

EL 0634 Utförande hissar

Hissanläggningar

1. Allmänt

Denna standard gäller vid planering, projektering, om-, till- och nybyggnad.

Installationer enligt MSB:s handling *Den Robusta Sjukhusbyggnaden* och Region Skånes *Riktlinjer för byggprojekt och fastighetsförvaltning* samt *Programteknisk standard (PTS)* som grund. Vid motstridigheter gäller denna standard. Då PTS åberopas skall krav i denna samordnas med berörd upphandling/entreprenad.

FÖRESKRIFTER

Generellt gäller senaste utgåva eller revidering av föreskrifter och standard.

BFS 2011:12 med den senast gällande revideringen av Boverkets föreskrifter.

Elinstallationerna utförs enligt starkströmsföreskrifterna ELSÄK-FS,

Hiss-, maskin-, lågspännings- och EMC-direktiv.

Föreskrifter i BBR och EKS liksom Boverkets handböcker BBK samt BSK skall tillämpas, om inte annat överenskommes med Beställare(B)

Där fabrikat anges kan dessa ersättas med likvärdiga enligt överenskommelse med B.

Följande standarder samt i förekommande fall tillägg/bilagor gäller:

SS-EN 81–20	Säkerhetsregler för konstruktion Produktfamiljestandard för hissar, rulltrappor och rullramper – Utstrålning (samt specifika krav enligt denna handling)
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 81–40	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Specialhissar för transport av personer och gods - Del 40: Trapphissar och plattformshissar som rör sig längs en lutande bana, avsedda för personer med nedsatt rörelseförmåga
SS-EN 81–41	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Specialhissar för transport av personer och gods - Del 41: Vertikalgående plattformshissar avsedda för personer med nedsatt rörelseförmåga
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 -Utvärdering och provning – Del 58: Brandtålighetsprovning av schaktdörrar
SS-EN 81–70	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar – Särskilda applikationer för person- och varupersonhissar - Del 70: Tillträde till hissar för personer inklusive personer med funktionsnedsättningar
SS-EN 81–70	Bilaga B, Extra stora manöveranordningar
SS-EN 81-72	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Särskilda applikationer för person- och varupersonhissar - Del 72: Brandbekämpningshissar
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 12015	Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiljestandard för hissar, rulltrappor och rullramper – Utstrålning
SS-EN 12016	Elektromagnetisk kompatibilitet –produktfamiljestandard för hissar, rulltrappor och rullramper – Immunitet (samt specifika krav enligt denna handling)
SS-EN 13015+A1	Underhåll av hissar och rulltrappor. Regler för underhållsservice
SS-EN ISO 14798	Hissar, rulltrappor och rullramper – Metod för riskbedömning och riskreducering (ISO 14798:2009)
SS-EN ISO 25745–1	Hissar och rulltrappor – Energiprestanda - Del 1: Energimätning och kontroll av överensstämmelse (ISO 25745-1:2012)
SS-EN ISO 25745–2	Hissar och rulltrappor – Energiprestanda - Del 2: Energiberäkning och klassificering av hissar (ISO 25745- 2:2015)
SS 763510	Säkerhetsregler för konstruktion och installation av hissar - Särskilda applikationer för person- och varupersonhissar - Krav på skydd av hissar för utrymning.
SFS 2005:209	Förordning om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter.

2. Uppbyggnad

KVALITÉT

Inte enbart hissens storlek och belastning skall vara dimensionerade, utan även mekanisk och teknisk utrustningskvalité skall beaktas med avseende på lång ekonomisk livslängd, minst 20 år samt på långsiktig förvaltning av hissanläggningen.

MILJÖBETINGELSER

I de fall inbyggda varor innehåller kemikalier med utfasningsegenskaper i koncentrationer $\geq 0,1$ vikt% (med 0,1 vikt% avses varje individuell del av en vara) enligt KEMI:s, Kemikalieinspektionens, Prioriteringsguide (PRIO) ska entreprenören upprätta dokumentation över dessa varors innehåll och placering i byggnaden. För kadmium och kadmiumföreningar är koncentrationsgränsen $\leq 0,01$ vikt% och för kvicksilver och kvicksilverföreningar gäller, utöver lagstiftade undantag, totalförbud.

