



Projekteringsanvisning Transportsystem (Hissar m.m.)

FÖR PROJEKTÖRER OCH ENTREPRENÖRER
UTGÅVA 29
28 MARS 2017
17 SIDOR



Läs detta först – viktig information

För att skapa bestående värden i SISAB:s fastigheter ska projekteringsanvisningarna alltid användas.

SISAB:s projekteringsanvisningar är till för att klarlägga de krav som bolaget ställer som komplement till myndighetskrav och branschregler vid om- och nybyggnation samt i förvaltning. PBL, BBR, AFS och AMA med RA m.m. gäller alltid.

Vilka delar av projekteringsanvisningarna som ska ingå beror av projektets anläggningsdelar och omfattning. Detta klargörs i tillämpliga delar i varje projekt av den på SISAB som har projektansvar, det vill säga projektansvarig eller förvaltare. Den som har ansvar för projektet är också ansvarig för att projekteringsanvisningarna följs.

Genom att använda SISAB:s projekteringsanvisningar bidrar man till att skapa värde för en långsiktig fastighetsförvaltning. För att tillsammans även kunna förbättra och utveckla projekteringsanvisningarna ska projekten leverera avsteg och synpunkter. Använd formuläret som finns på SISAB:s hemsida för avsteg och synpunkter.

Alla avsteg från projekteringsanvisningarna ska beslutas av SISAB:s projektansvarig i samråd med SISAB:s ansvarige för respektive anvisning.

SISAB arbetar med ständiga förbättringar ur ett hållbarhetsperspektiv för att minska miljöbelastningen och erbjuda stadens skolor och förskolor sunda lärmiljöer.

Miljö- och fuktkrav är inarbetade i respektive anvisning. Projekteringsanvisning Miljö och Projekteringsanvisning Fuktsäkerhet anger dessutom övergripande miljö- och fuktkrav. SISAB ställer särskilda krav på miljökontroll och dokumentation av produkter, vilket hanteras med hjälp av Byggvarubedömningen (BVB). Använd den manual som finns på SISAB:s hemsida.

Vid nyproduktion ska byggnaderna miljöcertifieras, i systemet Miljöbyggnad, nivå Silver. SISAB:s projekteringsanvisningar gäller parallellt med Miljöbyggnads krav. I de fall SISAB ställer högre eller andra krav än systemet Miljöbyggnad är det SISAB:s krav som gäller.

Projektavdelningen, enheten för Projektutveckling, är ansvarig för att SISAB:s projekteringsanvisningar utvärderas och uppdateras.

Innehåll

Inledning	1
Syfte	1
Att tänka på	2
Miljöbetingelser	3
Hissföreskrifter	3
Hissystem	4
Drivsystem	4
Ledningsnät	5
Utrymmen	5
Styrfunktioner för trafik	6
Nödsignalsystem	7
Lyft, draganordningar	8
Gejder, motvikter	8
Maskiner, växlar	8
Överlastfunktion	9
Lastbärare	9
Korginredning	9
Stationer	10
Manöverdon och indikering	12
Motordrivna portar	13
Rullstolstrapphissar	13
Lyftbord	14
Bygghandlingar	14
Relationshandlingar	14
Underhållsinstruktioner	15
Säkerhetsbesiktning/första besiktning	16
Standardkonfiguration safeline	16

Senaste revidering markeras med vertikal linje i vänstermarginalen.

Inledning

Vi ser och tror på en utveckling där alla anställda på SISAB, såväl som externa samarbetspartners, arbetar utifrån SISAB:s gemensamma värdegrunder. Dessa är engagemang, affärsmässighet och ansvar. Vår ambition är vidare att de beslut vi fattar om förändringar av våra fastigheter ska utgå ifrån investeringarnas livstidskostnader.

SISAB har som ett komplement till dessa projekteringsanvisningar utarbetat Goda exempel. SISAB:s Goda exempel är en serie dokument som lyfter fram rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt.

SISAB:s krav på brandskyddsåtgärder är redovisade i projekteringsanvisning Brandskydd.

SISAB:s Projekteringsanvisningar Transportsystem kompletterar AMA EL 16 och tillhörande RA.

Syfte

Denna projekteringsanvisning ska ligga till grund för projektering vid om- till- och nybyggnation av Transportsystem i SISAB:s fastigheter. Den gäller även för entreprenörer som arbetar åt SISAB. Miljö-, brand- och tillgänglighetskrav är inarbetade i denna projekteringsanvisning

Krav i projekteringsanvisningar Transportsystem gäller för installationer i skolor och förskolor samt ”fristående förskolor och små byggnader”. Krav som gäller specifikt för endera skola, förskola eller ”fristående förskolor och små byggnader” återfinns under respektive rubrik.

Vid upprättande av beskrivningar ska anges vilken utgåva av dessa anvisningar de utförts efter, för att underlätta granskning och utförande längre fram i tiden.

Att tänka på

- Kom ihåg att kontakta SISAB:s teknikspecialister för ett tekniskt samråd. Detta skall ske i varje projekt och skede.
- Vid frågor eller funderingar finns anvisningsansvarig till hjälp.

Kontaktuppgifter



Namn: Vakant, kontakta Mats Lindholm

E-post: Mats.Lindholm@sisab.se

Telefon: 076-124 60 50

Miljöbetingelser

Generellt gäller att resurssnåla system ska väljas.

Hiss ska utrustas med energisparande åtgärder med bl.a. standby läge efter några minuter samt i form av olika funktioner på när hiss ska stängas av efter en viss tid:

Släckning av korgbelysning, displayer på våningsplan, dörrmaskin och styrsystem sätts i viloläge efter ca 5 min. Frekvensomformare sätts i viloläge efter ca 60 min.

