# Samlingsnamn: Sisab - Sisab Metoder

## Samlingsversion: 3.4.0.02

## Innehållsförteckning

| Fil | Källa | Version |
|---|---|---|
| Att tänka på | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/att-tanka-pa/att-tanka-pa.partial.html | 3.4.0.02 |
| Bilagor | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/bilagor/bilagor.partial.html | 3.4.0.02 |
| Bygghandlingar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/bygghandlingar/bygghandlingar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Drivsystem | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/drivsystem/drivsystem.partial.html | 3.4.0.02 |
| Gejder, motvikter | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/gejder-motvikter/gejder-motvikter.partial.html | 3.4.0.02 |
| Hissföreskrifter | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/hissforeskrifter/hissforeskrifter.partial.html | 3.4.0.02 |
| Hissystem | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/hissystem/hissystem.partial.html | 3.4.0.02 |
| Information till drift- och underhållspersonal | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/information-till-drift-och-underhallspersonal/information-till-drift-och-underhallspersonal.partial.html | 3.4.0.02 |
| Inledning | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/inledning/inledning.partial.html | 3.4.0.02 |
| Korginredning | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/korginredning/korginredning.partial.html | 3.4.0.02 |
| Lastbärare | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/lastbarare/lastbarare.partial.html | 3.4.0.02 |
| Ledningsnät | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/ledningsnat/ledningsnat.partial.html | 3.4.0.02 |
| Lyft, draganordningar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/lyft-draganordningar/lyft-draganordningar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Lyftbord | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/lyftbord/lyftbord.partial.html | 3.4.0.02 |

| Fil | Källa | Version |
|---|---|---|
| Manöverdon och indikering | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/manoverdon-och-indikering/manoverdon-och-indikering.partial.html | 3.4.0.02 |
| Maskiner, växlar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/maskiner-vaxlar/maskiner-vaxlar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Miljöbetingelser | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/miljobetingelser/miljobetingelser.partial.html | 3.4.0.02 |
| Miljöbyggnad | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/miljobyggnad/miljobyggnad.partial.html | 3.4.0.02 |
| Motordrivna portar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/motordrivna-portar/motordrivna-portar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Nödsignalsystem | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/nodsignalsystem/nodsignalsystem.partial.html | 3.4.0.02 |
| Överlastfunktion | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/overlastfunktion/overlastfunktion.partial.html | 3.4.0.02 |
| Relationshandlingar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/relationshandlingar/relationshandlingar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Rullstolstrapphissar | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/rullstolstrapphissar/rullstolstrapphissar.partial.html | 3.4.0.02 |
| Säkerhetsbesiktning/första besiktning | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/sakerhetsbesiktning-forsta-besiktning/sakerhetsbesiktning-forsta-besiktning.partial.html | 3.4.0.02 |
| Stationer | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/stationer/stationer.partial.html | 3.4.0.02 |
| Styrfunktioner för trafik | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/styrfunktioner-for-trafik/styrfunktioner-for-trafik.partial.html | 3.4.0.02 |
| Syfte | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/syfte/syfte.partial.html | 3.4.0.02 |
| Underhållsinstruktioner | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/underhallsinstruktioner/underhallsinstruktioner.partial.html | 3.4.0.02 |
| Utrymmen | /sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-transportsystem/utrymmen/utrymmen.partial.html | 3.4.0.02 |

# Filtitel: Att tänka på

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# 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.

---

## Filtitel: Bilagor

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# Bilagor

Bilaga 1 Typritningar 1-7

Typritning 1, Korginredning 1100x2100 Typritning 2, Layout Korginredning 1100x1400 Typritning 3, Korgtablå Typritning 4, Destinationstablå, utförande vid olika antal stannplan Typritning 5, Anropstablåer och symboler Typritning 6, Skylthållare till besiktningsskylt Typritning 7, Våningsvisare

Bilaga 2 Mall, Bilaga till teknisk beskrivning

Bilaga 3 Rambeskrivning för linhiss med maskinrum i skola

Bilaga 4 Rambeskrivning för maskinrumslös linhiss i tvåvånings förskolor och efter godkänt avsteg i skola.

