tillegg for hver gjentatt prøve det halve av ovenangitte gebyr.

For den i § 27 p. 1 og § 31 p. III omhandlede besiktigelse av reparerte heisanlegg kr. 15,00.

For meddelelse av det i § 28 omhandlede vidnesbyrd for en fører kr. 5,00.

For det årlige eftersyn av vareheiser (§ 2 b) kr. 15,00.

For halvårlege eftersyn av vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) kr. 15,00.

Disse gebyrer skal være innbetalt innen 14 dager efter attestens utstedelse.»

Forskrifter for innretning og drift av heisanlegg i Aker bygningsdistrikt.

A. Forskrifter.

§ 1.

Ved heis i nærværende forskrifter forstås sådanne i eller utenpå bygninger anbragte løfteinnretninger:

- I. Som er forsynt med stol eller plattform ført i faste styrringer (anordning § 3).
- II. Hvor lasten direkte er ophengt i et over en blokk eller skive løpende tau (kjetting) og som skal benyttes mellem to eller flere etasjer, gallerier, plattformer eller lignende (anordning § 26).
- III. Undtatt fra forskriftenes bestemmelser er kraner av enhver art, løpekatter og hengebaner innen bygninger eller i det fri samt provisoriske anlegg som stillasheiser ved opførelse av bygninger, taljer etc.

§ 2.

Heisanlegg inndeles i følgende 4 klasser:

- a. Småheiser, som ikke kan betredes, med høist 100 kg. bæreevne og ikke mer enn 0,75 m.² grunnflate på heisstolen og med heisestol og åpninger i sjaktveggen av ikke større høide enn 1 m.
- b. Vareheiser.
- c. Vareheiser med personbefordring.
- d. Personheiser.

§ 3.

Heiser skal kunne oppstilles inne i bygninger, i trappehus, på bygningers yttermurer eller i lysgårder med grunnmurte vegger, såfremt den i bygningsloven foreskrevne minstestørrelse av lysgårder ikke derved innskrenkes.

§ 4.

I. Heiser, som inne i bygninger forbinder fler over hinannen liggende adskilte etasjer, må som regel ikke anlegges i nærheten av ildsteder og i rum med ildsfarlige bedrifter og må som regel være omgitt av ildfaste vegger, der kun er forsynt med de fornødne dør- og lysåpninger. Inne i disse sjakter er det kun tillatt å anbringe de til heisen hørende deler, som heisetol, føringer og bevegelsesinnretninger (som tau, kjettinger, motveker, drivcylindrer etc.) Til lagerrum eller til opbevaring av gjenstander må rummet ved siden av heisebanen ikke benyttes.

II. Materiale og tykkelser for de ildfaste sjaktvegger skal utføres overensstemmende med bygningskontrollens fordringer.

III. Sjaktene må ha jevne og glatte vegger, såvidt mulig fri for fremspring og fordypninger, og de må i den øvre ende være ildfast avdekket eller føres 0,20 m. over takflaten. Munner sjakten ut i gårds plass eller i det fri, er avdekning med ikke brennbart materiale tilstrekkelig.

IV. Fra bestemmelsene om ildfaste sjaktvegger er undtatt:

1. Heiser, som er anordnet i trappehus eller forbinder over hinannen liggende gallerier, plattformer eller lignende.
2. Heiser, som kun forbinder to over hinannen liggende etasjer og som er således innrettet, at de enten ved hjelp av stolen eller ved automatiske lemmer både i øverste og nederste stilling helt lukker gulvåpningen.
3. Småheiser (§ 2 a), som i privathus kun forbinder 2 over hinannen liggende etasjer.

Heisanlegg i bygninger uten ildsfarlig bedrift, til eksempel lagerlokaler og lignende, kan av bygningskommisjonen tillates uten ildfaste vegger.

V. Gjennembrytning av gulv utenfor heisesjakten eller heisebanen for motveker, tau, styreinnretninger eller lignende er, såfremt de er større enn 1 dm.² i tverrsnitt, kun tillatt, når der mellom de enkelte gjennembrytninger anbringes ildfaste mantler i hele etasjehøyden.

§ 5.