El-material såsom styrkablar, kabelkanaler och apparater m.m. ska vara i PVC-fritt och halogenfritt utförande.

Hissföreskrifter

Med hiss avses, enl. Boverkets Författning BFS, en motordriven lyftanordning med hisskorg, plattform eller annat lastbärande organ, som är avsedd för permanent uppställning och som styrs av gejder, väggar, saxarmssystem eller liknande mellan fasta ”stannplan”.

BFS 2011:12 med ändringsförfattningar ”hissar och andra motordrivna anordningar” ska följas.

Hissar i skolor och förskolor ska vara anpassade för rullstolsburna och andra funktionsnedsättningar samt vaktmästare, servicepersonal, lärare m.fl., som använder hissen för mindre varutransporter även vid ombyggnader.

Vid installation av hiss ska denna betjäna källarplan där ofta skolans förråd är belägna samt vindsplan där fläktinstallationer ofta finns.

Vad gäller hissens placering och utformning måste beaktas krav på varsamhet i kulturhistoriskt intressanta miljöer.

Hissen ska ha öppna komponenter och vara ett öppet system, som kan skötas och bytas av SISAB:s upphandlade hisserviceentreprenör. Serviceinstrument, t ex handburna terminaler m.m. koder för att öppna system som erfordras för att utföra felsökning, kontroller, programmeringar och underhållsarbeten i hissystemet, skall ingå i entreprenaden. Erforderlig dokumentation för att kunna handha ovan utrustning

[Stockholms stad har som mål att följa SS EN 81-70](#)

Material, oljor, kemikalier mm som inte är rekommenderade eller accepterade i BVB ska ha godkänt avsteg och bifogad byggvarudeklaration.

Det bildas frätande och giftiga brandgaser av PVC. Vid tillverkning bildas dioxin o bly.

BFS 2011:12 t.om rev H16 ska även följas vid ändring eller byte av styrsystem, apparatställ eller maskineri samt vid byte av korginredning eller hela korgen. De åtgärder som då bl.a. ska göras enl. BFS är:

- manöverorgan och utrustning i korg ska vara tillgänglighetsanpassad.
- korg ska ha dörr/skydd.
- permanent uppkoppling till service.
- god belysning och nödbelysning i korg.
- beröringsskydd mot elchock i dörrar.
- fritt skyddsutrymme i schaktbotten och topp.
- anordning för att

Programmering av styrsystem och service ska kunna utföras av fritt vald hissentreprenör

ska ingå och spegla senaste utgivna programvaran för hissen. Utrustningen tillfaller SISAB efter garantitidens utgång.

Hissystem

Hiss ska utföras som linhiss för skolmiljö med separat driftrum för driv- och styrutrustning. 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 väggar. Golv och väggar ska även tåla lastning med pallvagn. Maskinrum utföres i första hand som topplacerat maskinrum. I andra hand som översidplacerat maskinrum och i tredje hand som undersidplacerat maskinrum. Linhiss ska utföras som tvåväggsmontage (gejder på två sidor).

Servicepanel får inte vara placerad i schaktdörrens frontparti. Styr- och drivsystem placeras i separat utrymme med hissmotor. Frekvensstyrning/omformare placeras utanför apparatskåp med så kort kabel som möjligt, dock max 5 m till motor, alternativt i skåp med termostattyrd evakueringsfläkt.

Fristående förskolor och små byggnader

I första hand utreds om hiss kan undvikas helt med annan angöring och ramper. Vid max två våningar och liten användning får hiss utföras med maskin i schakt och styrskåp samt frekvensomformare utanför schakt i utrymme/nisch i anslutning till maskin och max 5 m kabel.

Drivsystem

Drivsystem ska vara växellöst maskineri med permanent-magneter av Europeiskt fabrikat. Entreprenören ska redovisa vilket fabrikat anbudet baseras på. Vibrationsisolering av högsta klass så ljudkraven i lokaler kan uppnås.

[Linhiss med maskineri placerat inom schakt så kallad maskinrumslös får bara projekteras efter att avstegsfrågan ställts till SISAB:s anvisningsansvarige. Lågfartshissar \(kedje- eller skruvhissar\) och hydraulhissar ska undvikas.](#)



Exempel växellös motor

Motor placeras med hänsyn till ljud och vibrationer. Undvik vägg mot lärosal eller arbetsrum.

Ledningsnät

På vägg före apparatskåpet monteras en Säkerhetsbrytare. Behov av brandsäker kabel utredes av sakkunnig brand. Egen brandcell undviks.

Alla utgående ledningar anslutningsmärks. Kablar eller kabelknippen ska adressmärkas i klartext. Korgkablar ska innehålla minst 6 st. reservparter, som i var ände uppkopplas på plint och märks i extern kopplingslåda för externa signaler.

Hus: Hiss-ID-nummer och Adress ska skyltas på apparatskåpsdörr. [Se projekteringsanvisning märksystem.](#)

Apparatskåp till hiss bör inte utföras med huvudsäkring. Kabel- och slangdragning får ej göras ovanpå maskinrumsgolv eller på annat sätt som försvårar renhållning eller medför snubbelrisk.

Utrymmen

Mått på schakt ska klara flertalet hissfabrikat av linhissar enligt denna projekteringsanvisning (med bl.a. separat maskinrum och rullstyrning). Maskinrum under schakt tillåts inte.

Maskinrumsgolv, plintar, gropgolv ska målas med grå halkfri oljebeständig täckande betongfärg. Schaktväggar, maskinrumsväggar och tak ska målas med vit dammbindande färg.