---

## Filtitel: Bygghandlingar

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# 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 manöveroch indikeringsdonen.
- Uppgifter om effektbehov och belastningar.

## Filtitel: Drivsystem

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Drivsystem

Drivsystem ska vara växellöst maskineri med permanentmagneter av Europeiskt fabrikat. Entreprenören ska redovisa vilket fabrikat anbudet baseras på. Vibrationsisolering av högsta klass så ljudkraven i lokaler kan uppnås. Undvik placering vid vägg mot lärosal eller arbetsrum.

På frekvensstyrning (både styr och drivsystem) skall display med klartext finnas.

---

## Filtitel: Gejder, motvikter

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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. Vid MRL-hiss i förskolor tillåts glidstyrning och gejdolja ska då vara livsmedelklassad. Under gejder ska alltid uppsamlingskärl placeras.

---

## Filtitel: Hissföreskrifter

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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. (Programmering av styrsystem och service ska kunna utföras av fritt vald hissentreprenör). 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 ska ingå och spegla senaste utgivna programvaran för hissen. Utrustningen tillfaller SISAB efter garantitidens utgång.

---

## Filtitel: Hissystem

Filversion: ~~3~~.4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Hissystem

Kraven i hisskonsultens beskrivning ska alltid samordnas med kraven i projektets AF-del.

(Linhiss med maskineri placerat inom schakt så kallad maskinrumslös hiss (MRL) i skolor får bara projekteras efter att avstegsförfrågan ställts till SISAB:s anvisningsansvarige. Lågfartshissar (kedje- eller skruvhissar) och hydraulhissar ska undvikas.)

Som bilagor till denna projekteringsanvisning finns dels färdiga typritningar 1-7 (Bilaga 1) samt färdiga tekniska beskrivningar (Bilaga 3-4) för de vanligaste linhissarna som installeras i våra fastigheter. Konsult ska därför vid nyinstallation i första hand använda dessa färdiga beskrivningar. Till beskrivningen ska bifogas bilaga där konsulten anger projektspecifika uppgifter och denna bilaga finns som mall (Bilaga 2, Bilaga till teknisk beskrivning).

För linhissar är därför denna projekteringsanvisning främst tänkt att användas vid komplettering, ombyggnation, renovering och utbyten.

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. För hiss upp till 630 kg tillåts personhiss. Hiss från 1000 kg och uppåt ska utföras som s.k varu-personhiss. Hissar skall vara anpassade för minst 90 starter per timme. 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 ska placeras vid apparatskåp med så kort kabel som möjligt alternativt i skåp med termostatstyrd evakueringsfläkt. Kablar skall vara av anpassad längd för montagesträcka. Sling får ej förekomma.

Händelseminne skall finnas på display i apparatskåp. Display ska vara fast monterad i apparatskåpet. Meddelanden, texter och feltexter i program och display ska vara i klartext på svenska och lokalt lagrat i apparatskåpet.

**Fristående förskolor och små byggnader**
I första hand utreds om hiss kan undvikas helt med annan angöring och ramper. Vid max två våningar och låg användning ska hiss utföras med maskin i schakt (MRL) och apparatskåp samt frekvensomformare placeras utanför schakt i dedikerat eget utrymme/nisch med egen dörr i nära anslutning till schakt med så kort kabellängd som möjligt. Apparatskåp i nisch ska utföras som vägghängt.

## Filtitel: Information till drift- och underhållspersonal

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Information till drift- och underhållspersonal

Driftgenomgång ska ske före slutbesiktning. SISABs driftsamordnare för hiss ska kallas till driftgenomgången.

Driftgenomgången med informationen om hela entreprenaden ska omfatta 2 timmar och innehålla övergripande genomgång av den installerade anläggningen.