I. Forsåvidt heiser ikke er begrenset direkte av lysgårdens vegger eller bygningens yttervegger, skal de ved gårdsplassen omgis av et gitter, minst 2,0 m. høit og forøvrig som i § 7 foreskrevet, omfattende heisebanen og motvektsbanen, samt heisens bevegelige deler forøvrig.

II. Føringer, beskyttelsestak og lignende med bygningen fast

10 desbr. forbundne deler skal være av ikke brennbart materiale. For fanginnretningen tillates dog føringene beklædd med tre.

§ 6.

I. Lysåpninger i sjaktvegger skal være forsynt med vinduer, som ikke kan åpnes inn mot sjakten. De må heller ikke kunne åpnes av utedkommende.

II. Lysåpninger, som ikke vender ut i det fri, skal være forsynt med minst 10 mm. tykt ildfast glass i ildsikker innfatning.

§ 7.

I. Heiser, ved hvilke ildfast innklødning av heisebanen ikke fordres (§ 4 p. IV og § 5), skal på annen betryggende måte innhegnes, så mennesker ikke kan komme til skade og således at driften ikke kan forstyrres av utedkommende.

II. Sådan innhegning skal være av minst 2 m. høide og, undertagen for de i § 4 p. IV 3 nevnte småheiser, av ikke brennbart materiale. Består den av gitter, ståltrådnnett eller lignende, må dette ikke ha større maskevidde enn 1 cm.², medmindre avstanden mellom gitter og heisestol respektive motvekt er så stor, at større åpninger kan tilstedes.

§ 8.

I. Enhver inngangsåpning i sjaktvegger eller innhegninger skal være forsynt med dører, der ikke kan slå inn i heisebanen.

II. Dører i sjakter, hvor ildfaste vegger fordres, skal være ildfaste, enten av tre med tett jernbelegg på begge sider eller av annen godkjent ildfast konstruksjon. Vender dørene ut i det fri, gjelder denne bestemmelse ikke.

III. Dører til sjakter, hvor ildfaste vegger ikke fordres, skal i det minste tilfredsstillende de for innhegninger gjeldende bestemmelser. Herfra kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter tilstede avvikelser.

IV. Hvor der fordres en nøiaktig samvirken mellom låsdelene på karm og dør (til eks. ved lås med elektriske dørkontakter), skal karmene være av tilstrekkelig solid jern. Dørene må, såfremt de er av tre, være beslått med minst 1 mm. tykt jernblikk på den mot sjakten (heisebanen) vendende side.

§ 9.

sbr.

- I. Ved vareheiser (§ 2 b), hvor heisebanen ikke i dens hele utstrekning er omgitt av vegger eller annen innhegning, skal heigestolen forsynes med vegger eller gitter, således at varene ikke kan falle ut. Ved benyttelse av traller eller vogner må der for disse være anbragt en stenge-innretning.
- II. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) skal heigestolen på alle sider være omgitt av vegger eller dører (undtagelse se p. V) og oventil solid avdekket, så at de i heigestolen værende personer ikke kan skades under heigestolens fart eller ved nedfallende gjenstander.
- III. Veggene i heigestolen må være av tilstrekkelig stivhet og, såfremt de ikke er tette, bestå av gitter eller lignende med en maskevidde av ikke over 2 cm. i firkant.
- IV. Heigestolens dører skal ikke slå utad (og skal under farten holdes lukket).
- V. Ved vareheiser med personbefordring med fører (2 c) kan døren sloifes, når inngangsåpningen for heigestolen vender mot en lukket sjaktvegg, som ikke har nogetsomhelst fremspring eller fordypninger og som ikke på noget punkt er mer enn høist 5 cm. fjernet fra heigestolen.
- VI. Avstanden mellom heigestolens gulv og sjaktvegg (innhegning) skal ved inngangsdørene ikke overstige 5 cm.

§ 10.

- I. Enhver heis i lukket sjakt, og som har fler enn 2 stoppesteder, skal forsynes med en anordning, som viser heigestolens stilling i samtlige etasjer.
- II. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) i lukket sjakt skal være forsynt med en ringeledning, således anordnet, at signal ved behov kan gis fra heigestolen til portvakt (vaktmester) eller til annet hensiktsmessig sted etter heiskontrollens anvisning. Klokken skal være merket med «Signal fra heisen» og knappen i stolen med »Alarm«.

§ 11.