[Schakt- och maskinrumsbelysning ska monteras av hissentreprenören. Belysningen ska matas från separat märkt grupp helt separerad från hissystemet. Schaktbelysningen ska tändas med snörtändning och utföras med LED neutralvit 4000 K. Belysning får inte skymmas av gejder eller annan utrustning i schaktet.](#)

[Används så kallad LED-slinga skall slinga dras ett varv i schakttopp samt ett varv i schaktbotten samt längs hela schaktet.](#)

[LED armaturer skall vara av kraftig polykarbonat i IP 44. Två stycken armaturer placeras i topp och i schakt stående armaturer med max fyra meters delning.](#)

Hisschakt ska ha föreskriftsenlig ventilation med separata till- och frånluftsdon. Temperatur i korg och schakt ska hålla normal rumstemperatur och där maskinrum förekommer ska temperaturen hållas mellan +10 till +35 grader i alla belastningsfall.

Vid brandspjäll (Rökgasevakivering) i schakt ska s.k. samplande detektor (aspirerande) till branddetekteringssystemet placeras utanför schakt i exv maskinrum eller nisch och samplingsrör indras i schakt, för öppning av spjäll. Se även projekteringsanvisning Brandsystem.

Styrfunktioner för trafik

Styrsystem utföres som enknappskollektiv. Vid två hissar eller flera hissar i grupp utföres som helkollektiv med väljare (upp/ned, får kombineras med stannplansindikator).

[I hisskorg utföres digital stannplansindikator med talande besked för stannplan och för upp- eller nedfärd.](#)

Våningsbeteckningar med hänsyn till byggnaden och eventuellt befintliga hissar i och i anslutning till byggnaden.

Företrädesvis ska beteckningarna -2, -1, 0, 1, 2, 3 osv användas. Tilläggsbokstav för huskropp eller dylikt används vid genomgånghiss.

Hissen ska förses med sk skolkörning där den har automatisk återgång till fiktivt mellanplan för att därmed vara låst. Alternativt kan ledig hiss parkera vid stannplan om schaktdörr och korgdörr inte går att öppna utan nödöppningsnyckel (gäller när nyckelcylinder är i låst läge i korg).

Anropsknappar ska kunna låsas enligt följande (ej publik körning):

I destinationstablå i hisskorg monteras nyckelcylinder (låskista), skandinavisk ovalcylinder med fjädrande tvålägesbrytare, för att möjliggöra publik användning utan att hissen är spärrad. Låst läge ska med [röd lysande](#) lysdiod indikera statusen.

Nyckelcylindern och dioden ska märkas "HISSEN LÅST".

I anropstablå utanför hiss monteras vertikalt centrerat med varje anropsknapp en nyckelströmbrytare med skandinavisk ovalcylinder, placerad högst 1000 över golv.

Funktion för publik eller behörig körning:

- Låst läge: Anrop ska endast kunna göras med impuls från nyckelströmbrytare. Destinationsknappar ska fungera normalt.
- Öppet läge: Hissen ska fungera utan inskränkningar.
- Vid eventuellt passersystem inom skolan utreds om hissen ska kompletteras med detta system.

Brandstyrning

Hissens styrsystem ska alltid ha förberedd funktion för brandlarmsstyrning, d.v.s. vid utlöst brandlarm ska hiss kunna gå till utrymningsplan och till minst ett alternativt utrymningsplan. Utförande enligt SS-EN 81-73. Hissfunktioner vid brand ska utredas av sakkunnig brand.

Våningsbeteckning på knapp kan tex heta 1A vid utgång mot våning 1 i hus A och 1B vid utgång mot hus B.



Exempel anropstablå med nyckel. Brallie i knapp saknas och leverantörstext ska ej vara ingraverad.

Oval låscylinder förbereds även om passersystem används i både anrops- och destinationstablå.

Spökkörning

Om avsteg för s.k. ”ryggsäckshiss” godkänts ska hiss förberedas för ”spökkörning” (motionering) en gång per dygn till fiktiv stannplanszon ca 100mm slumpmässigt stopp inom denna zon. Funktionen programmeras bara om utredning visar på ett behov.

Apparatskåp ska förses med starträknare och realtidsklocka. Felindikeringsystem som visar de 20 senaste felen i klartext och i realtid, även efter strömavbrott. Styrssystem ska vara förberett för uppkoppling av summafellarm till DUC i styr- och övervakningssystem (2-tråd).

Nödsignalsystem

Hissen ska förses med:

- Nödsignal med möjlighet till vidarekoppling till husets larmpanel. Nödknapp ska vara med slutande kontakt och anslutas direkt till nödtelefon.
- Nödtelefon ska vara typ Safeline SL6. Nödtelefon ska hantera 2-vägs talbandskommunikation och P100-protokoll. Centralenhet ska placeras i maskinrum (vid styrsåkåp). Svarstid ska vara inställd på 10 s.
- P100-protokollet ska kunna överföras via SISAB:s T-LAN (tekniska datanät) till Larmbord, via A/D omvandlare och terminalserver i centralutrustningsrummet (telenisch i förskola). Överlämningspunkt är datauttag RJ45:a i hissmaskinrum. Avrop ska ske till Driftsamordnare för T-LAN för inkoppling minst 4 veckor innan avprovning/slutbesiktning.

Larm ska även omfatta batterilarm och linjekontroll. Hissbeteckningen ID, som bygger på fastighetsnummer, placering mm och uppringande nummer begärs av driftsamordnare Hiss.

Spökkörning vid gejder på en sida kan utföras för att motverka ovala gejdrollar om hiss står still länge.



