



PROJEKTERINGSANVISNINGAR

Transportsystem Bilaga 1 Instruktion Allmän Teknisk Beskrivning

2025-06-25 Version 1.0

ALLMÄNT	5
6 EL- OCH TELESYSTEM	5
61/2 Kanalisationssystem – kabelsystem, kabelrännor och trådstegar	6
63.FF System för allmänbelysning och arbetsplatsbelysning i hus	6
66.G System för potentialutjämning	7
66.GC System för funktionsutjämning	7
7 TRANSPORTSYSTEM M M	7
71 HISSYSTEM	9
71.B Drivsystem i hissinstallation	12
71.BB Drivsystem i linhissinstallation	13
71.BB/32 Drivsystem i linhissinstallation - system med frekvensstyrd motor	13
71.BC Drivsystem i hydraulhissinstallation	13
71.BC/3 Drivsystem i hydraulhissinstallation - system med frekvensstyrd motor	13
71.E Styrfunktioner för trafik med hiss	13
71.EA Styrsystem i hissinstallation	13
71.EAB Styrsystem i installation med persontillåtna hissar	14
71.EABB Styrsystem i installation med ensam persontillåten hiss	14
71.EB Prioritetskörningsfunktioner	14
71.EC Brandlarmsfunktion	14
71.EH Funktion för körning med reservkraft eller avbrottsfri kraft och funktion för nödmanövrering	15
Utrymningshiss eller "hiss som används för utrymning"	15
71.EF Efterinstallationsfunktion	16
71.EJB Funktion för kvitteringsindikering	16
71.EJD Funktion för ankomstindikering	16
71.EJD/2 Funktion för ankomstindikering - indikering med ljud	16
71.EJG Funktion för avstängdindikering	16
71.EJH Funktion för stannplansindikering	16
71.F Driftövervakningssystem i hissinstallation	16
71.FBB Differentierade driftlarmsystem i hissinstallation	17
71.FBC Summalarmsystem i hissinstallation	17
71.G Larmsystem i hissinstallation	17
76 System med maskindriven port, grind, dörr mm.	19
Garageportar	19
Tekniska krav för portar	19
Råd	19
Signaler	19
Automatdörrar	19
78.C System med maskindrivet lyftbord e d	19
Lyftbord	19
78.G System med trapphiss	20
78.F System med soptransporthiss	20
BED.7 RIVNING AV TRANSPORTINSTALLATIONER M M	21
L PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M	21
LC MÅLNING M M	21
LCV SKYDDSMÅLNING AV KONSTRUKTIONER I INSTALLATIONER	21
S APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM	21
SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M	21
SBD KABELSTEGAR, KABELRÄNNOR, BÄRLINOR O D	21
SBD.3 Kabelstegar, kabelrännor od	21

SBE DOSOR	21
SBF KANALSYSTEM	21
SC EL- OCH TELEKABLAR M M	21
SCP HISSKORGSKABLAR	22
SDC.3 Kopplingsplintar	22
SF IT-UTRUSTNING, PROGRAMVAROR M M I INSTALLATIONSSYSTEM	22
SFD PROGRAMMERBARA LOGISKA KONTROLLENHETER	22
SJF OMRIKTARE	22
SJF.4 Frekvensomriktare	22
SJF.41 Frekvensomriktare för motordrift	22
SK KOPPLINGSUTRUSTNINGAR OCH KOPPLINGSAPPARATER	23
SKB.51 Apparatskåp	23
SKF.32 Lastbrytare och lastfrånskiljare för högst 1 kV	23
SKF.62 Lågspänningskontakter	23
SKF.72 Säkerhetsbrytare för högst 1kV	23
SLD.11 Manövertryckknappar	23
SLD.71 Nödstoppsdon	23
SMB ELUTTAG	23
SNT Belysningsmaterial	23
SRG ANORDNINGAR FÖR SKYDD MOT STATISK ELEKTRICITET	24
T APPARATER OCH UTRUSTNING I TELE- OCH	
DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM	24
TFC.11 Apparater i högtalarsystem	24
TFE.71 Apparater i hisstelefonssystem	24
TFE.711 Centralapparater	24
W APPARATER, MASKINER M M I TRANSPORTSYSTEM	24
WB APPARATER, MASKINER M M I HISSYSTEM	24
WBB.11 Stålbalkar till hissmaskin eller brytskiva	24
WBC.1 Linor till hiss	25
WBC.12 Stållinor till hiss	25
WBE SÄKERHETSANORDNINGAR I HISSYSTEM	25
WBF MASKINER, VÄXLAR M M I HISSYSTEM	26
WBG LASTBÄRARE M M I HISSYSTEM	27
WBJ MANÖVERDON OCH INDIKERINGSDON I HISSYSTEM	31
Punktskrift (Braille)	33
WBY DIVERSE APPARATER, MASKINER M M I HISSYSTEM	34
Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	34
YF ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR	34
YG MÄRKNING OCH SKYLTNING	34
YGC SKYLTNING	36
YH KONTROLL, INJUSTERING M M	36
YHB KONTROLL	36
Kontroll / Provning	36
YHC INJUSTERING	37
YJ TEKNISK DOKUMENTATION	37
YJC BYGGHANDLINGAR	37
YJD UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR	38
YJE RELATIONSHANDLINGAR	38
Relationshandlingar	38
YJF DIGITAL FÖRVALTNINGSINFORMATION	40
YJG KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D	40
YJJ MILJÖDOKUMENTATION	40

YJK PRODUKTDOKUMENTATION	40
YJL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER	40
Drift och Underhållsinstruktioner	41
Information till drift- och underhållspersonal.	41
YJM SÄKERHETSINSTRUKTIONER	41
YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL	41
YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING	42
YLB FELAVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER	42
YLC SKÖTSEL, UNDERHÅLL O D	42

Denna bilaga 1 till projekteringsanvisning Transport är ny och är en instruktion allmän teknisk beskrivning med AMA-koder, revideringslinje är därför ej inlagd.

Förord återfinns i Förteckning Projekteringsanvisningar som sista sida.

ALLMÄNT

Material och utförande för valda tekniska lösningar ansluter till AMA EI 25 och anpassas med hjälp av RA25 samt senast utgivna AMA-nytt Beskrivningsdel.

Vi kallar detta dokument för Instruktion Allmän teknisk beskrivning Transportsystem (ATB Transport) och det innehåller övergripande tekniska krav som kompletterar AMA, och ska nyttjas i tillämpliga delar samt bifogas till detaljerad projektanpassad beskrivning. Ange i hissbeskrivningen vilken anvisning den är baserad på.

Till detta dokument tillhör även:

- Projekteringsanvisning Transportsystem (hissar mm), (Checklista och funktionskrav)

Den projektanpassade beskrivningen kompletterar denna beskrivning med det som är unikt för projektet såsom omfattning, tillägg och avsteg (avsteg godkänns av SFV:s hisspecialist).

Redovisning ska ske i form av ritningar och tekniska beskrivningar och följa byggsektorns rekommendationer för redovisning "SIS-bygghandlingar". Ritningar ska utföras i CAD enligt SFV:s projekteringsanvisningar CAD. Kontakta ansvarige för CAD-anvisningen innan projekteringsstart för samråd

Hissentreprenaden och hissentreprenören benämns i denna beskrivning som HE.

För HE ingår komplett leverans inkl. projektering, intransport och installation av fullt driftfärdig, slutjusterad, funktionsprovad, CE-märkt och godkänt hisssystem.

Det ingår att i HE att övervaka och ansvara för att i entreprenaden ingående komponenter, ledningar, styrsystem samt elapparater har rätt funktion och blir rätt inkopplade.

Uppkoppling till Styrsystem för summalarm och SCADA-system ska ingå.

Vid befintliga byggnader ska projektören förvissa sig om de faktiska omständigheterna på plats för att säkerställa rätt omfattning.

Hiss bör betjäna installationsvåningar (teknikplan) såsom fläktvind, källare mm

Hissar och plattformshissar utförs med korrosionsskydd anpassat för den miljö som de är placerade i. Dörrar utomhus ska undvikas, annars utförs de i sin helhet av syrafast stål.

6 EL- OCH TELESYSTEM

Elinstallationer inom hisschakt och maskinrum ska utföras av HE eller av HE anlitad underentreprenör. Vid flera hissar och gruppstyrning ska hälften av hissarna matas från skilda utgående grupper i huvudcentral av EE. På vägg före apparatskåpet monteras en 4-polig säkerhetsbrytare av EE. Apparatskåpet ska ha

lägst kapslingsklass IP21. Säkringar med gänga 3 får ej användas. Dvärgbrytare ska ha brytförmåga 10kA vid 230V och 6kA vid lägre spänning.

Förläggning av kablage från säkerhetsbrytare till apparatskåp samt inkoppling ingår i entreprenaden. HE Levererar och monterar matning till belysning och separat 230V uttag i apparatskåp.

Jordfelsbrytare med självtestande funktion och automatisk återställning ska alltid användas. Behov av brandsäker kabel utredes av sakkunnig brand. Egen brandcell undviks. Hiss, elförbrukning mäts enl projekteringsanvisning Volym- och energimätning

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad.

I maskinrum placeras säkerhetsbrytare på vägg invid apparatskåp av EE.

Personals kvalifikationer

Personal som utför elinstallationer ska omfattas av elinstallationsföretagets egenkontrollprogram. Elinstallationsföretaget ska vara registrerat i elsäkerhetsverkets register för den aktuella installationstypen.

Övrigt

Egenkontrollprogrammet ska vid anmodan av beställaren översändas för granskning.

61/2 Kanalisationssystem – kabelsystem, kabelrännor och trådstegar

Ytbehandling av kabelstegar och rännor utförs med sendzimirförszinkning eller pulverlackering. Se även under 71 HISSYSTEM *Miljöbetingelser*

63.FF System för allmänbelysning och arbetsplatsbelysning i hus

Schakt- och maskinrumsbelysning enligt gällande regelverk ska monteras av HE.

Belysning i schakt, korg och maskinrum ska matas från egen avsäkrad grupp ansluten innan huvudbrytaren i hissens apparatskåp. Matning av belysning samt vägguttag i grop ska ej brytas om hissens huvudbrytare/arbetsbrytare slås ifrån.

Föreskriftsenlig belysning och vägguttag i hissenschakt samt montage av dessa ingår i HE.