- I. Grensene for høieste og laveste stilling av heigestolen skal fastsettes således, at den med alle sine deler skal kunne bevege sig en lengde tilsvarende 0,8 ganger heisens hastighet pr. sekund, dog minst 0,3 m. over den høieste og under den laveste stilling, der stolen skal stanse.
- II. Enhver heis skal være forsynt med to av hinannen uav-

10 desbr. hengige apparater, der bringer heisen til å stanse, når disse grenser er nådd. Apparatenes skal være således konstruert, at de virker som den ordinære pådragningsinnretning. Minst ett av disse apparater skal virke uavhengig av denne.

III. Ovenstående bestemmelser (I og II) gjelder ikke heiser drevet med håndkraft.

§ 12.

I. Maskindrevne småheiser (§ 2 a) skal ikke kunne settes i gang, medmindre alle sjaktdører er lukket.

II. Ved alle andre heiser (§ 2 b, c og d) skal der treffes sådanne foranstaltninger, at kun den dør, foran hvilken heisestolen er stanset (i nogenlunde jevnhøide med gulvet) kan åpnes, og dessuten skal heisen ikke kunne settes i gang, medmindre alle dører i sjakten er lukket og i lås. Såfremt låsene er innrettet således, at heisen stanser, om en lås eller dør åpnes under fart, er det tilstrekkelig, at døren kun lar sig åpne, idet heisen befinner sig ved angjeldende etasje (stoppested). I sådant tilfelle skal heisen ikke kunne settes i gang, førenn igangsetningsmekanismen er ført tilbake i nullstilling.

III. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) med fører skal dessuten dørene fra den utvendige side av sjakten kun la sig åpne med en særskilt hos føreren beroende nøkkel. (Pipenøkkel).

Ved heiser, der vekselvis benyttes med fører og som automatiske, kan der tilstedes avvikelser fra ovenstående bestemmelser.

IV. Ved vareheiser med personbefordring og personheiser (§ 2 c og d) uten fører (§ 28 p. IV trykknappheiser) skal tillike heisen øieblikkelig stoppe, om en dør eller lås åpnes under fart. Heisestolen skal være forsynt med dører, således innrettet, at heisen ikke kan settes i gang, medmindre disse er lukket og således at heisen stopper, om en dør åpnes under fart.

For automatiske person- og vareheiser (§ 2 c og 28 p. IV), der tilfredsstiller kravet til avstand mellom stol og sjaktvegg og glatt sjaktvegg (§ 9, p. V), kan bygningskommisjonen under særlige omstendigheter og på visse betingelser tillate, at heisestolens dør sløifes.

V. Elektriske dørkontakter må konstrueres, så de ikke setter sig fast ved opbrenning. Klypekontakter må ikke anvendes.

§ 13.

10 desbr.

- I. Den største tillatte bevegelseshastighet for automatiske heiser med personbefordring (§ 28 IV) er 0,5 m. pr. sekund. For alle andre heiser er den 1,25 m. pr. sekund.
- II. Heisens driftsmaskineri skal være således konstruert eller forsynt med sådanne apparater, at den for heisen bestemte hastighet ikke kan bli overskredet med mer enn 0,4 m. pr. sekund. Disse apparater skal virke uavhengig av den almindelige bremseinnretning og tillike virke, om drivkraften for en tid blir vekk. Ved heiser med remdrift skal heisestolen stanse eller høist bevege sig op eller ned med ovennevnte hastighet, om remmene under driften blir kastet av.

§ 14.

Den tillatelige belastning skal på forhånd fastsettes for hvert enkelt anlegg og må ikke bli overskredet.

§ 15.