Exempel Nödtelefon Safeline SL6

Utrustningen tror att den sitter på en traditionell telelinje. Den ringer två nr, där slutsiffrorna 101 går till telefon i larmcentralen och 109 till larmbordet för test och fel. Se sista sidan för programmering.

Systemuppbyggnad
Vid installation av hisslarmet ska Safeline sända telefonsignalen via en datakabel i skolans centralutrustningsrum eller förskolans telenisch till SISAB:s tekniska larmnät sk T-LAN, där tar serviceentreprenören för T-LAN hand om telefonsignalen i en A/D-omvandlare sk ATA-enhet och till en miniswitch för T-LAN trafik. Ut från fastigheten förs trafik med Stokabfiber till SISAB:s serverhall och en IP-telefonväxel, som i sin tur sänder till Larmbordet. För mer information om T-LAN se Goda exempel Säkerhetssystem och T-LAN.

Programmering av Safeline
Safeline ska programmeras att ringa ett fast nummer (se sista sidan) och för testsändning 1ggn vartannat dygn, sk automatiskt provlarm till larmbordet.

Säker strömförsörjning

All utrustning som förmedlar hisslarm är UPS uppbackad för 1h drift, i centralutrustningsrummen (telenisch i förskola) finns en UPS för alla switchar och ATA-enheter som bär hisslarmstrafik (även Stokabs utrustning). All utrustning i SISAB:s larmserverhall är både UPS uppbackad och uppbackad bakom det av en dieselgenerator.

Lyft, draganordningar

Stållinor av traditionell typ ska användas med kvalitet motsvarande lägst Drako 250T och lägst ha diameter 6mm Förhållandet mellan D och d (drivskivan och lindiametern) får inte understiga 40. Linspänning ska justeras och uppmätas med godkänt jämförande resultat. Mätningen ska göras med överlastvägen enligt "Överlastfunktion" och minst 150mm mellan linböjens yttre stödpunkter.

Gummi/plastbelagda linor eller bälten ska ej användas.

Gejder, motvikter

Gejdfästen, delning, byggstomme m m ska beräknas så att resonans ej uppkommer mellan projekterad hisslösning och byggnadsstomme. Gejdstyrning ska utföras som rullstyrning, avser även motvikt. Gropstege ska vara fast och placeras på låssidan.

Maskiner, växlar

Drivsystem ska vara väldimensionerat växellöst maskineri med permanentmagneter av Europeiskt fabrikat. Drivsystemet skall automatiskt kortsluta motorns lindningar vid strömavbrott/stopp så motorn bromsas om bromsen öppnas manuellt. Lyftkraft (Nm), frekvensomformare och max axellast ska överdimensioneras med minst 20 % mot fabrikantens beräkningar på maskin vid tom korg på nedfärd. Frekvensomformare anpassas för hissdrift med återkoppling från maskineri. Stoppknapp monteras på maskineri vid drivskiva.

Drivskivor ska vara härdade alternativt av hård kvalitet ca 240 brinell, max spårtryck 8Nm/kvmm.

Bromssystem på motor/maskin skall vara utan smörjbehov (underhållsfritt) och utvecklat för hissdrift. Beakta att broms ska kunna lyftas utan elektriska hjälpmedel. Elektrisk bromslyft används bara efter godkänt avsteg, batteri och laddaggregat ska kunna sända summafellarm till DUC i styr och övervakningen.

Effektförbrukning och strömförbrukning på hissens huvudledning ska redovisas i anbud. Hissen skall förses med utrustning så att "baxning" kan utföras i samtliga situationer.

Hiss ska ha maskinrum vid ny hiss även vid ombyggnader. Hisschakt bör vara minst Bredd 1750 x Djup 1900 (för korg 1100 x 1400) och 1750 x 2600 (för korg 1100 x 2100). Topphöjd bör vara minst 4000 och gropdjup 1500. För centrumöppnande dörrar, bredd minst 1900.

Alla bryt- och drivskivor ska placeras och uppriktas så att linornas infallsvinkel i alla lägen minimeras.

Vibrationsisolering för maskinuppställning ska beaktas och specificeras. Hänsyn ska tas till konstruktionens resonansfrekvens. Beakta ljudkrav i projekteringsanvisningar Akustik i grundskola respektive förskola.

Stannplansinställning +/- 10 mm även under i- och urlastning.

Överlastfunktion

Hiss ska förses med överlastfunktion, för kontroll av överlast utan krav på provlast av hiss vid återkommande besiktning.

Linspänning ska kunna kontrolleras. Överlastvågen ska övervaka bärlinornas inbördes lastfördelning. Överlastskydd ska indikeras akustiskt i korg.

Lastbärare

Korg och storlek

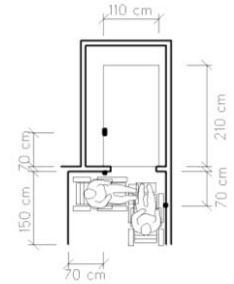
Val av hisskorgarnas storlek och transportbehov ska väljas utifrån tillgänglighetskrav i SS EN 81-70. Dock ska hisskorg företrädesvis ha minsta mått 1100x1400 och höjd 2300 alternativt undantagsvis b*d 1100x2100 vid ny-, till- och ombyggnadsprojekt. Vinkelutgång från korg får inte utföras. Se även bild 1 och 2 intill.

Korginredning

Hisskorg ska vara av stål, plåtinklädd träskiva tillåts i tak. Korgdörr och ingångsparti ska vara klädda med mönstrad rostfri matt stålplåt, typ dekor 9 (linne). Hisskorg med glasvägg tillåts ej.