---

## Filtitel: Inledning

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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 och tillhörande RA.

---

## Filtitel: Korginredning

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Korginredning

För detaljer se typritningar, bilaga 1-6.

Hisskorg ska vara av stål. 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 ska vara väl undandraget från dörr- och karmkanter med minst 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 fabrika med högst bländtal UGR 19 och dioder ska ha kvalitet motsvarande Mc Adams 4 SDCM eller lägre. Korgens belysning ska ha lägst 200 lux 0,8m över korggolv. Nödljus utföres med vit lysdiod i tak.

Nödbelysning på korgtak samt i hisskorg skall matas från nödtelefonens batteribackup.

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

Handledare ska utföras enligt bilagor med typritningar. Avbärarlister utförs enligt bilagor med typritningar. Korgbakvägg ska förses med spegel för hela väggbredden mot hörnen, underkant 900 mm ovan golv och överkant i liv med förekommande övre list, se typritning. Vid genomgångshiss ska backspeglar på båda sidor ovan dörr användas istället för heltäckande spegel.

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, se typritning.

Samtliga för trafikanter synliga skruvar skall vara utförda med sköldskruvar. Kopplingsplint för korgledningar ska placeras i rymlig kopplingsdosa på korgtak. Schema för plintmärkning i klartext på svenska 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 hissens märklast samt för palldragare/vagn utan att bistående deformationer uppstår.

---

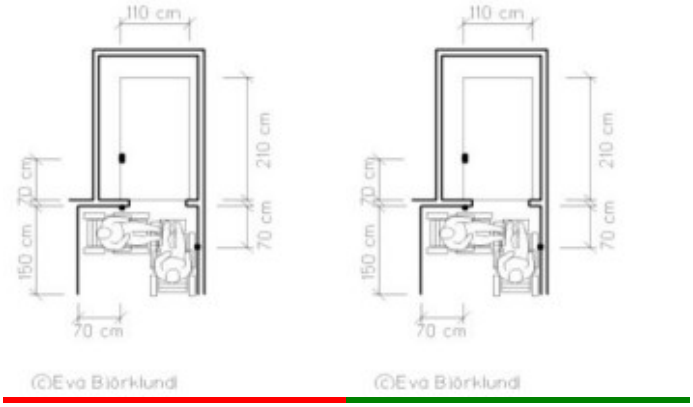
# Filtitel: Lastbärare

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

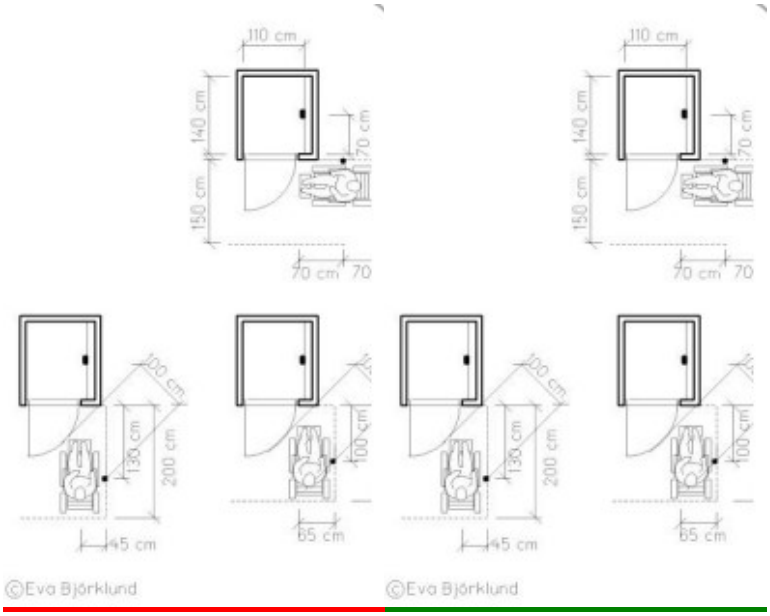
**Filinnehåll:**

# 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 2200 alternativt undantagsvis b*d 1100x2100 vid ny-, till- och ombyggnadsprojekt. För detaljer på korg se bilaga 1 och 2 med typritningar. Vinkelutgång från korg får inte utföras. Se även bild 1 och 2 intill. Hissens lastbärare ska vara utförd med separat bärram (gäller ej förskolor och hiss upp till 630kg)




(Figur: Svängrum framför hiss minst 1500x1500 med avseende på tillgänglighet.)