- I: Heisestoler, som ikke drives ved et direkte bærende stempel (som i § 17), skal forsynes med:
 1. En sikker bremse- eller fanginnretning således forbundet med de tau eller kjettinger, hvori stolen er ophengt, at stolen ved brudd på et eller alle tau eller ved en nevneværdig forlengelse av nogen av dem straks fastklemmer stolen i styringene (føringene).
 2. Heiser med personbefordring (§ 2 c og d) skal tillike forsynes med en hastighetsregulator således forbundet med fangapparatet, at stolen fastklemmes i føringene, innen hastigheten for den nedadgående heisestol har overskredet den for heisen bestemte med 0,4 m. pr. sekund. Disse bestemmelser skal dog ikke utelukke sådanne konstruksjoner av fangapparater, der i sig selv oppfyller bestemmelsen om fangning ved overskridelsen av forannevnte hastighetsgrenser.
- II. Fanginnretningene skal før godkjennelsen prøves med den største tillatte belastning og den for heisen bestemte største hastighet for den nedadgående heisestol ved å løse den fra tauet (tauene, kjettingene). Under denne prøve må stolen fastklemmes, efterat den er falt høist 250 mm., eller efterat hastigheten har overskredet den tillatelige med 0,4 m. pr. sekund. Såfremt stolens vekt direkte er utbalansert ved en motvekt, kan der ved samlet last av 3 tonn eller mere fritas for frigjørelse fra motvekten under fangprøve.

10^{de} desbr.

Stoler med hastighetsbremse må ikke falle med større hastighet enn angitt i § 13 med tillegg av 0,4 m. pr. sekund. Fanginnretningene må være således beskyttet, at de ikke gjøres uvirksomme ved, at varer eller lignende kommer i berøring med dem.

§ 16.

- I. Alle maskindrevne heiser, som er forsynt med trommel for opvikling av tau, kjetting eller lignende, skal være utstyrt med et apparat, som stanser maskineriet, når bæretauene (kjettingene) brister eller blir slakke.
- II. Tromlen (valsen) skal være forsynt med spor for tauene.

§ 17.

- I. Ved heiser, som blir beveget av et direkte bærende stempel, må forbindelsen mellom stempel og heisestol være således fast og sikkert utført, at heisestolen under ingen omstendighet ved en eller annen anbragt motvekt kan bli løftet av.
- II. I tilledningsrøret skal dessuten like under stempelylinderen anbringes en innretning, som i tilfelle av et rørbrudd i tilløpsledningen forhindrer heisestolen i å falle nedad med større hastighet enn tillatt.

Denne innretnings virkningsgrad prøves ved godkjenningen på den måte, at heisestolen i sin høieste stilling belastes til maksimumsbelastning og styringen derpå pludselig åpnes.

§ 18.

- I. Enhver heis skal kunne stanses med fullkommen sikkerhet ved hver enkelt inngang såvelsom på et hvilket som helst punkt ellers i kjørehøiden.
- II. Vareheiser (§ 2 b) skal utelukkende kunne manøvreres fra sjaktens (heisebanens) utvendige side.
- III. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), hvor godkjent fører fordres, skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen. Fra denne bestemmelse kan dog bygningskommisjonen i spesielle tilfelle og på særlige betingelser tilstede avvikelser.
- IV. Personheiser (§ 2 d) med fører skal utelukkende kunne manøvreres fra heisestolen.
- V. Vareheiser med personbefordring (§ 2 c), der tillates benyttet uten fører (§ 28 IV), kan anordnes med innvendig og utvendig manøverapparater, når disse er gjort således avhengig av hinannen, at en innledet bevegelse

innvendig fra ikke kan forstyrres utvendig fra, og såle-10 desbr.
des at en omkobling fra innvendig til utvendig manøvre-
ring og omvendt kun kan finne sted under heisens stil-
stand.

- VI. Personheiser (§ 2 d) uten fører (§ 28 IV) kan på
betingelser som ovenfor under punkt V nevnt anordnes
med inn- og utvendig manøvrering, når tillike den utven-
dige er utført således, at den ikke kan benyttes, sålenge
heisestolen er optatt.

§ 19.

- I. Ved vareheiser (§ 2 b) skal det tau (de tau), hvori heise-
stolen er ophengt, bære den samlede last med minst 5-dob-
belte sikkerhet, og ved vareheiser med personbefordring og
personheiser (§ 2 c og d) skal heisestolen ophenges i minst
2 tau, hvilke hver for sig skal bære den samlede last med
minst 5 dobbelte sikkerhet, i henhold til nedenstående
formel:

$$K = \frac{P}{i\pi \times d^2} + \frac{550\,000}{4} \frac{d}{D}$$

hvor K = tauets påkjenning i kg. pr. cm.²

P. = den for heisen tillatte største belastning + heise-
stolens vekt i kg.

i = tauets trådtall.

d = trådenes diameter i cm.