Korgdörr ska förses med fotocellridå. Montage väl undandraget från dörr- och karmkanter (ca 20 mm). Kablage från rörligt dörrblad till fast punkt ska ske genom sk kabelkedja. Alternativt monteras fotocellridån på fasta lister mellan golv och tak.

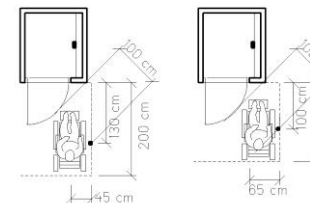
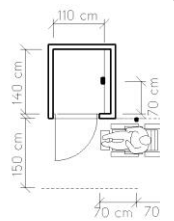
Belysning ska utföras som indirekt belysning alternativt ljusramper indirekt på båda sidor och utgöras av LED-armaturer, varmvit 3000 K av känt europeiskt fabrikat. Korgen ska ha samma luxkrav som stannplanet, dock lägst 200 lux 800ÖG. Nödljus utföres med vit lysdiod i tak.



©Eva Björklund

Bild 1

Svängrum framför hiss minst 1500x1500 med avseende på tillgänglighet. Vid slagdörr större utrymme framför hiss, se Bild 2 nedan.



©Eva Björklund

Bild 2



Om skjutdörrar inte får plats vid ombyggnad av hiss ska i första hand T.E.R.s lamelldörrar utan plastdetaljer användas efter godkännande och i andra hand kraftiga vikkdörrar (sk bussdörr) utan plastdetaljer (styrskor mm) efter godkännande.

Korginredning och korgutförande anpassas till aktuell trafiktyp, dock inte lägre kvalitet än vandalkategori 1 enl. SS EN81-71.

Handledare ska ha en diameter om ca 30mm och ha fästen av konsoltyp. Handledare ska monteras på korgens tablåsida överkant 900 över golv i kontrast mot vägg och sluta mot korgvägg utan utstick, annars ska den ha insvängda ändrar.

Avbärarlistor av ljus ek i 3 rader upp till handledare ska alltid utföras i korg. Korgbakvägg ska förses med spegel för hela väggbredden mot rundade hörnen, underkant 900 mm ovan golv och överkant i liv med förekommande övre list. Vid genomgångshiss ska backspeglar på båda sidor ovan dörr användas istället för heltäckande spegel. Se SISAB:s Goda exempel *Hissar och inredning* för mer val av inredning och tips.

Korgväggar beklädes med högtryckslaminat i ljus kulör. Korggolv ska beklädas med slät matta utan struktur, som tål en pallyft alternativt stengolvbeläggning. Golvsockel ska vara i mattborstad rostfri stålplåt 150 hög.

Korghörn ska vara utförda i mönstrad matt rostfri stålplåt dekor 9 (linne) och rundade i övergång mellan bakvägg och långvägg samt i övergång mellan långvägg och frontvägg, bl.a. ur städsynpkt.

Alla synliga skruvar ska vara [av typ säkerhetsskruvar](#). Kopplingsplint för korgledningar ska placeras i rymlig kopplingsdosa på korgtak. Schema för plintmärkning i klartext monteras i locket.

Golvkonstruktion ska anpassas till aktuell trafiktyp och korggolvarea, dock alltid förstärkt för varutransport och vara uppbyggt av 20mm plywood under golvbeläggningen. Korg- och schaktdörrtrösklar ska vara dimensionerade för två punktlaster på 500 kg/st.

Stationer

Stationer ska generellt utföras utan front. Glasschakt tillåts inte.

[Även](#) dörrblad som inte är brandisolerade ska alltid vara mineralullsfyllda ur ljudsynpunkt.

Nödöppning ska kunna ske med normal trekantsnyckel.

Schaktdörr ska vara [klädda med](#) mönstrad rostfri matt stålplåt, typ dekor 9 (linne). Glas tillåts inte.

LED med mycket väl avbländade kvalitetsdioder bländtal högst UGR 22 för att motverka bländning ur tillgänglighetssynpunkt med motsvarande Mc Adams 4 SDCM eller lägre används. Lågvolts halogenlampor eller motsvarande får inte användas. Lysrör undviks.

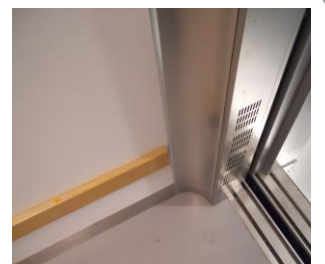
Beakta att det bör finnas kontrast mellan vägg och hissdörrparti. Annan väggfärg eller bård på vägg.

Nedfällbar sits monteras inte annat än om specifik anledning förekommer i projektet.



Exempel avbärarlistor, men ska vara 3 rader

OBS destinationstablå, handledare och dylikt får inte inkräkta på hissens fria dörrdagöppning.



Exempel rundade hörn

Karm, karmomfattningar eller karmanslutningar och frontparti av rostfri mönstrad matt stålplåt typ dekor 9 (linne) ska utföras inom hissentreprenaden. Utförandet ska vara kraftigt och klara påkörningar av för anläggningen aktuella transporter.

Förskolor

Vid ombyggnad och dörröppnare på slagdörr ska den föregås av tvåpolig omkopplare vid dörröppnaren.

Dörrar

Dörrar ska alltid vara automatiska skjuddörrar. Företrädesvis centrumöppnande parskjuddörrar alternativt sidoöppnande teleskopskjuddörrar. Enskild dörrlamell får inte vara smalare än 450 mm. Vid ombyggnad av hiss får dörrblad vara ned till 300mm breda efter godkänt avsteg. Glas i skjuddörrar och schakt ska ej användas på grund av ökad klämrisk för barn samt svårt och dyrt med putsning då certifierad hissförare måste delta vid putsning och glasåtgärder.