Entreprenören ska inte utan godkännande från beställaren använda byggmaterial och produkter som innehåller ämnen som är upptagna på gällande Kandidatförteckning (artikel 59 i Förordning (EG) nr 1907/2006 om Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach)). Vid användning av upptagna ämnen i halter $\geq 0,1$ vikt% (1000 mg/kg) (med 0,1 vikt% avses varje individuell del av en vara) per ämne ska detta informeras beställaren i enlighet med gällande förordning.

Utrustning för återgenerering av överskottsenergi till byggnaden ska installeras. Hissarna ska gå ner i viloläge nattetid. Hissmaskin ska vibrationsisoleras. För att ljudnivån i närliggande utrymmen inte skall överstiga värden angivna i BFS 2014:3-BBR 21, avsnitt 7, skall entreprenören vidta åtgärder som förhindrar fortplantning av stegljud (stomljud) från hissanläggningen (maskiner, apparatskåp mm.) till byggnadsstommen. Balkar och infästningar isoleras mot byggnadsdel. Vibrationsisolering av maskin, balkar, brythjul, korg-ram skall utföras.

Samtliga åtgärder för att begränsa ljud och vibrationer från hissystemet bör anges, även fastsatta motviktsbitar, ljudisolering på utsida hisskorg, isolering schaktdörrar mm.

Apparatskåp monteras stomljudisolerat mot byggnadsdel.

Apparater, utrustning och ledningar skall vara bly-, brom- och halogenfria.

Temperaturnivå för driftutrymmen, $+25^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

UTRYMMEN

Inomhus i torra utrymmen med hisschakt av betong.

Kablar i schakt och installationsutrymmen

Schaktkablar skall förläggas i lämpliga kanaler.

Rör och kablar förlagda ovanpå golv godtas inte.

Hissmaskinrum

Apparatskåp och hiss-motor mm placeras i hissmaskinrum.

CENTRALUTRUSTNINGAR

Ledningssystem

Huvudledning för hissmaskineri ansluts till elkraftnät 400 V, 3-fas 50 Hz, TN-S system.

Där VL-kraft finns tillgängligt anslutes ledning till detta.

SYSTEM OCH FUNKTIONER

Funktion för talangivelse och textmeddelanden skall finnas.

Hisskorg förses med utrustning för röstannonsering (talsyntes) som anger ankomst till respektive plan samt stängning av dörr. Dessutom skall utrustningen innehålla minnesplats, samt möjlighet att komplettera med ytterligare fem meddelanden med 10 sekunders längd vardera. Ändring av meddelande skall lätt kunna göras. Lagrat meddelande får inte försvinna vid spänningsavbrott.

Högtalare ska monteras i korgvägg, korgtak, eller i tablå och isoleras på baksida för att förhindra att ljudet sprider sig i hisschaktet.

Talat meddelande ska vara på svenska språket.

Alla plan skall aviseras med talat meddelande ex "plan ett" när hiss anländer till plan 1.

Talat meddelande "hiss på väg upp" när hissen ska starta uppfärd och "hiss på väg ner" samt när hissen ska starta för nerfärd.

Talat meddelande "dörrar stängs" innan dörren påbörjar rörelse.

Vid akutkörningsfunktion ska talat meddelande vara: "Var beredd att omedelbart lämna hiss vid ankomst till nästa plan". Meddelandet skall upprepas en gång.

Vid brandlarm ska talat meddelande vara: "BRANDLARM, lämna hissen när dörrarna öppnas", meddelandet upprepas en gång. Vid aktiv funktion ska texten "BRANDLARM" visas i samtliga displayer för hissen.

Vid strömbortfall ska texten "STRÖMBORTFALL" visas i samtliga displayer.

Vattenavkännare monteras i hissgrop för att detektera vatten.

Montering av givare ska ske mot golvet utan att röra vid golvet och på sådant sätt att grus och skräp från schaktdörr inte kan täcka givaren.