Schakt- & maskinrumsbelysning

Belysning i schakt ska företrädesvis tändas med pulständning på säker plats och får vara så kallad LED-slinga neutralvit 4000K med färgåtergivning lägst Ra80 med 14 färgsmetoden och en livslängd om minst 25 000 h, kapslingsklass lägst IP65, som ej får skymmas av gejder eller annan utrustning i schaktet.

Slingan dras ett varv i schakttopp, ett varv i schaktbotten samt längs med hela schaktets vertikala längd. Slingan ska vara uppfäst i hela sin längd med max en meters mellanrum.

I maskinrum installeras LED-armatur med 4000K med kapslingsklass IP44, som styrs av enpolig strömbrytare.

Tändning / släckning av belysning i maskinrum ska ske med strömbrytare på maskinrumsvägg, i anslutning till maskinrumsdörr.

Belysning i korg ska utföras bländfri som indirekt belysning alternativt ljusramper indirekt på båda sidor eller bländfri stjärnhimmel. LED-armaturer med kvalitet McAdams 4 SDCM eller bättre ska användas, varmvit 3000K och av beprövat europeiskt fabrikat, med en livslängd om minst 25 000 h. Korgen ska ha samma luxnivå som stannplanet, dock lägst 200 lux (800 mm ÖFG).

Nödbelysningsarmatur

Nödljus utföres med vit lysdiod i tak, rakt centriskt placerad ovanför tablå och ska säkerställa minst 5 lux vid korgtablå, utan inverkan från annan/andra ljuskällor.

66.G System för potentialutjämning

Vid behov av potentialutjämning ska HE ansluta erforderliga utsatta delar till PE-skena i apparatskåp.

66.GC System för funktionsutjämning

Beakta om gejdrar behöver funktionsutjämnas.

7 TRANSPORTSYSTEM M M

Arbeten

Heta arbeten med svets tillåts ej på arbetsplatsen/hissanläggningen. Samtliga svetsarbeten ska vara utförda i förväg på fabrik/verkstad.

PROJEKTÖR: FYLL PÅ/TA BORT AKTUELLA STANDARDER FÖR PROJEKTET

Hissdirektivet 2014/33/EU

ELSÄK-FS	Elsäkerhetsverkets gällande föreskrifter.
AFS 2023:4	Arbetsmiljöverkets föreskrifter om produkter – maskiner.
Boverkets regler	Boverkets nya föreskrifter från 1 juli 2025 ska följas.
BFS 2011:12	med ändringar till och med BFS 2024:3 "Boverkets föreskrifter och allmänna råd om hissar och vissa andra motordrivna anordningar" med dess ändringar. (OBS. 1 december 2025 föreslås nya Hissföreskrifter gälla från Boverket, "föreskrifter om krav för användning av motordrivna anordningar").
SS-EN 81-20	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Hissar för transport av personer och gods - Del 20: Person- och varupersonhissar

SS-EN 81-21	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Hissar för transport av personer och gods - Del 21: Nya person- och varupersonhissar i befintlig byggnad
SS-EN 81-28	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Hissar för transport av personer och gods - Del 28: Alarmsystem för person- och varupersonhissar
SS-EN 81-50	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Inspektion och provning - Del 50: Konstruktionsregler, beräkning, inspektion och provning av hisskomponenter
SS-EN 81-58	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar – Del 58: Schaktdörrar - Brandprovning
SS-EN 81-70	Regler för konstruktion och installation av hissar-särskilda +Bilaga/Annex-B applikationer för person- och varuperson-hissar - Del 70: Tillträde till hissar för personer inklusive personer med funktionsnedsättningar.
SS-EN 81-71	Regler för konstruktion och installation av hissar-särskilda applikationer för person- och varuperson-hissar - Del 71: Vandalsäkra hissar, i tillämpliga delar.
SS-EN 81-73	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Speciella säkerhetsregler för person – och varupersonhissar - Del 73: Hissars funktion i händelse av brand
SS-EN 13015	Underhåll av hissar och rulltrappor – +A1:2008 Regler för underhållsinstruktioner.
SS-EN 12015:	Elektromagnetisk kompatibilitet – 2014 Produktfamiljestandarder för hissar, rulltrappor och rullramper - Utstrålning.
SS-EN 12016:	Elektromagnetisk kompatibilitet 2013 Produktfamiljestandarder för hissar, rulltrappor och rullramper-Immunitet.
SS-EN 627	Regler för dataregistrering och fjärrövervakning av hissar, rulltrappor och rullramper.

71 HISSYSTEM

Entreprenaden som beskrivs i denna handling omfattar installation av linhiss eller hydraulhiss efter godkänt avsteg inom nybyggt eller befintligt schakt, med hissmaskin/er placerad inom separat maskinrum (ej inom schakt). Undantag som kräver avsteg anges nedan med egna rubriker.

Samtliga komponenter ska uppfylla kraven för CE-märkning.

Hiss ska utföras med beprövat fabrikstillverkat kvalitetsmaterial för att uppnå en säker drift och så att driftstörningar minimeras.

Varu-/personhissen ska utföras med separat korgram i stål och separat korg. Maskineri i schakt kan i vissa fall godtas efter avstämning med hisspecialist och godkänd avstegsblankett med tydlig motivering.

Maskinrum utföres i första hand som toppplacerat maskinrum. I andra hand som översidplacerat maskinrum och i tredje hand som undersidplacerat maskinrum. Linhiss ska utföras som tvåväggsmontage (gejder på två sidor). Maskinrum under schakt tillåts inte.

Ramp ska företrädesvis beaktas och utredas före hisslösningar.

Om plattformshissar i nödfall används efter godkänt avsteg ska säkerhetskraven i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2023:4) om produkter – maskiner följas. Om plattformshiss med schakt sk kabinhiss utföres ska den utföras med minnesfunktion-automatisk körning (ej hålldonsmanöver).

HE ska överta Bas P/U ansvaret.

Organisation och reservdelar

Vid val av fabrikat och typ av utrustning ska följande uppfyllas:

- Reservdelar åtkomliga inom 24 timmar

Huvuddata anges nedan:

Adress	Ange adress
Hissnummer	Ange hissnummer (Hiss-ID, se punkt YGC)
Antal hissar	Ange antal hissar
Hisstyp	Varu-personhiss
Hissart	Linhiss
Last	XX personer eller XXXX kg
Hastighet	XX m/s
Antal stannplan/dörrar	X/X st

Drivsystem	Frekvensstyrning med återkoppling
Manöversystem	Direktstyrning
Antal korgöppningar	X st
Dörrdagöppning	XXXX x XXXX mm (B x H)
Hisskorg	XXXX x XXXX x XXXX mm (B x D x H)
Schaktdimensioner	XXXX x XXXX mm (B x D)
Topphöjd	XXXX mm (Beakta rullstyrning)
Gropdjup	XXXX mm (Beakta rullstyrning)
Maskinrum	Ange placering.

Hissutförande och maskinrumsplacering

Hissmaskineri med tillhörande anordningar och brytskivor ska placeras i ett utrymme separat från hisschakt, i anslutning till schaktet. Utrymmet ska kunna nås via fasta invändiga tillträdesvägar utan att hissen behöver användas.

Utrymmen för hissmaskineri och brytskivor får endast innehålla anordningar för hissinstallationen.

Apparater eller delar av dessa ska normalt kunna monteras och demonteras enligt projekteringsanvisning Transportsystem.

Kontrollmätning

Entreprenören skall förvissa sig om att angivna utrymmen och transportvägar är tillräckliga. Alla transporter skall ingå i entreprenaden.

Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad.

Förtydliga gränsdragningar av arbeten som skall utföras eller levereras av annan entreprenör /yrkeskategori, till exempel el/signaler, konstruktion, anslutningslister, målning, gjutning av tröskelursparning, gejdinfästning/ankarskenor med mera.

Strömförsörjning

Hissens strömförsörjning: 400/230 V, 50 Hz. Apparatskåp för hiss ska vara utfört för TN-S system (så kallat 5-ledarsystem).

Miljöbetingelser

Ytbehandling av kabelstegar och rännor utförs med sendzimirförszinkning eller pulverlackering.

EI-miljö / elektriska och magnetiska fält

För att begränsa förekomsten av elektriska och magnetiska fält i närliggande arbetslokaler, se projekteringsanvisning EI-telesystem. Centraler/skåp utförs plåtkapslade. Elkanaler och uttagsstavar utförs i aluminium eller plåt.

Krav på EMC-föreskrifter, tillfredställande skydd ska finnas för system, utrustning och apparater, vilkas funktion kan försämrats av elektromekaniska störningar som orsakas av elektriska och elektroniska apparater.

Utrymmen

I anslutning till hisschakt ska ett separat utrymme (maskinrum) finnas för hissens apparatskåp, drivmaskineri, matningar och övriga gränssnitt.

Placering med dimensioner, kanalisation och övriga dispositioner i maskinrum ska redovisas av HE för beställarens godkännande och för samordning av uppställning i maskinrum.

Samtliga anslutningar och anpassningar mot omgivande byggnadsdelar, d v s trösklar, front/karmanslutningar, tablåer mm ingår i HE.

Schaktstorlek ska vara minst Bredd 1700 x Djup 1900 mm (för korg 1100 x 1400 mm, utan genomgång) och 1750 x 2600 mm (för korg 1100 x 2100 mm). Topphöjd minst 4100 mm och gropdjup 1500 mm. (Beakta att om avstånd mellan korg och schakt är mer än 500 krävs räcke 1100 högt på korgtak, annars räcker 700).

Vattenavkännare monteras efter utredning om hissgröp är under markplan, för att detektera vatten

Om gallerväggar ska användas och är godtagna efter godkänt avsteg, för schaktet beaktas kraven i SS EN 81-20 och SS EN ISO 13857.

Apparatskåp vid maskinrumslöst utförande

Nisch ska i första hand placeras i direkt anslutning till schakt på översta stannplanet, ej i front, avser alla hisstyper. I andra hand motstående schaktdörrar på övre stannplanet.

När nisch ej placeras i direkt anslutning till schakt ska kablage monteras så det är omdragbart.

KANALISATIONSSYSTEM

LEDNINGSSYSTEM

Ledningar, installationsrör, dosor och apparater ska vara fria från PVC, halogener, ftalater, bromerade flamskyddsmedel och dylikt.

Huvudledning för hiss

Effektförbrukning och strömförbrukning på hissens huvudledning ska redovisas i anbud och vara beräknad med parametrar för drifttid med mera.