Synliga stålvaror och dylikt för dörrmaskineri ovan dörrar ska täckas med plåt mot skadegörelse i skolor. Dörrmaskinerier/ bärenheter ska förses med täckplåt/lock mot grus i schakt ovanifrån.

Dagöppning ska vara minst B= 900 mm och H= 2100 mm.

Kvalitetsnivå på schaktdörrar och korgdörr med dörrmaskineri ska ha hög kvalitetsnivå lika ”dörrmaskineri” ovan.

Dörrmaskineri dimensioneras för normaldrift med minst 600 000 starter/öppningar per år.

Trösklar för korg- och schaktdörrar utförs i rostfritt stål med slitsade dräneringsspar eller jämnt fördelade öppningar (50-100) i botten med styrskor. Eller som så kallad SL- tröskel. Beakta brandklassning. Tröskelstyrning ska vara i kraftigt utförande. Kantskoning utföres av rostfritt stål som ingår i dörrkonstruktionen.

Hiss ska projekteras så att ljudkrav uppfylls enligt SISAB:s Akustikanvisningar. Projektören ska även ta hänsyn till att EMC-krav uppfylls.

Erfordras serviceinstrument såsom handterminal eller motsvarande för felindikering, justering av dörrtider, programmering av stationsplan, justering av dörrhastigheter eller motsvarande ska sådant ingå samt förekommande koder för dem.



Exempel rostfri dekor 9

Tvåpolig omkopplare för att personal ska kunna stänga av dörröppnaren, så barn inte skadas.

Parskjuddörrar eller så kallad centrumöppnande är bättre ur tillgänglighetssynpunkt.

OBS destinationstablå, handledare och dylikt får inte inkräkta på hissens fria dörrdagöppning.

Hiss smalare än 1100 kan efter godkänt avsteg från dessa anvisningar ur både tillgänglighetsskäl och hisskäl utföras med rak panel och följer då inte fullt ut Annex-G.

Manöverdon och indikering

Manövertablåer

All ljusindikering ska utföras med lysdioder.

Knappar ska vara av obrännbart material och utföras enligt SS-EN 81-71 kategori 1. Knappar ska ha akustisk (klickljud) och optisk kvittering.

Tablålock ska utföras av kraftig rostfri stålplåt med graverad belastningstext, samt fixerade med skruv enligt korginredning ovan. Destinationstablå i korg vinklas ut så mycket som möjligt dock underkant ej utstick mer än 100 mm. Så låg höjd som möjligt och enradiga ger bättre vinkel, se skisser i inforuta intill (ca 24° enligt exempel i Annex G). Tablå utföres i övrigt enligt ”annex G” i SS-EN 81-70.

Destinationstablå och anropstablå ska utföras med knappcentrum 1000mm från ett innerhörn, yttersta knapp inte närmare än 600 från innerhörn, se även bild 1 och 2 ovan. Destinationstablåns knappar ska vara horisontella. Anropstablå utföres infälld i första hand.

Knapparnas centrum, gäller destinationsknapp, nödsignalknapp, nyckelbrytare och dörröppningsknapp, ska placeras mellan 900 och 1000 mm över golv.

Anropsknappar placeras högst 900 ÖG.

Märkning

Destinationstablå och anropstablåer ska vara graverade och färgfyllda i vit kulör. På tablå får bara maxlast ingraveras, ej hiss-ID eller dylikt. För korgvägsskylt och hiss-ID, se projekteringsanvisningar Märksystem.

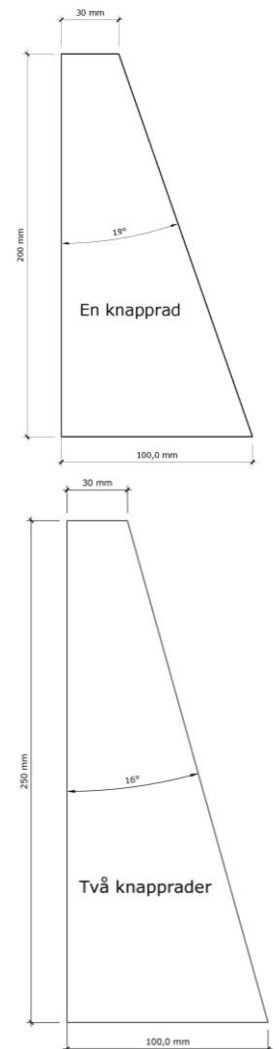
Text på knappar ska vara tydligt markerad i upphöjd relief (taktila) och ha stora tydliga våningssiffror i ljus kontrast (0.40 NCS). Brailleskrift utföres på [tablå ovan](#) tryckknappar.

Text vid nödsignalknapp ska vara ”Håll nödsignalknappen intryckt 10 sekunder så kopplas du till larmcentral”



Exempel lutande korgtablå mer lutning än bilden behövs. Beakta offset för knappar i 2 rader mot en rad. OBS använd mindre utstick i överkant, för större vinkel som synskadade kräver.

Bilder i profil av tablåer:



Exempel på tablåmått för enradig respektive tvåradig

Brailleskrift får som alternativ utföras med nitar invid respektive tryckknapp.

Motordrivna portar

Garageportar

I första hand ska garageportar utföras som sidgående skjutport, i andra hand vickport och i tredje hand taksjutport. Mark innanför och utanför port förses med säkerhetsnärvaroslingor som känner av fordon. Trafikljus med LED ska finnas, när port är i rörelse. Takbalk med höjdmärkning mot påkörning av ovkant ska utföras.