Vid vatten i hissgrop skall hiss parkeras på översta stannplan och indikera felet.

Normalt anrop sker via knappsats/display.

Hissens styrsystem skall vara förberett med funktion för passagesystem.

Där anrop skall ske via passagesystem skall godkänt kort anropa hiss utan andra ingrepp. Kvittering skall ske optiskt och akustiskt i ordinarie anrop.

Styrfunktioner för trafik med hiss

Närvarogivare/ styrfunktion för korgljus ska installeras, förinställd tid för släckning ska vara 10 min. Tiden ska kunna justeras från 0 – 60 min.

Styrsystemet ska vara anpassat efter byggnaden och verksamheten.
Speciella funktioner som prioritetskörning eller akutkörning ska beaktas.

Prioritetskörningsfunktioner

Hissen förses med nyckelströmställare för transportkörning och städning av korg som vid aktivering kopplar bort eventuella anrop. Dörrarna ska öppnas helt när den är aktiverad och ska så förbli tills destination ges. Hissen ska under denna tid endast kunna manövreras från hisskorgen. Funktionen ska kopplas ur efter en förutbestämd tid, inställd på ca 10 min. Denna funktion gäller även vid städning.
Nyckelströmställare skall ha tre lägen. Vid transportkörning vrids nyckel till höger. När hissen är i läge "Transportkörning ska lysdiod i tablå lysa och text " Transportkörning" visas i display.

Anrop av kombinerade hissar för person/ säng / gods.

System med taggivare kan användas för att få tom korg vid gods/ sängtransport.

Vårdanrop

För att aktivera vårdanrop krävs det ett separat prioritetsanrop, via projektanpassad placering av anropstryckknappar inne på avdelningarna och/eller ute i hisshall anropas ledig hiss, när hissen anländer ska dörrarna stå i öppet läge och en tid på ca 2 minuter (justerbar mellan 1s och 10min) börjar löpa, hissen kan endast köra en resa med destination, anropen skall i detta läge vara bortkopplade för vald hiss. Hissen återgår till "normaldrift" efter det att prioriterad resa slutförts. Hissen får inte anlända till stannplanet där prioritetsanropet utfördes utan att hissen gått klart sin "jobbkö", detta för att minimera risken med att hissen anländer med folk i hisskorgen. När hissen är i vårdanropsläge skall indikering i samtliga displayer för vald hiss indikera med text "Vårdanrop".
Den justerbara tid som anges ovan ska lätt kunna justeras av drift- och underhållspersonal.

Akutanrop

Funktionen aktiveras genom att trycka på tryckknappen som placeras i samråd med B. Finns ledig hiss väljs den som är mest lämplig att besvara akutanropet för att på kortast möjliga tid köra till valt plan. Finns det ingen ledig hiss väljs en hiss, den som är mest lämpad att betjäna akutanropet på kortast möjligast tid. (när hissen är i detta prioriterade läge så släcks alla ineliggande destinationer och anrop för den valda hissen) Vald hiss kör direkt till anropande plan och dörrarna öppnar.
Hissen förblir parkerad med öppen dörr i en i styrsystemet programmerbar tid (15-500 sekunder), förinställt värde skall vara 60 sekunder. Hissen kan endast destineras i detta läge. Säng lastas in i hisskorgen varefter destination utförs, enbart en destination för varje prioriterad resa accepteras. Om vald destination är fel kan ny destination ges varvid den felaktiga släcks ut.
Hissen kör till det destinerade planet.
Om ingen destination ges efter ett akutanrop inom den förprogrammerade tiden återgår hissen automatiskt till normal drift.
I och med akuttransport har aktiverats och en hiss har valts ut av hissens styrsystem ges information i samtliga displayer med texten "AKUTTRANSPORT" i hisskorg och på planen att vald hiss används för akuttransport. Samtidigt lämnas ett talat meddelande i hisskorgen "Akuttransport" var beredd att omedelbart lämna hissen".
Meddelandet skall upprepas en gång.

Destination via kortläsare

Passagesystemet ska ersätta nyckelströmställare i korgtablåer för resa till blockerade plan. Se *Riktlinje för tillträdesbegränsning*.