Ej utnyttjade ledningsparter i korgkablar ska uppkopplas på plintar och märkas i extern rymlig kopplingslåda. Lådorna ska vara tydligt uppmärskta samt ha

kopplingsschema med plintförteckning i locket och delbara uppmärkta plintar. Funktioner utöver reservparter, som ska finnas i lådan är brand A- och b-larm samt förberett för passersystem eller annan teleutrustning, nätverk med mera.

Ej utnyttjade anslutningshål i boxar och apparatställ ska förseas med tätningar samt kabelanslutningar förseas med anslutningsdon.

Kablage eller kabelknippen ska adressmärkas i klartext samt att alla utgående ledningar anslutningsmärks enligt SFV:s projekteringsanvisning Beteckningar, märkning, och skyltning.

Gränsdragning samt eventuellt passagesystem i "Bilaga till Teknisk rambeskrivning, Projektspecifika data och krav för linhissar".

Belysning och vägguttag

Se 63.FF

ENERGIBESPARANDE ÅTGÄRDER

Hiss ska utföras med läge för "standby". Energikonsumtion i hissens "standby"-läge minimeras i flera steg, exempel nedan:

- Släckning av korgbelysning, displayer på våningsplan, dörrmaskin och styrsystem sätts i viloläge efter ca 5 min.
- Frekvensomriktare sätts i viloläge (underhållsladdning) efter ca 60 min.

ÖVRIGT

HE ska bekosta och ombesörja första besiktning enligt Boverkets föreskrifter.

Besiktningen ska ske med av SFV utvalt besiktningsföretag, till fullt godkänd hissanläggning före slutbesiktningen.

HE ska även medverka vid samordnad provning.

Placering av CE märkning görs i korg och på apparatskåp. Placering av CE märkning i korgens takvinkel höger om destinationstablå. Skylt se nedan under YG MÄRKNING OCH SKYLTNING.

Vid slutbesiktning ska godkända intyg redovisas.

71.B Drivsystem i hissinstallation

Bedömning av föreskrivet antal starter se checklista i projekteringsanvisning Transportsystem.

71.BB Drivsystem i linhissinstallation

71.BB/32 Drivsystem i linhissinstallation - system med frekvensstyrd motor

Systemet ska ha återkoppling från motor.

71.BC Drivsystem i hydraulhissinstallation

Hydraulhissystem kan väljas vid hastigheter upp till 1,0 m/s.

71.BC/3 Drivsystem i hydraulhissinstallation - system med frekvensstyrd motor

Drivsystemet ska vara utfört med växelströmsmotor med frekvensomriktare

71.E Styrfunktioner för trafik med hiss

Hiss får ej utföras med trådlös uppkoppling. Det får ej vara möjligt att externt från anläggningen inhämta information, felavläsning eller felsöka via nödtelefonens uppkoppling.

Hiss utföres med automatisk körning till valfritt inställbart plan.

Följande gäller för styrsystem:

- System ska vara datorbaserat.
- Apparatskåp ska förses med drifttids- och starträknare samt realtidsklocka och visa vinter-/sommartid
- Hissens styrsystem ska kunna läsa och skriva via kommunikationsgränssnitt-/protokoll ModbusTCP.
- Dataöverföring till CPU:n ska vara störningsskyddad mot transienter och spänningstoppar på nätspanningen.
- Händelseminne som visar de 100 senaste felen ska finnas på fast display i apparatskåp. Meddelanden, texter och feltexter i program och display ska vara i klartext på svenska och lokalt lagrat i apparatskåpet, även efter strömbrott.
- Apparatskåpet ska innehålla en lista för batteribyte som ska fyllas i med datum och signatur vid byte.

71.EA Styrsystem i hissinstallation

Styrsystemet ska kunna underhållas och repareras av företag som anläggningsägaren finner lämplig. All teknisk dokumentation, specialverktyg, programmeringsutrustning med mera som behövs för apparatjustering, service och underhåll ska ingå och förbli brukbara under styrsystemets livslängd.

Kopplingsscheman ska visa alla kopplingar gjorda i apparatskåp. Full dokumentation på alla parametrar i styrsystemet ska ingå.

System ska vara helt öppet, inga mjuk- och hårdvarulås, koder eller liknande som hindrar fritt utbyte/ändring av komponenter eller inställningsmöjligheter får förekomma. Äganderätten till koder och program med mera ska tillfalla SFV.

Leverantören ska förbinda sig att leverera teknisk support, reservdelar med mera till vilket hiss företag som helst under styrsystemets livslängd. Det ska vara möjligt att i efterhand komplettera eller utöka styrsystemet med fler funktioner.

71.EAB Styrssystem i installation med persontillåtna hissar

Styrssystem utföres som nedkollektiv med lagrad impuls. Vid två hissar eller fler i grupp utföres de som helkollektiv med väljare (upp/ned, får kombineras med stannplansindikator) och lagrad impuls.

71.EABB Styrssystem i installation med ensam persontillåten hiss

Styrsystemet förbereds för kortläsarstyrning, brandlarmskörning med tillhörande kabeldragning mellan anropstablåer och apparatställ samt inkoppling av extern brandlarmskabel i apparatskåp.

Hiss ska styras automatiskt med elektriska impulser från tryckknappar.

Vid samtliga stannplan, ska anordnas en anropsknapp enligt WBJ.

Hiss ska förses med ankomstsinal enligt 71.EJD.

71.EB Prioritetskörningsfunktioner

Beakta om styrning från kortläsarsystem eller nyckel behövs till ett eller flera plan.

71.EC Brandlarmsfunktion

Automatisk körning till ett av två förvalda evakueringsplan vid indikerat brandlarm. Hissen ska där blockeras med stängda dörrar. Utförande enligt SS-EN 81-73

Normal dörrfunktion via knappar i korg och på plan ska ej bortkopplas.

Hiss ska återgå till normal drift när brandlarm återställts.

Finns krav på rökgasventilation från sakkunnig Brand ska detta utredas noga. Utlåtande från konstruktör (K) ska inhämtas vid utbyte av hiss och större ombyggnation. Ventilationsöppning för rökgaser mellan schakt och maskinrum får ej ske genom schakttoppstaket, utan t ex genom schakttoppssida

Vid schakt med brandgaslucka ska hissen ej återgå i drift tills lucka har återställts.

Beakta gränsdragning för signaler samt vilka stannplan som ska vara förprogrammerade.

71.EH Funktion för körning med reservkraft eller avbrottsfri kraft och funktion för nödmanövrering

Vid reservkraft ska hiss köras till entréplan och parkera där med stängd dörr mot brandspridning, dörr öppnas vid anrop på stannplanet. Programverk erfordras vid flera hissar i samma byggnad och turordning av hiss för att köra med reservkraft.

Utrymningshiss eller "hiss som används för utrymning"

Utrymningshiss av frångänglighetsskäl kan beaktas i vissa fall, men en utredning ska utföras för att se om det är lämpligt eller möjligt att installera en utrymningshiss i SFV:s byggnader (obs ingen standard finns för utrymningshiss, utan SFV:s "Råd och erfarenheter utrymningshissar" kan användas). En standard för "vanlig" hiss som kan användas för utrymning SS 763510 finns också sedan 2022, men om den används måste en noggrann analytisk dimensionering göras med hjälp av brandkonsult och i samarbete med hisskonsult och brandlarmskunnig. Den ska i övrigt följa denna projekteringsanvisning. SFV:s hiss- och brandspecialister hålls informerade och ges tid för yttrande. Hiss utförd som brandbekämpningshiss är annars en bättre, men dyr lösning.

Utrymningshiss kan ibland vara ett komplement i offentliga byggnader. Beakta att hisskraven samt de tillgänglighetskrav som anges i denna projekteringsanvisning inarbetas. Beakta även att hissen kan kräva avbrottsfri kraft i minst 60 minuter vid brand samt provas och samordnas noga med andra system.

(Syftet med en utrymningshiss är att den ska möjliggöra självständig utrymning för personer med rörelsenedsättning, det vill säga utan hjälp av räddningstjänst eller särskilt utbildad personal. Detta till skillnad från brandbekämpningshissar vars huvudsyfte är att underlätta räddningstjänstens insats i exempelvis höga byggnader).



Exempel: Denna skylt ska bara användas i utrymningsvägar som leder både mot trappa och utrymningshiss



Exempel på godkänd skylt för utrymningshiss framtagen av SFV i pilotprojekt Wrangelska palatset, se vidare i "Råd och erfarenheter utrymningshiss"

Grundläggande för utrymningshissens funktion är att säkerställa att brandgaser inte tränger in i hisskorg och väntutrymme utanför hissen. Utrymningshissen ska betjäna alla de plan i byggnaden där personer med rörelsehinder kan tänkas vistas. Utrymningshissen utgör ett komplement till övriga utrymningsvägar i byggnaden. Utrymningshissen ska på samtliga stannplan mynna i särskild utrymningsplats, kan exempelvis utgöras av trapphus, som utgör egen brandcell tillsammans med hissen.

I SFV:s "Råd och erfarenheter utrymningshissar" (finns på sfv.se) framgår hur man bör tänka och beakta säkerheten samt komma fram till en säker lösning, som kan fungera i byggnaderna utifrån hisstekniken och samspelet med brandkrav och ventilation samt ev trycksättning som kan påverka dörrar. En tydlig utredning med hjälp av både brandkonsult och hisskonsult måste utföras för att säkerställa lösningen.

71.EF Efterinställningsfunktion

Stannplans noggrannhet max +/- 5 mm även under i och urlastning.
Lägesgivare på korg ska vara absolutgivare utförd som fotocell, magnet, oscillator eller pulsgivare.

71.EJB Funktion för kvitteringsindikering

Utförande och omfattning enligt SS-EN 81-70.

71.EJD Funktion för ankomstindikering

Utföres med ljus och ljud som anger aktuellt valt stationsplan vid ankomst mm.
Tydlig röst på svenska. Ljud ska vara ställbart.

71.EJD/2 Funktion för ankomstindikering - indikering med ljud

Utförande och omfattning enligt SS-EN 81-70.

71.EJG Funktion för avstängdindikering

Hissar ska förses med avstängdindikering i våningsvisare, Texten "Avstängd" ska visas med rullande text. Alternativt visas figur 1 enligt nedan.



Figur.1: Figur enligt AMA 71.EJG/1

71.EJH Funktion för stannplansindikering

71.F Driftövervakningssystem i hissinstallation

Antal driftcykler ska kunna läsas av i hissens styrsystem.

71.FBB Differentierade driftlarmsystem i hissinstallation

Ange de driftlarm som ska vidarebeordras.