D. = minste skivediameter, hvorom tauet passerer, i cm.

Denne diameter må ikke være mindre enn 800 ganger
tråddiameteren, når metalltrådtau anvendes.

Ståltrådtau med større bruddstyrke enn 140 kg. pr. mm.²
tillates ikke anvendt.

Tau for ophengning av motvekter skal bære med samme
sikkerhet som for vareheiser bestemt.

Anvendes kjetting, tas for disse kun hensyn² til strekkpå-
kjenning, forøvrig som ovenfor.

- II. For de til heiser benyttede tau eller kjettinger må prøve-
certifikat fra anerkjent prøveanstalt fremlegges.

- III. Bjelker, aksler og andre bærende eller konstruktive deler
skal i henhold til fremlagt beregning i regelen ikke på-
kjennes mer enn til 1/3 av materialets bruddstyrke.

§ 20.

- I. Alle motvekter skal føres (ledes) på sådan måte, at de
hverken kan henge sig op, slingre ut eller forårsake skade
ved å falle ned.

- II. Innhegning skal tilfredsstillende de for heisebaner gjeldende
bestemmelser.

10 desbr.

§ 21.

- I. Driftsmaskineri skal i regelen være beliggende i særskilt avlåst rum med bekvem adkomst. Rummet skal ha en minste høide av 1,8 m. Er drivkraften elektrisk, skal det innvendige ha ildsikker beklødning. Apparat for avstengning av drivkraften skal forefinnes i maskinrummet eller på annet hensiktsmessig sted.
- II. Elektriske heiser skal ha amperemeter anbragt i nærheten av driftsmaskineriet.
- III. Alle bevegelige deler av en heis må, såfremt de ikke befinner sig i særskilt avlåst rum, omgis med kapsler eller lignende, så at ikke mennesker kan komme tilskade og driften ikke forstyrres. Under tauskivene på toppen av heisebanen skal anbringes en solid jernskjerm (eller gitter), såfremt ingen annen beskyttelse forefinnes.

§ 22.

- I. Alle sjaktdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal være forsynt med et skilt, anbragt i ansiktshøide, av bestemt godkjent type med tydelig skrift, hvorav fremgår heisens art, belastning m. v. efter nedenstående skjema:

a. Forsiktig.

Små heis.

Største tillatte last kg.

b. Forsiktig.

Vareheis.

Største tillatte last kg.

Må ikke benyttes til personbefordring.

c. Forsiktig.

Vareheis med personbefordring.

Største tillatte last kg. (inkl. fører).

Må kun betjenes av godkjent fører.

d. Forsiktig.

Personheis.

Største tillatte last personer (inkl. fører).

Må kun betjenes av godkjent fører.

e. II. Forsiktig.

Automatisk vareheis med personbefordring.

(Uten fører).

Største tillatte last kg.

d. II. Forsiktig.

Automatisk personheis.

(Uten fører).

Største tillatte last personer.

Skiltene skal ikke inneholde annen tekst eller annet enn 10 desbr. ovenfor anført. Bokstavene skal være fete og tydelige. Belastningen skal angis med almindelige tall, ikke med bokstaver.

- II. Ved automatiske heiser skal der ved alle sjaktdører og i heisestolen være anbragt en kortfattet trykt veiledning for heisens manøvrering. Denne kan tillates forsynt med fabrikanstens navn.

§ 23.

- I. Alle inngangsdører for heiser og alle heisestoler for heiser med personbefordring skal, når heisen er i drift, ha kunstig belysning, såfremt de ikke ligger i tilstrekkelig dagslys. Om elektrisk lys anvendes, må dette virke uavhengig av den elektriske strøm til heisemotoren.
- II. I maskinrum skal alltid forefinnes en håndlampe (elektrisk eller oljelampe).

§ 24.

For småheiser gjelder kun de i foranstående §§ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 p. 1, 12 p. 1, 13 p. 1, 14, 16, 18 p. 1, 20, 21 p. 1 og 3 og 22, opstilte forskrifter, fra hvilke bestemmelser bygningskommisjonen kan tillate undtagelser, når den på grunn av anleggets ubetydelighet eller av andre grunner finner det rimelig.

§ 25.