Brandlarmfunktion

Märkt plint i styrsystem för anslutning mot brandlarmsystem skall finnas, Hissentreprenör skall vara behjälplig vid inkoppling och driftsättning samt avprovning av brandlarmfunktion. Vid brandlarm ska hissen gå till entréplan, vid brand på entréplan ska hissen gå till alternativt plan för utrymning ~~kulvert 09~~. När hiss når stannplanet ska hissdörrar öppnas för att släppa ut eventuella personer i hisskorgen, men därefter ska dörrar stängas och förbli stängda. Dock skall hissdörr fortfarande kunna öppnas med öppningsknapp i hisskorg samt med anropsknapp på stannplan. Detta ska samrådats med brandskyddskonsult. Vid brandlarm ska textmeddelande i displayer och talat meddelande vara lika.

Inom sjukhusbyggnader skall hissar enbart styras vid branddetektion inom säker hisszon. Branddetektionen skall generellt utföras som två-detektorberoende varav en detektor i hisschakt eller maskinrum. Se SS 763510.

Överbryggningsfunktion av brandlarmsstyrningar

Hiss som är kritisk för verksamhetens kontinuitet skall kunna överbryggas av räddningstjänsten med nyckelbrytare. Om hiss inte är utförd enligt SS EN 81-73 skall Räddningstjänsten lämna ett intyg på att man tar ansvar för denna överbyggnad med hjälp av nyckelvred.

Dörröppningsfunktion

Planhållning ska ske med öppen dörr.

Automatisk nödströmkörning

Vid spänningsbortfall ska akuthiss och/eller sänghiss utföra påbörjad resa.

Automatisk nödmanövrering

Utföres med hissens egna UPS.

Hissar som inte ansluts till automatisk nödströmsskörning kör lätta hållet till närmaste stannplan.

INDIKERINGAR

Indikeringsfunktioner

Utöver kvitteringsfunktion i knappar skall samtliga indikeringsfunktioner placeras i gemensam display.

Ankomstindikering

Typ digitala displayer monteras på samtliga stannplan. Hela texter alternativt rullande texter ska kunna visas. Våningsvisning.

Färdriktningsindikering

Typ digitala displayer.

Avstängdindikering

Information visas i displayer ovanför schaktdörr med text "AVSTÄNGD".

Övriga indikeringar samordnas med B, tex städ, transport etc.

LARM

Driftlarmsystem och driftindikeringssystem

-Starträknare

- Felminne med de senaste 50 felen.
- Händelseminne med de senaste 50 händelserna.
- Display / serviceinstrument för programmering, styrning och information.
- UPS fellarm

Summalarmsystem i hissinstallation

A-larm: vidarebjudning av nödsignal till styr- och övervakning skall utföras, signaler ska gå till driftställets kontorsplats. Inkoppling sker på nödsignalens tryckknapp. Återställning ska ske manuellt på plats i hissmaskinrummet. Summalarm A- och B-larm ska vara tekniskt larm, hissen sänder signal till styr- och övervakning när hissen inte är i normaltillstånd.

Nödtelefon

Nödtelefon med pictogram Safeline SL6+ eller likvärdig installeras. Centralenhet skall monteras i hissmaskinrummet. Anslutning via Edge VS5051.

Huvudenhet monterad i anslutning till hissens apparatskåp ansluts via AddSecure övervakade GSM-enhet typ Edge VS5051. Enheten skall övervakas minst 1 ggr/25h. Avtal tecknas tillsammans med B. Programmering i Safeline SL6+ görs i samråd med AddSecure.

Samtal från hisskorg skall kopplas mot SOS larmcentral.

Mikrofon och högtalarenhet monteras infällt i tablå i hisskorg.

Strömförsörjning nödsignal/nödbelysning

Larmenheten skall innehålla strömförsörjningsaggregat med ackumulator som drivkälla för nödsignal, larmtelefon och nödbelysning. Ackumulator dimensioneras för minst 2 timmars drifttid efter strömbortfall.

KABLAR OCH KANALISATION

Skärmade kablar skall användas för motordrift med frekvensomriktare.