71.FBC Summalarmsystem i hissinstallation

Larm från hiss ska uppkopplas på potentialfri NC (Normalt sluten) kontakt och avslutad i extern kopplingslåda enligt punkt SBE.

71.G Larmsystem i hissinstallation

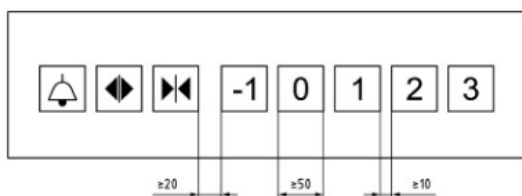
Nödsignalknapp ska förses med text under knapp och punktskrift samt lätt programmerbar talsyntes som talar om hur länge knappen ska hållas intryckt innan telefonförbindelse. Nödsignal ska uppfylla kraven i SS EN 81-28.

Hissen ska förses med:

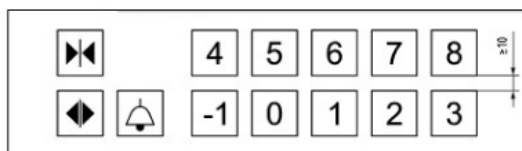
- Nödsignal med möjlighet till vidarekoppling till husets larmpanel.
- Nödsignalknapp ska vara med slutande kontakt och anslutas direkt till nödtelefon.
- Nödtelefon ska vara typ Safeline SL6+4G VoLTE. Nödtelefon ska hantera 2-vägs talbandskommunikation och P100-protokoll talat meddelande på svenska språket. Centralenhet ska placeras i maskinrum (vid styrsåp). Svarstid ska vara inställd på 10 s.
- Högtalare ska isoleras på baksida för att förhindra att ljudet sprider sig.
- Automatiskt provlarm (sk linjekontroll) från nödtelefon ska sändas minst vartannat dygn och kopplas upp mot förekommande SLCC. Saknas SLCC kan provlarm kopplas till entreprenörens larmmottagare under garantitiden.
- Förutom provlarm ska larm även omfatta batterilarm och summalarm som A-larm och driftfel som B-larm.
- Nödtelefon ska i första hand överföras via TCP/IP (enligt IT-enheten) till larmbord/vaktbolag enligt förvaltningsområdets direktiv, annars ska VoLTE/4G-lösning användas, fast telefoni är utfasat. Där IP-nät samt 4G saknas kan överföring ske med av SFV upphandlad tjänst via övervakad 4G (för närvarande AddSecure).
- Nödtelefonens timeout ska ställas lågt, tex 1 min.



Figur B.1 - Korgmanöverpanel - sidovy, exempel



Figur B.2



Figur B.3 - Exempel på arrangemang med två rader tryckknappar

Figur 10. Ur gamla annex G, tablåutseende.

Nödtelefoni utformas enligt följande:

- Nödtelefon ska överföra larm för dåligt batteri, linjekontroll och nödlarm
- Nödsignalsknapp som ska vara med normalt sluten kontakt (NC) och anslutas direkt till nödtelefon.
- SIM-kort begärs av HE från drift på SFV.
- Nödtelefon ska hantera 2-vägs talbandskommunikation och P100-protokoll. Uppkopplingstid ska vara inställd på 10s.
- Huvudenhet för nödtelefon ska placeras i maskinrum, på, i eller i nära anslutning till apparatskåp.

Hissbeteckningen (ID), som bygger på fastighetsnummer, placering m.m. samt uppringande nummer begärs av SFV:s driftorganisation.

76 System med maskindriven port, grind, dörr mm.

Garageportar

Motordrivna portar och liknande anordningar ska uppfylla de krav som gäller för anordningen enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2023:4) om produkter – maskiner. I första hand ska garageportar utföras som sidgående skjutport, i andra hand vikport och i tredje hand takskjutport. Mark innanför och utanför port förses med säkerhetsnärvaroslingor som känner av fordon. Trafikljus med LED ska finnas, när port är i rörelse. Vid större portar kan flera ljussignaler behövas. Antingen båda sidor av port eller i olika höjder för bil och lastbil. Takbalk med höjdmärkning mot påkörning av ovankant ska utföras.

Tekniska krav för portar

Klämlist ska utföras i bakkant på skjutport. Port utföres i första hand utan gångdörr, pga större felkälla. Vid eventuell gångdörr i port ska den vara utåtgående och vara brytförstärkt.

Portblad ska i öppet läge vara helt undandragen ur dagöppning.

Rullar till bärbeslag ska vara kullagerförsedda. Apparatskåp se SKB.15.

Anläggning ska dimensioneras för hög trafikintensitet, minst 30 öppningar/stängn per timme.

Råd

{ Risken för genomkörningar rekommenderas att minimeras med hjälp av någon form av farthinder, exv betongpelare, pollare eller kolsvaräcke uppställda så att körbanan bildar en S-form.

I anslutning till portar utföres markeringar på mark eller liknande som hjälp åt föraren att placera fordonet i rätt position. }

Signaler

Signalutbyte med andra anläggningar, tex passersystem, ska samordnas vid projektering. Signaler som kan vara aktuella är: leveransmonterad magnetkontakt för larm "stängd port", signal för "fullt öppen port", "fjärröppning" via slutning/brytning, "kill-funktion" om port ligger i larmgräns. Om port ansluts mot passersystem ska funktioner tänkas igenom så att tex öppning inifrån via dragsnöre eller radar orsakar "felaktig passage/larm"

Automatdörrar

Brand och skalskyddsklass ska beaktas vid projektering av automatdörrar, då de i vissa fall inte uppfyller kraven. Dörrbladens rörelser får ej skapa klämrisker exv mellan bladens bakkantar och byggnadsdel. Ytor parallella med dörrbladens rörelseområde ska vara släta.

78.C System med maskindrivet lyftbord e d

Lyftbord

Lyftbord är ett avsteg som måste godkännas innan och diskussion ska tas med anvisningsansvarige. De tillåts bara för lastintag för storkök om ingen annan lösning är möjlig. Lyftbord ska ha dubbelverkande hydraulcylinder med

rörbrottsventil och återkoppling till tank och vara i utförande för utomhusmontage, minst varmförzinkat utförande samt med hålldonsmanöver. Avvattningsgrop med värmeslinga ska finnas vid utomhusmontage. Beakta kraven i för lyftbord i AFS 2023:4 där SS-EN 1570-2:2016 ger hjälp att uppfylla kraven



Figur Exempel lyftbord

78.G System med trapphiss

Rullstolstrapphissar

Rullstolstrapphissar bör undvikas och är ett avsteg från denna anvisning som måste godkännas skriftligen. Diskussion ska tas med anvisningsansvarige innan. De är ofta en enkel klen hisskonstruktion. Rullstolstrapphissen ska vara för publik miljö och ha sådan kvalitet att den fungerar även vid stillastående i flera år. Anropsknappar ska vara trådbundna och utföras i vandaltåligt material och förses med nyckelbrytare för skandinavisk oval-cylinder. Rörliga delar som bommar, armar och dylikt ska vara vandaltåligt utförda för publik miljö och fällas in bakom uppfällt golv. Beakta kraven för trapphiss i AFS 2023:4 (där SS-EN 81-40 ger hjälp att uppfylla kraven)



Figur Exempel trapphiss
Trapphiss behöver inte nödtelefon

78.F System med soptransporthiss

Motordrivna avfallsanordningar

Motordrivna avfallsanordningar ska uppfylla de krav som gäller för anordningen enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2023:4) om produkter – maskiner. Risker för olycksfall genom obehörigt brukande kan förebyggas genom att manöverdonen förses med nyckellås eller placeras i nyckelskåp med självstängande och självlåsande lock.

BED.7 RIVNING AV TRANSPORTINSTALLATIONER M M

Gränsdragning mot annan entreprenad anges

L PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M

Hissar och plattformshissar utförs med korrosionsskydd anpassat för den miljö som de är placerade i. Dörrar utomhus ska undvikas, annars utförs de i sin helhet av syrafast rostfritt stål.

LC MÅLNING M M

Schaktets samt maskinrummets väggar och tak ska målas med vit dammbindande färg.

Schaktgropen, maskinrumsgolv samt eventuella plintar målas med grå halkfri oljebeständig färg. Färg målas på golvytan samt 300 mm upp på schakt- och maskinrumsväggarna från golvytan.

Även målning av maskinfundament med mekanlack / hammarlack eller motsvarande i mörk kulör.

Gränsdragning mot annan entreprenad anges.

LCV SKYDDSMÅLNING AV KONSTRUKTIONER I INSTALLATIONER

Alla tillhörande stålkonstruktionsdelar i hissinstalleringen ska ha någon form av ytbehandling som ger skydd mot korrosion.

S APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM

Högsta fackmässiga installation av kablage i schakt, maskinrum och i apparatskåp ska eftersträvas.

SB ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIEL M M

SBD KABELSTEGAR, KABELRÄNNOR, BÄRLINOR O D

SBD.3 Kabelstegar, kabelrännor od

SBE DOSOR

Kopplingsdosa för signaler

Se ovan under 71 HISSYSTEM och LEDNINGSSYSTEM

SBF KANALSYSTEM

SC EL- OCH TELEKABLAR M M

Förläggning av el- och telekablar

Kablar i schakt och maskinrum

Allt kablage och kabelkanaler utföres i halogenfritt material. Kablar och ledningar ska uppfylla kraven enligt SS-EN81-20, 5.1.6.

Ledningar på korgtak monteras trampskyddade. Inga ledningar får förläggas på schaktgropens golv, men där anslutning måste ske för givare med mera ska de målas in i svartgul färg.

SCP HISSKORGSKABLAR

Korgkabel ska ha minst 10 st reservparter, parter kopplas upp på plintar både i apparatskåp samt kopplingslåda på korgtak och märks, plintar ska vara märkta "reserv".

Korgkabel får ej skarvas och ska anpassas till rätt längd så att onödiga kabelsling undviks.

SDC.3 Kopplingsplintar

SF IT-UTRUSTNING, PROGRAMVAROR M M I INSTALLATIONSSYSTEM

Det är inte tillåtet att koppla in aktiv Ethernetutrustning såsom switch eller router. Portserver eller motsvarande får inte användas för anslutning till Ethernetnätverk.

SFD PROGRAMMERBARA LOGISKA KONTROLLENHETER

Samtliga program i hisssystem, som styrsystem och dörrsystem ska tillhandahållas beställaren även i okompilerat editerbart format. SFV ska äga originalkoden och med fullständiga rättigheter att använda dessa.