Anlegg av kontinuerlige heiser (paternosterheiser) skal uansett de bestemmelser i §§ 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16 og 18, som derfor er til hinder, kunne tillates av bygningskommisjonen på de betingelser for anlegg, utstyr og drift, som den for hvert enket tilfelle finner nødvendig.

§ 26.

Vareheiser uten heisestol, wincher etc. (§ 1 p. 2).

- I. Anlegg av vareheiser uten heisestol, wincher og lignende skal kunne tillates opsatt på steder som i § 3 nevnt for almindelige heiser. Over innkjørsler, passasjer og lignende må sådanne heiser ikke anbringes uten bygningskommisjonens særskilte tillatelse.
- II. Regler for disse heisers anordning og konstruksjon m. v. utferdiges av bygningskommisjonen, der også for hvert enkelt tilfelle kan foreskrive betingelser for anlegg, utstyr og drift, hvor det gjelder heiser i spesielle øiemed.

10. desbr.

§ 27.

- I. Enhver innehaver av heisanlegg eller enhver, der på innehaverens vegne fører opsyn med driften, er ansvarlig for, at heisen kun benyttes, når den er i full sikker stand, og at den, når den har vært underkastet en større reparasjon, ikke atter tas i bruk uten heiskontrollens særskilte tillatelse (§ 30). Han er videre ansvarlig for, at heis, der fordrer betjening med fører (§ 28), ikke benyttes, når sådan savnes. Trykt instruks for førere skal alltid være opplåst i heisestolen.
- II. Enhver, som betjener en heis, er forpliktet til under driften å benytte de bestemte sikkerhetsinnretninger, nøye følge de for heisen ved opslag gitt anvisninger og øeblikkelig melde feil eller mangler til innehaveren eller dennes stedfortreder.

§ 28.

- I. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d) skal stå under tilsyn (passes) av en dertil kyndig person. Denne skal være minst 18 år gammel og være fortrolig med heisens innretninger og bruk, spesielt med de for heisanlegg påbudte sikkerhetsapparater og deres virkemåte, hvilket skal godtgjøres ved et av heiskontrollen gitt skriftlig vidnesbyrd (kyndighetsbevis) i eftersynsboken. Passeren må derhos ved skriftlig erklæring i samme påta sig ansvaret for heisens pasning.
- II. Enhver heis med personbefordring (§ 2 c og d), undtagen de i p. IV nevnte, skal kun benyttes under ledsagelse av en fører. Denne skal være minst 18 år gammel og fortrolig med heisens føring og ha fullt kjenskap til de for førere gjeldende instruks, hvilket som ovenfor under p. I skal godtgjøres ved kyndighetsbevis. Han må som ovenfor på samme måte ved skriftlig erklæring påta sig ansvaret for føringen. Heisepasser og fører kan forenes i en og samme person.
- III. Såfremt heiser med personbefordring (§ 2 c og d) er utstyrt med innvendig elektrisk styring (manøverapparat), og derhos lås og dører tilfredsstiller de for automatiske heiser (uten fører) gjeldende bestemmelser, kan aldersgrensen for den, der betjener heisen (føreren), tillates senket til 15 år.
- IV. Automatiske heiser med personbefordring (som trykknappheiser) med igangsetning kun ved trykning på en knapp og med automatisk stansning ved hvert enkelt stoppested tillates benyttet uten ledsagelse av fører, når lås og dører tilfredsstiller de i § 12 punkt IV opstilte betingelser. Så-

danne heiser må dog passes av en dertil kyndig person som 10 desbr. under punkt I nevnt.

§ 29.

- I. Ethvert heisanlegg, der aktes utført, skal i henhold til bygningslovens § 25 anmeldes. Sådan anmeldelse, der skal innsendes til heiskontrollen, skal være ledsaget av de fornødne tegninger med beregning av tau og andre bærende deler og være avfattet i to eksemplarer. Forøvrig forholdes overensstemmende med bygningslovens § 25.
- II. For utførelse av sjakt, gjennembrytning av gulv, utbrytning av døråpninger og andre bygningsmessige arbeider i trappetuis og på bygningens facade og tak i her omhandlede øiemed tiltrenges bygningsvesenets tillatelse.

Tiltrenges større forandringer av bygningen, som opførelse av takopbygg og lignende, må dette særskilt anmeldes til bygningsvesenet.

§ 30.