Ledningsanslutning till apparatställ och kopplingslådor samt eventuella skarvpunkter skall ske till tydligt märkta anslutningsplintar.

Hisskorgkabel typ rundkabel, om sådan används, säkras för att motverka rotation. Korgkabel, gäller inte kablar för korgbelysning och telefon, skall innehålla minst 20 % reservparter. Reservledare ansluts till jordplint i apparatskåp samt till egen plint för respektive ledare i korgens kopplingslåda. Oanvända ledare skall vara märkta. Reservparter ska skruvas fast i reservplintar i båda ändar.

Kablar för telefon i hisskorg

Separat kabel till hisstelefon i hisskorg förläggs. Kabeltyp och förläggning, enligt telefontillverkarens anvisningar.

Kablar samt uttag för nätverk i hisskorg

Se även Riktlinje *Metodhandbok Strukturerad fastighetsnät*.

För Wifi och framtida IT-funktioner skall ett dubbelt datauttag med självstängande lock installeras i apparatdosa i hisskorgens vägg invid hörna mot tak, ledningar förläggs i korgkabel med wireförstärkning och avslutas i ett dubbelt uttag vid hissmaskinskåp (ej i hisschakt).

Uttag ska vara åtkomliga med hissarna i drift. Material och utförande av centrumplatta för uttag i hisskorg ska anpassas till inredning i hisskorg.

Centrumplattor ska vara raka. Märkning ska utgöras av motmärkning som anger plats för placering av andra änden av ledning(uttag) dvs. uttag i hisskorg märks exempelvis "TILL HISSMASKINSKÅP I RUM xxxx".

Kabelstegar, trådstegar och kabelrännor

Trampsäkra kabelrännor av plåt ska användas på korgtak, Kabelrännor på korgtak skruvas fast.

APPARATER

Kapslingsklass anpassas till miljö och utrymme, minst IP21.

Kopplingsplintar, kretskort mm skall vara förlagda i dosa eller låda.

Säkringar

Säkringsskydd i egen utrustning skall vara dvärgbrytare.

Dimensionerade för minst 10 kA vid 230V samt 6 kA vid lägre spänning samt energibegränsningsklass 3 och utlösningsskarakteristik C.

Batterier

Akkumulatorbatteri skall vara underhållsfritt i minst 12 år. Lock eller skydd över batteripoler skall finnas för att undvika kortslutning.

Kompletterande kravställning se dokument *EL 0608 Utförande Batteri*.

Strömförsörjningsaggregat med avbrottsfri kraft (UPS)

UPS dimensioneras och anpassas för nedan driftfall:

Pågående resa för sänghissar och akuthissar fullföljs vid strömbortfall efter stopp.

Kapacitet en resa tunga hållet hela schaktet längd.

Apparatskåp

Apparatskåp ska vara utfört för TN-S system och i lägst kapslingsklass IP21 och innehålla minst 10 % reservutrymme. Öppningar förses med dammfilter.

Apparatskåp ska vara utfört med vägguttag och belysning med separat avsäkring och får inte brytas via huvudbrytare. (Skyltas)

Fläktar i apparatskåp skall vara utförda för permanent drift och skall styras efter behov.

Verktyg o d till hiss

För installerade delar skall serviceinstrument som erfordras för att utföra kontroller, programmeringar och underhållsarbeten i hissystemet, ingå i entreprenaden och förbli B's egendom.

Serviceinstrument, t ex handburna terminaler, program och appar som erfordras för att utföra kontroller, programmeringar och underhållsarbeten i hissystemet, skall ingå.

BELYSNING OCH UTTAG

Schakt förses med belysning samt vägguttag enligt nedan:

Alla armaturer skall vara kompletta och CE märkta samt av LED-typ.

Belysning i hissmaskinrum

Minst två armaturer monteras, en vid apparatskåp och en ovan hissmaskin

Minimum 200 lux i lokalen.

Korgbelysning

Flimmer- och bländfria LED-armaturer integreras i tak.

Minst 200 lux ska kunna uppmätas på hisskorgens golv.