Samtliga bibliotek för funktionsblock som behövs för att bruka och redigera programmet ska tillhandahållas beställaren.

Enheternas funktion, ingående system, verkningssätt och principiell placering ska framgå av hissdrifkort.

SJF OMRIKTARE

SJF.4 Frekvensomriktare

Placering inom maskinrummet.

Frekvensomriktare ska ha så kallad Blackbox med SD-kort och spara 30 sekunder bakåt för att spåra fel. Frekvensomriktare anpassas för hissdrift med återkoppling från maskineri, för referens av hissens verkliga rörelse. Frekvensstyrning dimensioneras och anpassas till maskineriet. Fläktar tids- och temperaturstyrs så de inte går i onödan.

Frekvensomriktare ska vara utförd med integrerad display i kapsling, alternativt sammankopplad med display i styrsystem, för justeringar av avläsning och justering av parametrar. Text i eller från frekvensomriktare ska vara i klartext, ej kodad.

SJF.41 Frekvensomriktare för motordrift

Anpassad för hissdrift, rampfunktioner för acceleration (start) och retardation (stopp).

Återkoppling mellan apparatskåp och hissmaskin ska erhållas.

Spänning, fas och ström ska övervakas kontinuerligt, motorn ska stanna vid onormala värden.

SK KOPPLINGSUTRUSTNINGAR OCH KOPPLINGSAPPARATER

SKB.51 Apparatskåp

Apparatskåp med gångjärnsupphängd dörr/ar och vred.

Apparatskåp placeras inom separat hissmaskinrum. Apparatskåp får ej utföras som s.k. servicepanel/MRL-skåp eller i hissfront. Frekvensstyrning/omriktare ska placeras utanför apparatskåp, dock ej i schaktet, med så kort kabel som möjligt, alternativt i skåpet, men då med termostattyrd evakueringsfläkt. Det bör ej vara över 5 m till motor

I apparatskåpet ska ingå huvudsäkringar och huvudelkopplare enligt SS-EN 81-20. Elkopplare utförd som lastbrytare enligt AMA EL 25 - SKF.72.

Apparatskåp förses med invändig belysning och jordat uttag. Arbetsbelysning tändning/släckning kan påverkas av apparatskåpets dörr, men ska även manuellt kunna tändas/släckas.

Temperaturgivare ska finnas i apparatskåp. Överstiger temperaturen 50°C ska hissen styras till närmaste stannplan. ?

Elschema och övrig dokumentation ska förvaras på avsedd plats i maskinrum, se punkt WBY.1

Apparatskåp i Portsystem

Apparatskåp ska vara vandalsäkert, utfört i stålplåt och ha invändig LED-belysning och eluttag samt vara försett med lås förberett för skandinavisk ovalcylinder.

SKF.32 Lastbrytare och lastfrånskiljare för högst 1 kV

SKF.62 Lågspänningskontakter

SKF.72 Säkerhetsbrytare för högst 1kV

SLD.11 Manövertryckknappar

SLD.71 Nödstoppsdon

SMB ELUTTAG

SNT Belysningsmaterial

Samtliga indikeringar i anropstablåer, korgtablåer, våningsvisare med mera ska vara av digital typ och ska utföras med svart bakgrund och vit text, för att säkerställa ljushetskontrast av tillgänglighetsskäl.

SRG ANORDNINGAR FÖR SKYDD MOT STATISK ELEKTRICITET

Materialval ska ej avge statisk elektricitet.

T APPARATER OCH UTRUSTNING I TELE- OCH DATAKOMMUNIKATIONSSYSTEM

TFC.11 Apparater i högtalarsystem

I hisskorgen ska taluppfattbarheten uppfylla minst (Speech Transmission Index) 0,6 vilket motsvarar god talförståelse.

TFE.71 Apparater i hisstelefonssystem

TFE.711 Centralapparater

Centralenhet enligt 71.G ovan.

Högtalarenhet ska integreras i korgtablå.

Extra talenhet för korgtak och hissgrop ska installeras.

W APPARATER, MASKINER M M I TRANSPORTSYSTEM

Mekaniskt material så som maskinfundament, gejder, gejdfästen, bärramar, motviktsramar, infästningar för gränsbanor, buffertar m.m. ska vara fabriksstillverkat och levereras som en byggsats från en och samma leverantör.

Materialet ingående i byggsatsen behöver ej vara av samma fabrikat, men ska vara CE-märkta och konstruerat/testat av leverantören att passa ihop.

WB APPARATER, MASKINER M M I HISSYSTEM

Vibrationsisolering för maskinuppställning ska beaktas och specificeras. Hänsyn ska tas till konstruktionens resonansfrekvens. Beakta ljudkrav från SFV och akustikkonsult.

För att ljudnivån i närliggande utrymmen inte ska överstiga värden angivna av akustiker ska entreprenören vidta åtgärder som förhindrar fortplantering av stomljud från hissansläggningen (maskiner, brytskivor, apparatskåp m.m.) till byggnadsstommen.

WBB.11 Stålbalkar till hissmaskin eller brytskiva

Alla balkar och maskinfundament samt vibrationsisolering ingår.

Resonansljud får ej förekomma i byggnadsstomme för monterat hissmaterial.

WBC LYFT- OCH DRAGANORDNINGAR M M I HISSYSTEM

WBC.1 Linor till hiss

WBC.12 Stållinor till hiss

Bärlinor minst 8 mm diameter (Ø) av traditionell typ ska användas. Konstruktionsuppbyggnad Ø x19W med stålkärna, kvalitet ska lägst motsvara ISO-4344 Annex A (Drako 250T). Gummi/plastbelagda linor eller bälten ska ej användas. Linor ska ha tydlig längsgående färgmärkning och vara från samma serie/batch så de har samma prestanda.

Avsteg från minsta tillåtna lindiameter enligt EN81-20, i form av TÜV-certifikat eller dylikt tillåts ej.

Linspänning ska justeras och uppmätas med avvikelse på max $\pm 2,5\%$.

Linspänningsprotokoll samt mätmetod ska upprättas samt ingå i relationshandlingar.

Lindataskyltar av metall monteras på apparatskåpsdörr, se även för utformning typitning 6.

WBD.1 Gejder mm i hisschakt

Utföres som 2-väggsmontage.

Gejder ska vara massiva, justering och fixering av gejder ska vara så utfört att hissens gång blir jämn, tyst och utan skakningar.

Korg- och motviktsgejder ska ställas på stålkoppar mot gropgolv. Stålkoppar ska utföras varmgalvaniserade eller av motsvarande rostskyddat material.

WBD.11 Gejder

Monteras i nya schaktväggar. Ange typ av infästning, till exempel ankarskenor eller expander.

Utformning och delning av gejdfästen ska beräknas så att resonans ej uppkommer mellan projekterad hisslösning och byggnadsstomme.

WBD.2 Motvikter m m i hisschakt

WBD.21 Motvikter

Utföres med rullstyrning med permanentsmorda rullager.

WBD.3 Brytskivor i hisschakt

WBD.4 Gropstege i hisschakt

Monteras fast och placeras så att schaktdörrens lås nås ifrån stegen.

Gropstege utföres i aluminium.

WBE SÄKERHETSANORDNINGAR I HISSYSTEM

WBE.1 Fångare, nedfartsspärrar m m

Det ska vara möjligt att köra loss korgen med hissmaskin efter provfångning utan last.

WBE.2 Hastighetsbegränsare

WBE.21 Hastighetsbegränsarlinor och fånglinor

WBE.33 Överkörningsbuffertar

WBE.4 Don för lastkontroll

Överlastfunktion med ljud- och ljusindikering i korg.

Överlastfunktionen ska kunna testas utan att provlast eller ytterligare testinstrument med mera erfordras vid återkommande säkerhetsbesiktning.

Övervakning ska utföras med överlastsensorer monterade mellan korg och bärram, kvalitetskrav motsvarande Henning GmbH.

Instruktioner för testutförande ska finnas fastsatt och inplastad vid överlastvågen.

WBE.5 Säkerhetsanordningar för hissdörrar

WBE.511 Stängningskraftbegränsare i dörrmaskineri

Ska vara justerbar.

WBE.514 Dörrkontroll med fotocellridå

Fotocellridå ska monteras indragen ca 100 mm, dock minst 20 mm från korgdörr- och karmkanter. Infästning för dörrkontrollanordningen ska vara kraftigt utförd och ej monterad på dörrblad.

Fotocellridån ska bevaka hela korgöppningen, från golv till en höjd av minst 1800 mm.

WBF MASKINER, VÄXLAR M M I HISSYSTEM

WBF.1 Hissmaskinerier

Lyftkraft (Nm) och max axellast ska överdimensioneras med minst 10 % mot fabrikantens beräkningar på maskin vid tom korg under nedfärd.

WBF.12 Växellösa maskinerier

Ett väl dimensionerat växellöst maskineri med permanentmagneter av Europeiskt beprövat fabrikat med livstidssmorda lager ska väljas. Drivsystemet ska automatiskt kortsluta motorns lindningar vid strömavbrott/stopp så motorn bromsas om bromsen öppnas manuellt. Stoppknapp monteras på maskineri vid drivskiva.

WBF.13 Bromsar

Bromssystem på motor/maskin ska vara av samma fabrikat som motor och utan smörjbehov (underhållsfritt) och utvecklat för hissdrift. Hissmaskin utförs med manuell bromslyft. Broms ska kunna lyftas utan elektriska hjälpmedel. Bromslyftarhandtag ska förvaras på dedikerad plats och vara lätt åtkomligt invid maskineriet.

Elektrisk bromslyft får endast användas efter godkänt avsteg i samband med s.k. maskinrumslöst utförande. Summa-/fellarm på batteri av standardmodell och laddaggregat ska i maskinrumslöst utförande vara tillgängligt via aktuellt kommunikationsgränssnitt. Batteri får ej vara av typ Litiumjonbatterier av brandskäl.

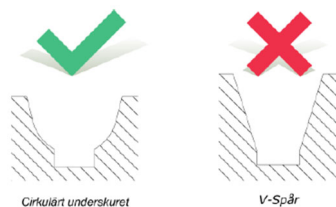
WBF.1432 Hissmotorer - Varvtalsstyrd motor med frekvensreglering

WBF.151 Drivskivor

Drivskivan utförs härdad och märkt H, cirka hårdhet för drivskivan, 240 brinell. Max spårtryck 8 Nm/kvmm. Förhållandet mellan D och d (drivskivan och lindiametern) får inte understiga 40 mm.