Tekniska krav för portar:

Klämlist ska utföras i bakkant på skjutport. Port utföres i första hand utan gångdörr, på grund av 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 ska vara vandalsäkert, utfört i stålplåt och ha invändig LED-belysning och eluttag samt vara försett med lås förberett för skandinavisk ovalcylinder. Anläggning ska dimensioneras för hög trafikintensitet minst 30 öppningar/stängningar per timme.

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 bakkanter och byggnadsdel. Ytor parallella med dörrbladens rörelseområde ska vara släta.

Rullstolstrapphissar

Trapphissar är ett avsteg och diskussion ska tas med anvisningsansvarige innan. De är ofta en enkel klen hisskonstruktion. Trapphissen ska ha sådan kvalitet att den fungerar även vid stillastående i flera år. Anropsknappar ska utföras i vandaltåligt material och förses med nyckelbrytare för skandinavisk oval-cylinder. Rörliga delar som bommar, armar och dylikt ska vara vandaltåligt utförda för skolmiljö och fällas in bakom uppfällt golv. Alternativt ska övervägas lösning med ramp eller att inte montera trapphiss förrän behovet uppstår.



Exempel brailleskrift och text vid nödknapp. OBS Braille i knapp tillräckligt.

Risken för genomkörningar ska 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.

Beakta kraven för trapphiss i AFS 2008:3 där SS-EN 81-401995(1) ger hjälp att uppfylla kraven.

Trapphis behöver inte nödtelefon



Exempel trapphiss, överväg ramp i första hand

Lyftbord

Lyftbord är ett avsteg och diskussion ska tas med anvisningsansvarige innan. 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 hålldon. Avvattningsgrop ska finnas vid utomhusmontage.

Beakta kraven i för lyftbord i AFS 2008:3 och BFS 2011:12 med ändringar tom H16.



Exempel lyftbord, överväg ramp i första hand

Bygghandlingar

[Handlingar för granskning ska tillställas SISAB digitalt senast tre veckor före tillverkningens start. Följande handlingar ska presenteras:](#)

Huvudspecifikation med fabrikat på ingående komponenter.

Detaljritning över infästningar och urspårningar i schakt samt dörrkarmutförandet.

Uppställningsritningar.

Ritningar och materialspecifikationer för hisskorginredningen, för hissdörrarna samt för manöver- och indikeringsdonen.

Uppgifter om effektbehov och belastningar.

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 CD/DVD med samma information.

Utöver detta ska ett maskinrumsexemplar levereras.

Dokumentationen ska vara objektsanpassad och bl.a. innehålla:

Driftdokumentation:

- Situationsplan med hissplacering.
- Kopplingsscheman med schemaförteckning och schemaförklaringar.

- Apparatförteckning med reservdelsförteckningar, uppställningsritningar och sprängskisser för maskineri, HR, manöverdon, dörrmaskineri och bärskenor m.m..
- Underhållsinstruktioner avseende skötsel, justering, felsökning, statusindikeringar m.m. (gäller samtliga ingående komponenter).

Förvaltningsdokumentation:

- Rengörings och smörjföreskrifter relaterade till antal starter per år.
- Miljö. Alla kemiskt sammansatta produkter ska listas samt mängder redovisas.
- Intyg från första besiktning/revisionsbesiktning.
- Leveransbesiktning (SB).
- Försäkran om överensstämmelse och CE.

Handlingen ska vara riktad till kompetent hisskötselpersonal, och ej vara ytlig allmäninformation. Alla handlingar ska ha svensk text.

Underhållsinstruktioner

Skötsel

Skötsel ska ingå i leverantörens garantiåtagande fram till garantitidens utgång, då all skötsel av hissar tas över av SISAB:s upphandlade hissförvaltarpartner. Under garantitiden ska 4 servicebesök utföras per år varav ett strax efter slutbesiktning och ett strax innan garantibesiktning. 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.

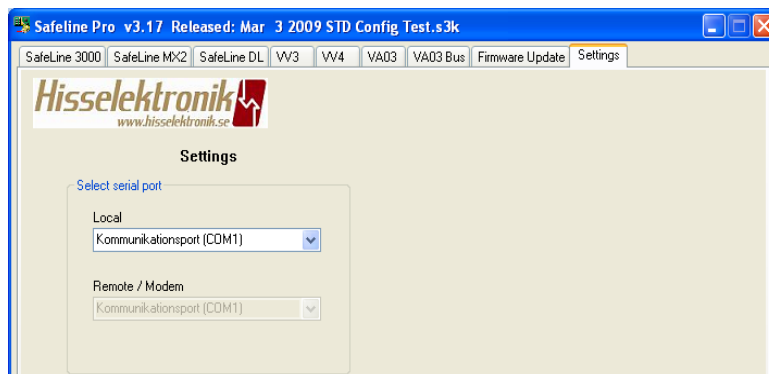
- Presentation av vad ett förebyggande skötselbesök innehåller för aktuell hiss, jmf. kontrollpunkter, smörjpunkter m.m. från dokumentationen.

Säkerhetsbesiktning/första besiktning

Kostnader för första besiktning alt revisionsbesiktning intill fullt godkänd hissinstallering ska ingå i hissentreprenaden. Första besiktning ska utföras av SISAB:s avtalade revisionsbesiktningsföretag och bekostas av entreprenören.