Tilläggsbelysning för IVA-hissar efter utredning.

Styrfunktion för korgljus ska installeras, förinställd tid för släckning ska vara 10 min.

Tiden ska kunna justeras från 0 – 60 min.

Korgbelysningen får inte släckas om tekniskt fel i hissens styrsystem uppstår. Korgbelysningen skall även återaktiveras genom anrop. Armaturer förses med trampskydd på ovansida korgtak.

Schaktbelysning

Kapslade armaturer med slagtålig kåpa, vertikalt monterade 1st. per plan samt extra armaturer i hissgrop och schakttopp. Alternativt utförd som LED-slinga lägst IP 65. Tändning och släckning ska kunna utföras ifrån samtliga stannplan och hissgrop. Utförs med impulsstyrda strömställare alternativ draglinesnörtändning

Nödbelysningsarmatur

Armatur för nödbelysning, med ljuskälla typ LED, placeras infällt i tak ovan destinationstablå. Minst 15 lux skall kunna uppmätas intill destinationstablå.

Vägguttag

Strömförsörjs med 230V via jordfelsbrytare (30mA) för personskydd samt 10 A säkring för respektive uttag.

Ett petskyddat infällt vägguttag med lock monteras i hisskorg 1,8 m över golv.

Ett uttag monteras i hissmaskinrum, ett i hisschakt samt ett i hissgrop.

Signallampor

Alla kvitteringslampor samt alla lampor i indikeringssystem skall utgöras av LED.

SPÄNNINGSUTJÄMNING

För undvikande av spänningsdifferenser skall gejder, maskineri och apparatskåp anslutas till PUS-anläggning.

APPARATER, MASKINER MM I TRANSPORTSYSTEM

Generellt gäller att hiss utförs som linhiss(drivskivehiss) med hissmaskinrum.

Hydraulhissar skall normalt inte användas men får installeras för låga lyfthöjder och låg trafikintensitet.

Hydraulhissar är speciellt lämpliga för stora märklaster.

Utreds i samråd med B

System utförs med frekvensstyrd motor och låg energi- samt effektförbrukning.

Lyftlinor skall vara färgmarkerade för att kunna indikera linrotation.

Om övervakning av stålbalte erfordras ska utrustningen ingå.

Styrdon för motvikt i hisschakt skall vara rullstyrning.

Samtliga brytskivor ska utföras med permanentsmorda lager.

Sträckviktens hjul skall vara av metall.

I första hand skall överlastdon för elektronisk överlast med separata givare per lina installeras. Funktionen skall uppfylla krav på prov utan last vid återkommande besiktning.

Gropstege enligt EN81-20 Annex F.

Drivsystem

Drivsystemet dimensioneras efter trafiksituation 180-240 starter/h.

(Hydraulhissar minimum 90 starter/h)

Inställningsnoggrannhet för hisskorg ± 5 mm.

Frekvensomformare för motordrift

Drivsystemet utförs som fältorienterad frekvensstyrning med återkoppling, där magnetiskt flöde och ström till motorn regleras oberoende av varandra. Motorströmmar skall övervakas av elektroniskt motorskydd som övervakar strömmen i förhållande till tiden.

Spänning, fas och ström övervakas kontinuerligt via frekvensomformaren. Hissen skall stanna vid onormala värden.

Övertonsfilter

Till anläggningen skall passivt filter, enligt EN 55011 klass A, installeras. Efter installation av passivt filter ska mätning av anläggning utföras vid drift tagningen för kontroll av förekomsten av övertoner.

Om övertoner förekommer ska B kontaktas snarast för genomgång och eventuella åtgärder.

Säkerhetsanordningar till skjutdörr

Fotocellridå ska monteras så att påkörningsskador undviks.

Passagerardetektering utförs med 3D-funktion i dörröppning.

Fotocell-utrustning skall detektera transparenta slangar i säng- och akuthissar.

Hissmaskin

Hissmaskin vid växellösa maskinerier dimensioneras med minst 15 % marginal på tillgängligt vridmoment vid nominell drift och minst 15 % på systemvikt till tillverkarens gränsvärde på maximal axelbelastning.