Avsteg från D/d-förhållandet enligt SS-EN81-20, i form av TÜV-certifikat eller dylikt tillåts ej.

Spår utföres som semicirkulärt underskurna. V-spår tillåts ej, varken på driv- eller brytskivor.



Alla brytskivor och drivskiva ska placeras och riktas så att linornas infallsvinkel i alla lägen minimeras. Samtliga brytskivor ska utrustas med sfäriska rullager, gäller även motvikten.

WBF.32 Maskinerier till korgdörrar

Dörrmaskineri för ny automatisk korgdörr dimensioneras för normaldrift med minst 600 000 cykler, starter/öppningar per år i hög kvalitetsklass. Där högre trafikintensiteter förekommer används högre värden (800 000 starter/år) och högre krav på driftsäkerhet än normalt krävs.

cykler (öppning och stängning) per år. Se mer under WBH.12 Skjutsdörrar nedan.

WBG LASTBÄRARE M M I HISSYSTEM

WBG.1 Hisskorgar

Korgmått

Se huvuddata under 71 HISSYSTEM ovan.

Korgöppning, korggrind och korgdörr

Uppställning enligt huvuddata under 71 HISSYSTEM ovan.

Ventilation

I hisskorg ska finnas tillräcklig luftväxling för passagerarna, enligt SS-EN81-20, 5.4.9. Detta gäller även i händelse av ett längre driftavbrott.
All elektrisk utrustning, inklusive kablar på hisskorgtak ska monteras trampskyddat.

WBG.13 Hisskorgar i varupersonhiss

WBG.16 Material, beklädnad m m i hisskorgar

Korginredning ska godkännas av Beställare innan tillverkning påbörjas.

Korginredning och korgutförande anpassas till aktuell trafiktyp, dock inte lägre kvalitet än vandalkategori 1 enligt SS EN81-71. OBS destinationstablå, handledare och dylikt får inte inkräkta på hissens fria dörrdagöppning.

Korgväggar beklädes företrädesvis med tåligt ytskikt i ljus kulör. Korggolv ska företrädesvis beklädas med slät matta utan struktur, som tål punktlaster från pallyftare med pall alternativt stengolvbeläggning. Golvsockel ska vara tålig i mattborstad rostfri stålplåt 150 mm hög.

Korghörn ska företrädesvis vara utförda i reptålig (mönstrad) matt rostfri stålplåt och rundade i övergång mellan bakvägg och långvägg samt i övergång mellan långvägg och frontvägg, utan vinkel från vägg, bla ur städsynpunkt.



Exempel rundade hörn

Handledare ska ha en diameter om ca 30 mm av tillgänglighetsskäl och ha fästen av konsoltyp. Handledare ska monteras på samma sida som korgens destinationstablå överkant 900 över golv och ansluta mot korgvägg utan utstick, annars ska den ha insvängda ändar.

Golvkonstruktion ska anpassas till aktuell trafiktyp och korggolvarea, dock alltid förstärkt för varutransport och vara uppbyggt av 20 mm plywood under golvbeläggningen.

Avbärarlistor av trä i 3 rader upp till handledare ska alltid utföras i korg med nedfasade kanter mot korgöppning. Avbärarna monteras 100 mm, 350 mm och 600 mm ÖFG. Korgbakvägg ska förses med säkerhetsfolierad spegel för hela väggbredden mot rundade hörnen, underkant 900 ovan golv och överkant i liv med förekommande övre list.



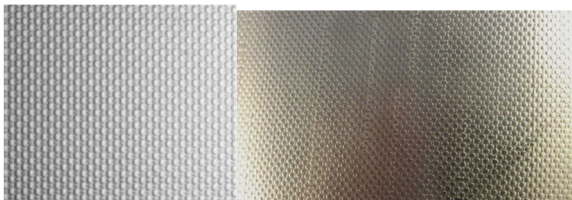
Exempel avbärlister, men ska vara 3 rader

Vid genomgångshiss ska backspegel på båda sidor ovan dörr användas i stället för heltäckande spegel. Spegelarna ska riktas så att en person i rullstol kan hålla uppsikt bakåt.

Fällsits på vägg i hisskorg undviks och behovsprövas från fall till fall

Dörrar

Dörrblad ska företrädesvis om inget annat specifikt anges vara utförd, klädda medpräglad reptålig rostfri matt stålplåt (mönstervalsning sk linne), se Figur 3 nedan.



Figur.3: Mönstertyp - Exempel rostfri dekor 9

Tröskel

Enligt WBH.12

WBG.162 Hisskorgar av stål

Korg får inte vara utförd som självbärande hisskorg, utan ska utföras med separat korg och separat ram. Hisskorg ska vara av stål. Golv och väggar ska även tåla punktbelastning vid lastning med pallvagn.

Val av hisskorgarnas storlek och transportbehov ska väljas utifrån tillgänglighetskraven i projektet.

Hissmått enligt projekteringsanvisning Fysisk Tillgänglighet. Om platsbrist råder är minsta hisskorg, som SFV accepterar måtten 1100x1400 mm (BxD).

Dörrplacering utförs på kortsida.

Hiss utförd med dörröppning i vinkel ska ej användas

Korghöjden ska vara min 2300 mm till underkant armatur eller tak.

Fria Dagöppningen ska vara minst B= 900 mm och H= 2100 mm.

Utförande enligt SS EN 81-20 och 81-50. Bland annat kraftiga väggsektioner i stålstomme. Med ändring av SS EN 81-20, 5.4.3.2.2 får inte elastisk deformation större än 7mm uppstå på korgväggar.

WBG.166 Bärram för lastbärare i hissinstallation - styrdon

Rullstyrdon

Rullstyrdon ska vara utförda med beläggning av vibrationsisolerande material och med permanentsmorda rullager.

Styrrullarnas antal och diameter ska väljas så att snedbelastning i korg inte medför kvarstående formförändring hos beläggningsmaterialet.

WBH.1 Schaktdörrar

Dörrar och karmar ska vara brandklassade enligt brandskyddsdokumentationen. Där brandklass ej krävs ska dörrar och karmar likväl vara isolerade och utförda som brandklassade dörrar för att erhålla en stabil och ljudisolerad dörrkonstruktion. Brandklass enligt "Bilaga till Teknisk rambeskrivning, Projektspecifika data och krav för linhissar".

Anslutning mot fast byggnadsdel

Springor kring schaktdörrar på stannplansidan ska täckas med täcklister av samma stålqualität som schaktdörren.

Ange gränsdragning mot annan entreprenad avseende karmomfattning och brandklass.

WBH.12 Skjutsdörrar

Stationer ska generellt utföras med karm. Glasschakt ska undvikas, på grund av svårigheten att hålla rent och den betydande kostnaden för härdat glas (certifierad hissörare måste delta vid putsning och glasåtgärder).

Dörren/dörromfattningen ska kontrastera i ljushet mot kringliggande vägg för att uppfattas av synsvaga (kontrast 0,4 NCS).

Nödöppning ska kunna ske med s.k. trekantsnyckel.

Dörrblad ska vid öppet läge vara skyddat av korgkarm. Karm, karmomfattningar eller karmanslutningar och frontparti företrädesvis av reptålig (mönstrad lika dörr) ska utföras inom hissentreprenaden. Utförandet ska vara kraftigt och klara påkörningar av för anläggningen aktuella transporter

Dörrar ska alltid vara utförda som automatiska skjutsdörrar med labyrinttätning mot ingångsprofil och mellan respektive dörrblad. Företrädesvis sidoöppnande (teleskoperande) alternativt parskjutsdörrar (centrumöppnande).

Självstängning av schaktdörr ska utföras med motvikt, ej fjäder eller dylikt.

Enskild dörrlamell får inte vara smalare än 450 mm. Vid ombyggnad av hiss kan dörrblad ned till 300mm godtas efter godkänt avsteg.
Dörrar får förses med glastrutor, ej helglasade på grund av ökad klämrisk för barn.

Hissfront/karm för skjutsdörr

Mönstertyp enl Figur 3 ovan.

Anslutningslister ingår i HE, utförs med samma material och finish som hisskarm/front.

Hissfront/karm för montering

Fastsättning med expanderskruv samt sexkantsskruv.

Trösklar

Utförs i förstärkt solid rostfritt stål med slitsade dräneringssår eller jämnt fördelade öppningar (50-100 mm) i botten med styrskor, så att deformation inte uppstår vid in- och utlastning av gods med pallastare. Beakta brandklassning.

Tröskel respektive korggolv ska klara 50 % av märklasten som en punktlast utan kvarstående deformation.

Tröskelstyrning ska vara i kraftigt utförande och dörrblad ska ha minst två infästningspunkter för var och en, företrädesvis av metall och med slityta av polyamid. Kantskoning utförs av rostfritt stål som ingår i dörr-konstruktionen. Ange om tröskel ska monteras i ursparning eller i schakt. Vid ursparning ska detta samordnas med Konstruktör och Arkitekt.

Styrdon och bärstativ för dörrblad

Dörrblad ska vara utfört med underrullar eller på annat sätt så att tippning förhindras. Dörrblads läge och hängning i bärstativ ska enkelt kunna justeras och säkert fastlåsas i läge.

Rullarna på dörrbladens bärenhet ska vara minst 85 mm i diameter och av metall (kvalitetsangivelse) samt löpa på en till rullarna anpassad skena.

Kvalitetsnivå på schaktdörrar och korgdörr med dörrmaskineri ska ha hög kvalitetsnivå enligt denna anvisning (oftast största felkällan, när hiss inte går).

Erfordras serviceinstrument såsom handterminal eller motsvarande för felindikering, justering av dörrtider, programmering av stationsplan, justering av dörrhastigheter eller motsvarande ska sådant ingå och kunna användas av SFV:s drift samt förekommande lösenord för dem överlämnas till SFV efter slutbesiktning.

WBH.2 Schaktplåtar och skyddsplåtar

Om så erfordras för att uppfylla normer.