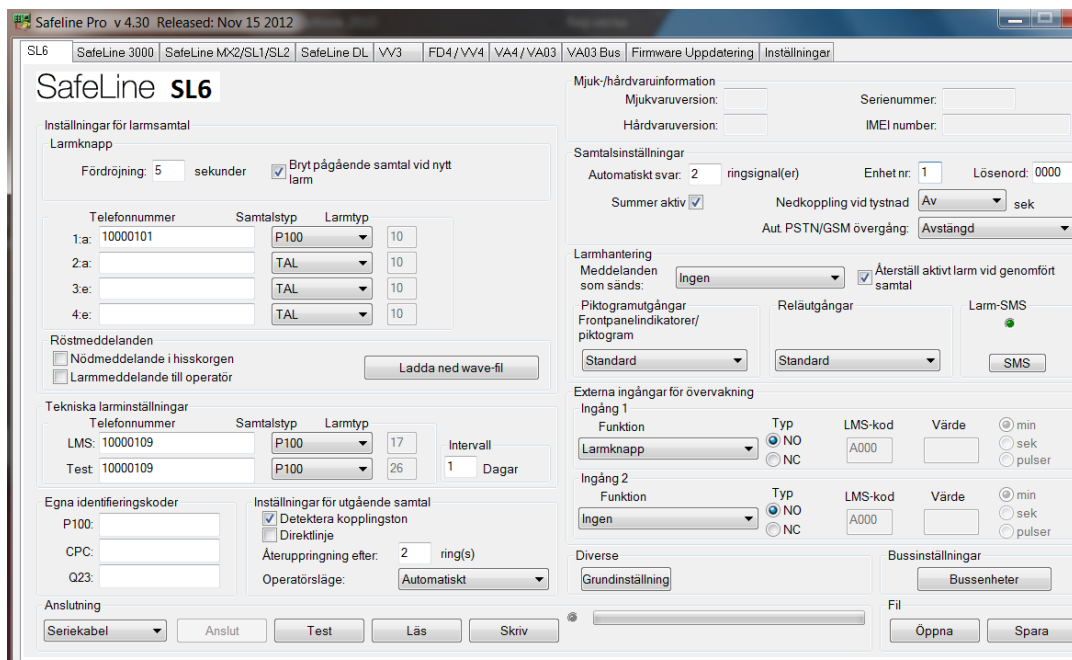
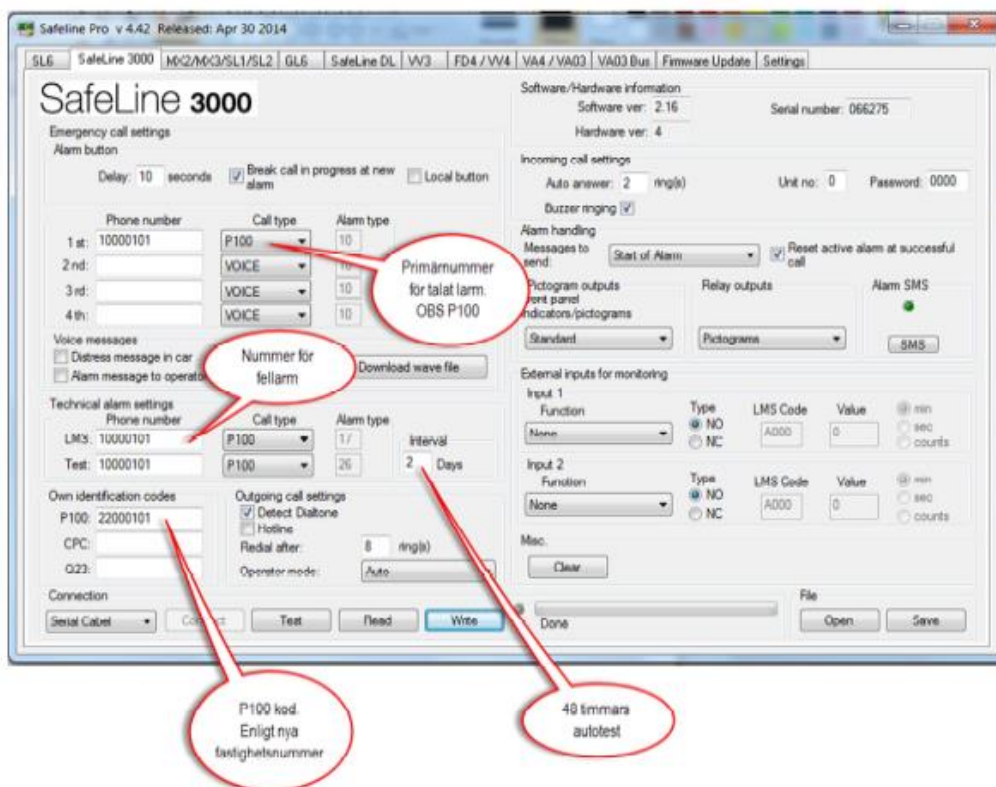
Hiss ska upphandlas med garanti och service och anges i AF-delen, men viktigt att hänvisning till AF-del sker i hissbeskrivning om att garanti ingår, då oftast bygg handlar hissen.

Standardkonfiguration safeline



Figur 1, Krav, PC med seriellport (eller USB konverter). Samt SafelinePro 3.17 eller senare version installerat (kan hämtas från www.safeline.se, gratis). Seriekabel (Special kontakterad, kan köpas hos www.safeline.se). Kontrollera under fliken "Settings" att rätt seriell port är vald. Konfigurationsfil kan fås av SISAB:s driftsamordnare hiss.

Standardprogrammering av Safeline för prefix 38



Figur 2, OBS Följande identifikationsvärden skall anges enligt instruktion från larmbordet. "Own identification code" P100 (fås av SISAB:s driftsamordnare hiss). Avsluta med att skriva alla inställningarna till enheten genom att aktivera knappen "Write". KLART.