Hissmotor

Vid växellöst maskineri skall motor skall vara försedd med temperaturövervakning i lindningar. Vid övertemperatur kör hissen till närmsta stannplan och går i felläge. Om motorn är utförd med fläkt, får denna inte utföras med permanent drift utan skall styras termiskt. Larm skall genereras i styrsystemet.

Maskineri till skjutdörrar

Dörrmotor utförs med återkopplad reglering.

Dörrmaskineri dimensioneras för normal drift, 800 000 cykler (dörröppning och stängning) per år i 20 år, drivning skall ske med en frekvensstyrd borstlös motor med variabel öppnings- och stängningshastighet och vara utförd med linjär remdrift utan länkarmar mellan motor och dörrblad.

Styrhjul och bärstativ för dörrblad

Rullar på dörrbladens bärenhet ska ha en minsta diameter på 70 mm utförda i metall och beklädda med en ljuddämpande rullyta.

Självstängning utförs med lod.

Understyrningar för dörrblad, ska var och en ha minst två infästningspunkter, vara utförda i metall och belagda med en slityta av polyamid eller likvärdigt material.

Dörröppettiden skall vara inställbar 2–60 sekunder. Detta skall projekt-anpassas.

Aktivering av destinationsknappar i hisskorgen avbryter dörrtiden och dörrarna skall omedelbart börja stänga.

HISSKORG

Vibrationsisolerings

Vibrationsisolerings monteras mellan korg och bärande anordning.

Korgväggar och korgdörrar skall vara ljuddämpade avseende egenresonans.

Korgstyrdon

Rullstyrningar, fjädrande, minsta Ø = 180mm.

Vid låg lyfthöjd och låg hastighet kan glidstyrningar accepteras.

Ventilation

God ventilation skall erhållas i hisskorgen, ventilationsuttag i korgväggar ska finnas.

Dörrar

Material på dörrar, front, karm och väggomfattningar samt korgöppning i beklädnad av rostfri präglad, typ lädermönstrad stålplåt. Utförs i finborstad(korn240) rostfri stålplåt i Sterilverksamhet.

Korgtröskel

Utförs i förstärkt aluminium eller rostfri stålplåt. Tröskelpartiet skall klara 75% av märklasten fördelad som två punktlaster med Ø = 300mm och c/c mått 600 mm utan kvarstående deformationer.

Hisskorgens tröskelparti ska monteras utan nivåskillnad till korggolv.

Övrigt rostfritt material

Ytskikt på socklar, avbärare o dyl ska vara med beklädnad av finborstad rostfri stålplåt.

Alla rostfria detaljer utförs av lägst kvalitet AISI 304.

Beklädnader

Golv: Korggolv förstärks och anpassas för att klara varutransporter.

Golvbeläggning: Plastmatta fabrikat Gerflor typ Mipolam Affinity eller likvärdig. Mjukfogning mellan golv, väggar och karm/tröskel utföres.

Väggar: Högtryckslaminat från golv till +1 000mm, från +1 000mm upp till tak,

Sockel: Rostfri stålplåt.

Handledare: 3 st. rostfri stålplåt med insvängda ändar, monteras på samtliga väggar. Får ej inkräkta på dagöppning.

Tak: Högtryckslaminat, vit.

Destinationstablå: 1 st. i rostfri stålplåt utförs vinklad i 30°, delvis infälld(om möjligt) i korgvägg, monteras u-kant 850mm ö.g.

Våningsvisare:	1 st. utförs vinklad i 45°, delvis infälld (om möjligt) i korgvägg, ovanför destinationstablå, placeras mellan 1 600–1 800 mm ö.g. Alternativt ovan korgdörrar.
Spegel:	1 st. med säkerhetsfolierad baksida placeras på bakvägg. Vid placering i hiss med genomgång i samråd med B.
Avbärare:	2 st. nivåer utförda av trä för godshissar. För sänghissar och personhissar skall dessa utföras i metall med fyllning. Dimension projektanpassas.
Fläkt:	1 st. fläkt monteras i tak. Ljudnivå max 45 dBA
Fällsits:	Vid sidan om destinationstablå, handledare monteras inte ovan fällsits. Fällsits placeras 500 mm ö.g.