WBJ MANÖVERDON OCH INDIKERINGSDON I HISSYSTEM

MATERIAL- OCH VARUFÖRESKRIFTER

Vid tre eller fler stannplan utförs talande besked för stannplan samt för upp- och nedfärd. Talande besked behöver inte utföras vid hissar med 2 stannplan. Knappar ska vara stora av obrännbart material. Knappar ska ha akustisk (klickljud) och

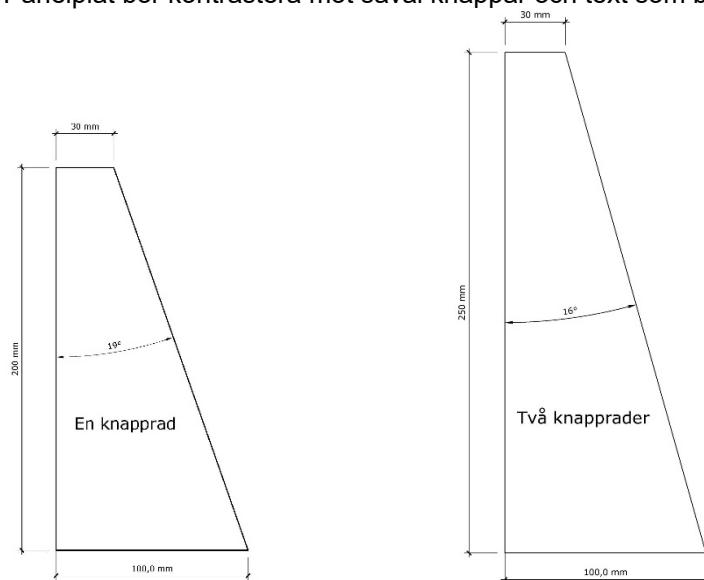
optisk kvittering. Tablålock ska utföras av kraftig reflexfri rostfri stålplåt med graverad belastningstext, samt fixerade med säkerhetsskruv.

Destinationstablå placeras högst 1100 över golv i korg och vinklas ut så mycket som möjligt, dock ej utstick mer än 100 mm i underkant. Tablå utföres enligt bilaga (annex B). Låg höjd och enradiga ger bättre vinkel, se figur 4 nedan (ca 24° enligt exempel i gamla Annex G).

Tablå utföres med knappcentrum 1000mm från ett innerhörn, yttersta knapp inte närmare än 700 mm från innerhörn. Knappar ska vara horisontella. (Nödsignalknapp och dörrknappens placering ska avvika från stannplansknapparnas placering).

Vid slagdörr placeras destinationstablå på dörrens låssida om möjligt. Dubbla destinationstablåer i korg endast tillåten när hissen har två korgöppningar, rak genomgång och överstiger 2100 mm. Destinationstablåerna ska då placeras vid respektive dörröppning.

Panelplåt bör kontrastera mot såväl knappar och text som bakomliggande vägg.



Figur 4. Exempel på tablåmått för enradig respektive tvåradig

Anropstablå utföres infälld i första hand. Knapparnas centrum, gäller destinationsknapp, nödsignalknapp, nyckelbrytare och dörröppningsknapp, ska placeras mellan 900 mm och 1000 mm över golv. Anropsknappar placeras högst 900 mm ÖFG.

Våningsplanens anropsknappar ska om möjligt ska placeras vid dörr till höger.

Indikeringsdon

UTFÖRANDEFÖRESKRIFTER

Destinationstablå och anropstablåer ska vara graverade och färgfyllda i vit kulör. På tablå får bara maxlast ingraveras, ej hiss-ID eller dylik information.

Våningsbeteckningar med hänsyn till byggnaden och eventuellt befintliga hissar i och i anslutning till byggnaden. Namngivning av stannplan/destinationsknappar.

Våningsbeteckningar med hänsyn till byggnaden och eventuellt befintliga hissar i och i anslutning till byggnaden. Företrädesvis ska våning och hisspan betecknas enligt projekteringsanvisning Beteckningar, märkning och skyltning.

WBJ.1 Manöverdon

WBJ.11 Tryckknappar

Text på knappar ska vara tydligt markerad i upphöjd relief (taktila) och ha stora tydliga våningssiffror i ljus kontrast (0.40 NCS). Siffror och bokstäver ska vara i ett lättläst typsnitt utan cerifer och ej vara kursiv. Text i relief ska bestå av versaler. Brilleskrift utföres ej på tryckknappar. Om texten är lysande, är vit text på mörkt underlag ett krav. Text vid nödsignalknapp ska vara "Håll nedtryckt 10 sek för larm" även i Braille. Entréknapp med grön bakgrund. Om dörrstängningsknapp används ska den korta öppettiden vid tryck.

Punktskrift (Braille)

Knappar förses med punktskrift placerad ca 15 mm över knappar om inget annat anges. Punktskrift ska alltid vara i upphöjd relief från tablåytan. Punktskriftens botten får ej vara försänkt.

Utförande enligt SS EN 81-70:2018, Annex B samt SS EN 81-71 kategori 1.

WBJ.111 Tryckknappar till korg- och schaktdörrar

Placering och utförande enligt SS-EN 81-70 där ej annat anges.

WBJ.3 Nödsignaldon



Figur 5. Exempel på brilleskrift och text vid nödsignalknapp. OBS ej Braille i knapp.

WBJ.4 Stannplansindikatorer

SFV har valt att föreskriva att såväl våningsplanens som korgens färdriktnings- och stannplansindikatorer om möjligt ska placeras vid dörr till höger, ej ovan dörr.

WBJ.41 Stannplansindikatorer vid schaktdörr

Monteras 1800mm över färdigt golv.

WBJ.42 Stannplansindikatorer i hisskorg

Utförande och omfattning enligt SS-EN 81-70 med "talande våningsvisare". Volym ska vara justerbar.

WBJ.43 Stannplansindikatorer i hissmaskinrum

Digitalt utförande i apparatskåp. Indikering ska vara synlig vid arbete invid drivmaskineri, även vid stängd apparatskåpsdörr.

WBY DIVERSE APPARATER, MASKINER M M I HISSYSTEM

WBY.1 Verktyg o d till hiss

Dokumentationsförvaring utföres med uppmärkt "brevlåda" med lock på vägg, all dokumentation ska få plats med god ordning.

Verktyg tillhörande hissinstalleringen placeras i apparatskåp eller på hisskorgens tak. HE ska se till att god ordning kan hållas på hissens tillhörande lösa material.

Inga löst liggande tillbehör eller dokumentation inom hissinstalleringen accepteras.

WHB.3 Dörrmaskinerier m m

WHB.31 Maskinerier till skjutdörrar

Dörrbladens öppnings- och stängningshastighet ska vara reglerbar.

Servicekörning av dörrmaskineri ska kunna utföras från korgtak med knappar för öppning och stängning.

Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

Ritningsmodeller, plottfiler samt namngivning inklusive ritningsram och stämpel ska följa SFV:s projekteringsanvisningar CAD.

YF ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR

YFB.7 Anmälningshandlingar för transportinstallationer m m

Ange erforderliga anmälningshandlingar som ska levereras av HE.

YFC.7 Ansökningshandlingar för transportinstallationer m m

HE ska utföra beräkning, beskrivning och ritning som erfordras för att hos tillsynsmyndighet ansöka om erforderliga tillstånd samt administrera ansökan. Beställaren ska erhålla kopia på ansökningshandlingarna samt besked från tillsynsmyndighet.

YG MÄRKNING OCH SKYLTNING

I hisskorg monterar HE skylt, utformning enligt figur 6 nedan.



Figur 6. Exempel på typskylt

YGB.6 Märkning av el- och teleinstallationer

YGB.7 Märkning av transportinstallationer m m

Alla utgående ledningar anslutningsmärks. Kablar eller kabelknippen ska adressmärkas i klartext.

YGB.71 Märkning av hissinstallationer

Ledningsmärkning

Interna ledningar i apparatskåp märks enligt HE standard.

I apparatskåp och i taklåda ska utgående ledningar partmärkas, se även 71 HISSYSTEM under *Kablar i schakt och maskinrum*.

Kablar eller kabelknippen till plintrad ska adressmärkas.

Lin- och viktdata

Typskylt/märkplåt monteras i apparatskåpsdörr, utformning enligt figur 7 nedan.



Figur 7. Exempel på typskylt

YGC SKYLTNING

PlatsnummERMärkning

Nummerskylt ska monteras på entréplanets karm och i hisskorg. Utformning enligt position 3 på typritning 6. ?

Nummerskylt med Hissnummer och ID-nummer ska monteras på karm på varje våningsplan och på apparatskåp. Utformning enligt position 2 på typritning 6.

På apparatskåpsdörrens insida monteras instruktioner med tillvägagångssätt för säker nödevakuering. Evakueringsinstruktioner med text eller symboler ska vara lätta att tolka, även i en stressad situation.

Evakueringsinstruktion utföres på printad på klistermärke av UV- och väderbeständigt laminat/vinyl.

YGC.63 Skyltning för elkraftsinstallationer

Varnings- förbuds- och upplysningsskyltning

Skyltning vid krets som innehåller elektriska apparater.

Skyltning för åtgärder vid olycksfall.

Skyltning vid säkerhetsbrytare.

YGC.71 Skyltning för hissinstallationer

På dörr till apparatskåpsrum monteras maskinrumsskylt enligt Figur 9 nedan.



Figur 9. Skylt till maskinrum

YH KONTROLL, INJUSTERING M M

YHB KONTROLL

Boverkets kontrollkrav

Boverkets Föreskrifter BFS..om utförande av kontroll samt ackreditering av kontrollorgan för motordrivna anordningar ska följas.

YHB.7 Kontroll av transportsystem m m

Kontroll / Provning

Kontroll av anläggningens funktionalitet utförs genom provning efter fastställt provningsprogram för varje projekt.

Entreprenören ska lämna in en egenkontrollplan och där ska det framgå vad som ska provas/kontrolleras. Punkter i checklistor i Projekteringsanvisning Transport

(Hissar mm) ska utföras och redovisas. Övrigt anges i AF-del om det är något specifikt som ska provas eller kontrolleras.

Besiktning

Linors färglinjemärkning ska kontrolleras vid besiktning att de inte roterar mer än 1 varv per 30m rörelse. Linornas inbördes lastfördelning ska kontrolleras efter 3 månader och efter 1 år, protokoll ska redovisas i relationshandlingarna.

Hissars beteende vid utlöst brandlarm ska säkerställas med fullskaleprov som ska protokollföras och signeras. Protokollet ska lämnas till besiktningsmannen vid slutbesiktning.

Beakta kravet på den återkommande besiktningen med 2 års intervall för portar och soptransporthissar samt tillägget att SFV även kräver besiktning för övriga motordrivna avfallsanordningar, utan undantag

YHB.71 Kontroll av hisssystem

Linor till korgen ska kontrolleras minst en gång om året och smörjas enligt linleverantörens anvisningar.