- I. Forinnen et nytt heisanlegg tillates tatt i bruk, skal det av heiskontrollen undersøkes, om det i alle deler tilfredsstiller disse forskrifter.

Den for sådan prøve nødvendige montørhjelp og anordning bekostes av eieren.

- II. Forefunne mangler meddeles eier eller fabrikant på dertil utferdiget skjema.
- III. Finnes anlegget å være i overensstemmelse med disse forskrifter, utstedes en godkjennelseserklæring, som mot fastsatt betaling sammen med de bekreftede anmeldelsesdokumenter vedføies en av eieren anskaffet eftersynsbok og tilstilles eieren. Heiskontrollen har derhos å innføre godkjennelseserklæringen i en av bygningskommisjonens formann autorisert protokoll og tilstille det stedlige fabrikktilsyn en gjenpart av samme, såfremt anlegget henhører under dette.
- IV. Et kort utdrag på foreskrevet skjema (certifikat) av godkjennelseserklæringen, inneholdende heisens løpenummer, fabrikant etc. og de betingelser, hvorpå heisen er tillatt å benyttes, skal videre tilstilles eieren. Dette certifikat må for heiser med personbefordring (§ 2 c og d) være anbragt i heisstolen og for vareheiser (§ 2 b) ved en av inngangsdørene.

10 desbr.

§ 31.

- I. Eftersyn ved heiskontrollen finner sted for vareheiser hvert år og for vareheiser med personbefordring og for personheiser med høist $\frac{1}{2}$ års mellemrum.

Den hertil fornødne assistanse og anordning bekostes av eieren. Ved dette eftersyn undersøkes, hvorvidt heisanlegget fremdeles tilfredstiller disse forskrifter.

- II. Eftersynets utfall har heiskontrollen å innføre i den av eieren anskaffede eftersynsbok, der skal has for hånden ved enhver kontrollundersøkelse.
- III. Forefunne mangler må rettes innen en av kontrollen fastsatt frist.
- IV. Finner kontrollen, at heisanlegget er i faretruende tilstand, har den å forordne driftens øieblikkelige stansning, å anføre i eftersynsboken, at dette er skjed og øieblikkelig gi politiet fornøden underretning.

§ 32.

Undtagelser, utenom hvad der i forskriftene omhandles, kan meddeles i henhold til bygningslovens § 102.

§ 33.

- I. Forskriftene trer i kraft straks, samtidig med at forskriftene av 16 januar 1905 med tilleggsbestemmelser oppheves.
- II. Skal en heis om- eller påbygges, utbedres eller forandres i så stor utstrekning, at det av bygningskommisjonen anses for å bli hovedreparasjon (jfr. bygningslovens § 79), må disse forskrifter befulges.

§ 34.

Straffebestemmelser.

Ved overtredelse av disse forskrifter forholdes som bestemt ved overtredelser av Kristiania bygningslov i §§ 97, 98 og 99 og bygningsloven av 27 juli 1896 §§ 85, 86 og 87.

B.

Regulativ.

Regulativ for beregning av den herredskassen tilkommende betaling for tilsyn med innretning og drift av heisanlegg.

Ved innsendelsen av enhver anmeldelse av heisanlegg betales kr. 1,00
 For prøvning og utstedelse av attest efter § 30 betales:

For småheiser (§ 2 a)	kr.	10.00	10 desbr.
For vareheiser (§ 2 b)	»	20.00	
For vareheiser med personbefordring (§ 2 c)	»	30.00	
For personheiser (§ 2 d)	»	30.00	
Kan attest ikke utstedes efter første prøve, erlegges som tillegg for hver gjentatt prøve det halve av ovenangitte gebyr.			
For den i §§ 27 p. 1 og 31 p. III omhandlede besikti- gelse av reparerte heisanlegg	»	15.00	
For meddelelse av det i § 28 omhandlede vidnesbyrd for en fører	»	5,00	
For det årlige eftersyn av vareheiser (§ 2 b)	»	15.00	
For det halvårlege eftersyn av vareheiser med per- sonbefordring og personheiser (§ 2 c og d)	»	15.00	
Disse gebyrer skal være innbetalt innen 14 dager efter atte- stens utstedelse.			

Utgiver Byråchef Young.

Grøndahl & Sens boktrykkeri. Kristiania.