Schaktdörrar

Eventuell brandklassning och brandgasventilation samordnas med brandskyddskonsult.

Karmomfattningar utförs med dold infästning.

MANÖVERDON OCH INDIKERINGSDON

Vid hisskorgar över 1600 mm kan avsteg göras från SS-EN 81-70 5.4.2.3.5 angående placering av destinationstablåer på båda sidoväggarna i korg med hänvisning till att detta skapar hinder för verksamheten.

Material- och varukrav

Utöver kraven i AMA EL skall utförande uppfylla SS-EN 81–70 inklusive annex B. Kontrasten skall uppgå till minst 0,40 enheter NCS, gäller både taktila och visuella kontraster i och utanför hissen.

Tryckknappar med trycken av rostfritt stål med taktila våningssiffror samt Brailleskrift.

Destinationstablå

All text på täcklock skall graveras och färgfyllas med god kontrastverkan mot bakgrunden, klistrade skyltar accepteras inte.

Stannplansmarkering utförs med upphöjd relief.

Tryckknappar till korg- och schaktdörrar

Både dörröppning- och dörrstängningsknapp ska finnas.

Dörröppen tid ska vara 15 sekunder. Vid aktivering av dörrstängning eller destinationsknapp ska dörren stänga omedelbart. Vid aktivering av dörröppningsknapp ska dörrtiden förlängas med ytterligare 10 sekunder.

Hissars funktion i händelse av brand (ej hissar enligt SS 763510)

Skyld "Använd inte hissen i händelse av brand" ska monteras.



Utförande: Skyld graveras färgfyllt i rostfri stålplåt med samma breddmått som anropstablåer. Skylden ska skruvas fast ovan anropstablåer.

Alternativt graveras piktogram i anropstablåer.

Stannplansindikatorer vid schaktdörr samt i hisskorg

Symboler och siffror i digital display ska vara minst 40mm höga.

Minimum 5 tecken, ska visas som rullande text.

MÄRKNING OCH SKYLTNING

Se Riktlinjer för byggprojekt och fastighetsförvaltning:

EL 0701 Märkning Märkstandard EL.

Skyldtar utförs i tvåskikts plast med svart text mot vit bakgrund som skruvas fast, texthöjd min 5 mm. Gäller inte för anrops- och destinationstablåer, samt skyld avseende att inte använda hiss i händelse av brand, där all text graveras i täcklock.

Text "För nödsignal, håll knappen intryckt 10 sekunder " graveras och färgfylls gult. Stannplansbeteckningarna, textmarkering för våningsplanen och dörröppna mm ingraveras och färgfylls på täcklock till destinationstablå.

Anrop- och destinationstablåer märks med hissens nummer (beteckning).

Dataskyldtar ska ange matande central, kabelarea och säkringsstorlek.

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

Se Riktlinjer för byggprojekt och fastighetsförvaltning:

Drift- och underhållsinstruktioner(DoU)

KONTROLL

För varje anläggningsdel upprättas ett dokument innehållande egenkontroller, intyg från provningar samt att anläggningen uppfyller gällande föreskrifter och standarder.

I protokollet skall framgå brukarens namn, telefonnummer, fastighetens gatuadress samt besiktningsföretagets registreringsnummer på anläggningen. Intyg och protokoll överlämnas korrekt ifyllda till B.

För typgodkänd materiel skall skriftligt godkännandebevis ingå i dokumentationen.

Funktionskontroller

Samtliga provningar skall protokollföras.

-Provning av kontinuitet hos skyddsledare, PEN-ledare och skyddsutjämningsledare.

-Isolationsprovning.

-Linbelastning (per lina).

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

-Funktion vid strömbortfall.

-Före slutbesiktning skall kontroll och justering vara utförd.

Revisionshistorik

Version	Kommentar	Namn
1.0	Skapad	RD
2.0	Admin	SP
3.0	Komplettering och uppdatering av gällande regelverk samt förtydligande generellt	RD