HE upprättar erforderliga beräkningar, beskrivningar och ritningar.

Alla kostnader för granskning av handlingar erforderliga säkerhetsbesiktningar, efterbesiktningar och återkommande besiktningar under hela garantitiden, utfört av auktoriserat anmält organ oavsett om hissleverantören äger rätt att själv CE-märka sin anläggning, ska ingå i entreprenaden (avser ej entreprenadbesiktning).

Plattformshissar, soptransporthissar och portar ska alltid genomgå förstabesiktning av "anmält organ".

HE ska ansvara för provlast vid första säkerhetsbesiktningen.

YHC INJUSTERING

YHC.7 Injustering av transportsystem m m

YHC.71 Injustering av hisssystem

Korg och motvikt ska efter färdigställd installation kontrollvägas samt kontrolleras mot lindataberäkning.

Vikter anges på skylt i apparatskåp, se YGB.7.

YJ TEKNISK DOKUMENTATION

YJC BYGGHANDLINGAR

YJC.7 Bygghandlingar för transportsystem

Redovisning

I bygghandlingsskedet är det hissentreprenörens ritningar som är gällande för hissen. Samordning mellan hissentreprenörens ritningar/krav och arkitektens respektive konstruktörens och el-konsultens handlingar ska hanteras av

hissprojektören. Eventuella undantag/förändringar från FFU ska godkännas av SFV för att få utföras. Gränsdragning mellan projektörer respektive mellan entreprenader för projekterings- och produktionsskedet ska definieras och dokumenteras i ett tidigt skede. Fastställa märkanvisningar enligt SFV:s märkhandling ska ske i samråd med SFV förvaltning.

Normalt, om ej annat avtalats med SFV, ska redovisning i form av ritningar och tekniska beskrivningar följa byggsektorns rekommendationer för redovisning SIS-Bygghandlingar. Ritningar ska utföras i CAD, i enlighet med SFV:s gällande projekteringsanvisning Cad

YJC.71 Bygghandlingar för hissinstallationer

Bygghandlingar

Handlingar för granskning ska tillställas beställaren i en omgång samt digitalt senast tre veckor före tillverkningens start, varav en digitalt tillställes ansvarig för denna projekteringsanvisning. Följande handlingar ska presenteras:

- Huvudspecifikation med fabrikat på ingående komponenter.
- Detaljritning över infästningar och urspårningar i schakt samt dörrkarmutförandet.
- Uppställningsritningar.
- Maskinrumsritning
- Ritningar och materialspecifikationer för hisskorginredningen, för hissdörrarna samt för manöver- och indikeringsdonen.
- Uppgifter om effektbehov och belastningar.
- Linberäkningar, lintryck och skiva,
- Dimensionering motor-frekvensomriktare.
- El-data för dimensionering av huvudledning för drift samt angiven värme från maskineri.

Erforderliga handlingar med svensk text upprättas av HE.

YJD UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR

YJD.71 Underlag för relationshandlingar för hissinstallationer

YJE RELATIONSHANDLINGAR

YJE.71 Relationshandlingar för hissinstallationer

Relationshandlingar

Senast vid slutbesiktningen ska entreprenören till beställaren överlämna 1 st omgång teknisk dokumentation, insatt i A4-pärm med orienterande flikar och

dokument i plastat oljebeständigt papper för maskinrum samt digital med samma information enligt YJF.

Linberäkningsprogram ska dokumenteras och ingå i relationsdokumentationen.

Utöver detta ska ett maskinrumsexemplar levereras. Dokumentationen ska vara objektsanpassad och bland annat innehålla:

Driftdokumentation:

- Anvisning för nödöppning av schaktdörrar
- Anvisning för baxning av hisskorg
- Anvisning för kontroll av överlastfunktion
- Anvisning för kontroll av "linspänning"
- Situationsplan med hissplacering.
- Kopplingsscheman med schemaförteckning och schemaförklaringar.
- Apparatförteckning med reservdelsförteckningar, uppställningsritningar och sprängskisser för maskineri, HR, manöverdon, dörrmaskineri och bärskenor m m.
- Drift och underhållsinstruktioner avseende skötsel, justering, objektsanpassad för felsökning, statusindikeringar m m (gäller samtliga ingående komponenter). Ange:
 - Hur komponenten ska skötas (underhållas).
 - Hur ofta behöver komponenten skötsel (underhåll).
 - När ska komponenten bytas ut för att inte orsaka driftproblem.



Förvaltningsdokumentation:

- Rengörings och smörjföreskrifter relaterade till antal starter per år.
- Linsmörjningschema med smörjintervall enligt linleverantörens anvisningar med datering och signaturlista. Sätts upp i anslutning till hissmotor.
- Beskrivning av felavhjälpande åtgärder.
- Uppskattad beräknad årlig energiförbrukning, med angivna parametrar bland annat drifttid/dygn.
- Miljö. Alla kemiskt sammansatta produkter ska listas samt mängder redovisas.
- Intyg från första besiktning/revisionsbesiktning.
- Leveransbesiktning (SB).
- Försäkran om överensstämmelse och CE.
- Prestandadeklaration enligt BFS 2013:7 SEK1
- Vilka system enligt schema i hissansläggningen som byts ut under de 30 första åren.
- Kontroll av nödsignal (summer i hiss) ska ske månatligen och framgå i driftinstruktion.

Handlingen ska vara riktad till kompetent hisskötselpersonal, och ej vara yttlig allmäninformation. Alla handlingar ska vara objektsanpassade och ha svensk text. Beräkningar som legat till grund för slutlig utformning av anläggningen ska sparas och arkiveras. Beräkningar utgör värdefull del av byggnaden. Beräkningar överlämnas till SFV:s förvaltning.

Pärmarna märks SFV "Fastighetsenhet-Byggnad", exempel AB303 031 (Ulriksdals slott AB303 – CONFIDENCEN byggnad 031) och "Kvarternamn", "Adress", "Hissnummer".

Dokumentationen ska bland annat innehålla:

- Kopplingsscheman med schemaförteckning och teckenförklaringar.
- Scheman ska vara relationshandling som helt överensstämmer med utförd anläggning.
- Komponentförteckningar för manöverdon, hissmaskin, apparatskåp och övriga väsentliga hisskomponenter.
- Apparatförteckning.
- Instruktioner avseende skötsel, justering, felsökning, statusindikering mm (gäller samtliga komponenter)
- Smörjföreskrifter inklusive intervaller.
- Intyg från första besiktning/revisionsbesiktning.
- Certifikat
- Alla kemiska sammansatta produkter ska listas samt mängder redovisas.

Handlingarna ska vara riktad till kompetent hisskötselpersonal.

Samtliga manualer tillhörande hisssystem ska levereras. Fördjupade tekniska manualer som ej anges ovan tillåts levereras på engelska.

YJF DIGITAL FÖRVALTNINGSINFORMATION

Bygg- och relationshandlingar ska av HE uppladdas på av SFV anvisad projektportal.

YJG KONTROLLDOKUMENT, INTYG O D

YJG.7 Kontrolldokument, intyg o d för transportinstallationer m m

Lagring och hantering av material ska ske så att material skyddas mot yttre påverkan.

YJJ MILJÖDOKUMENTATION

YJJ.7 Miljödokumentation för transportinstallationer m m

YJK PRODUKTDOKUMENTATION

YJK.7 Produktdokumentation för transportinstallationer m m

YJK.71 Produktdokumentation för hissinstallationer

YJL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

YJL.7 Drift- och underhållsinstruktioner för transportinstallationer m m

Drift och Underhållsinstruktioner

Skötsel under garantitiden samt kostnad och administration av återkommande myndighetsbesiktningar under garantitiden ska ingå i hissentreprenaden fram till garantitidens utgång, då all skötsel av hissar tas över av SFV:s förvaltning. Denna skötsel ska motsvara Regler för underhållsinstruktioner SS-EN 13015 inklusive minst 4 st. servicebesök per år samt eventuella arbeten under jourtid. Fler besök kan anges vid mer omfattande drift eller höga trafikintensiteter. De förebyggande servicebesöken ska vara jämnt fördelade över året och dokumenteras i en journal som uppvisas vid garantibesiktningen. Efter varje servicegenomgång lämnas omgående en kopia av journalbladet, rapportblankett eller motsvarande till SFV-förvaltning. Inom ramen för entreprenaden ska även ingå all hantering inkl kostnader för provlarm.

Information till drift- och underhållspersonal.

Driftgenomgång ska ske före slutbesiktning. Informationen ska för hela entreprenaden omfatta lämpligt antal timmar, med minst följande innehåll:

- Genomgång av relationshandlingar.
- Utbildning av serviceinstrument.
- Orientering i styr- och drivsystemets uppbyggnad och funktion.
- Övning i felsökning med utnyttjande av systemens indikeringar och mätpunkter.
- Praktisk övning i baxning, nödöppning av schaktdörr samt säker utrymning av hisskorg.
- Presentation av vad ett förebyggande skötselbesök innehåller för aktuell hiss, jmf kontrollpunkter, smörjpunkter m m från dokumentationen.

YJL.71 Drift- och underhållsinstruktioner för hissinstallationer

YJM SÄKERHETSINSTRUKTIONER

YJM.7 Säkerhetsinstruktioner för transportinstallationer m m

YJN.6 Brukarinstruktioner för el- och teleinstallationer

YJN.7 Brukarinstruktioner för transportinstallationer m m

På insida av apparatskåpdörr installeras inplastad fast monterad instruktion, för eventuella tillvägagångssätt för återställningar, losstagningar eller dylikt.

YKB UTBILDNING OCH INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

YKB.7 Utbildning och information till drift- och underhållspersonal för transportinstallationer m m

Efter godkänd säkerhetsbesiktning ska SFV:s driftansvariga person för hissar kallas för informationen samt enklare genomgång av anläggningen, genomgången ska omfatta minst 2 timmar.

YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING

YLB FELAVHJÄLPANDE ÅTGÄRDER

YLB.7 Felavhjälpande åtgärder för transportinstallationer m m

All hantering för provlarm och larmmottagning handlägger HE om inget annat anges.

YLC SKÖTSEL, UNDERHÅLL O D

YLC.71 Skötsel, underhåll o d av hissinstallationer

Skötsel ska ingå i leverantörens garantiåtagande fram till garantitidens utgång, 5 år då all skötsel av hiss tas över av SFV:s upphandlade partner för hisskötsel.