(Figur: Vid slagdörr större utrymme framför hiss.)

---

# Filtitel: Ledningsnät

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Ledningsnät

På vägg före apparatskåpet monteras en säkerhetsbrytare. Behov av brandsäker kabel utredes av brandkonsult. Apparatskåp bör ej utföras med huvudsäkring. Egen brandcell undvikes. Alla utgående ledningar anslutningsmärks. Kablar eller kabelknippen ska positionsmärkas. Korgkablar ska innehålla minst 6 st. reservparter, som i var ände uppkopplas på plint och märks. Extern kopplingslåda för externa larm och funktioner ska installeras. Lådan ska placeras på vägg i hissmaskinrum eller invid apparatskåp i apparatskåpsnisch. Lådan ska vara tydligt uppmärkt samt ha kopplingsschema med plintförteckning i locket och delbara uppmärkta plintar. Funktioner som ska finnas i lådan är: Brand, A- och B-larm, (eventuellt passagesystem).

---

## Filtitel: Lyft, draganordningar

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Lyft, draganordningar

Stållinor av traditionell typ ska användas med kvalitet motsvarande lägst Drako 250T. Linspänning ska justeras och uppmätas med godkänt jämförande resultat. Mätningen ska göras med överlastvågen enligt ”Överlastfunktion” och minst 150mm mellan linböjens yttre stödpunkter.

---

## Filtitel: Lyftbord

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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.

---

## Filtitel: Manöverdon och indikering

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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 ska i övrigt utföras enligt bilagor med typritningar och enligt ”Annex B” 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. I övrigt utföres tablåerna enligt bilagor med typritningar.

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

Hiss-ID-nummer och Adress ska skyltas på apparatskåpsdörr. Hiss-ID-nummer arbetas in i tekniska beskrivningen och begärs av konsult från driftsamordnare hiss på SISAB.

För korgväggskylt och hiss-ID, se bilaga 1 med typritningar.

Text på knappar ska vara tydligt markerad i upphöjd relief (taktila) och ha stora tydliga våningssiffror i ljus kontrast (0.40 NCS).

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

Se bilagor med typritningar för detaljer.

---

## Filtitel: Maskiner, växlar

Filversion: ~~3~~.4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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. Förhållandet D/d får minst utföras som 40. Avsteg från D/d-förhållandet enligt 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.

Bromssystem på motor/maskin skall vara utan smörjbehov (underhållsfritt) och utvecklat för hissdrift. Beakta att broms ska kunna lyftas utan elektriska hjälpmedel.

Elektrisk bromslyft är endast tillåten vid MRL-hiss i förskola. Bromslyft ska då försörjas av UPS som ska ha självövervakning av batterierna och kunna generera summalarm. UPS ska monteras i apparatskåpet och ha batterier av typ Long-Life. Vid fel på UPS eller dess batterier ska UPS larma, hissen gå ner till stannplan, öppna dörren och stänga av sig och signalera och larma för driftfel.

Effektförbrukning och strömförbrukning på hissens huvudledning ska redovisas i anbud.

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 +/- 5 mm även under i- och urlastning

## Filtitel: Miljöbetingelser

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Miljöbetingelser

Generellt gäller att resurssnåla system ska väljas.

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

Hiss ska utrustas med resurssnåla system som ger 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. Korgbelysning släcks efter 5 minuter.

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

---

## Filtitel: Miljöbyggnad

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Miljöbyggnad

SISAB projekterar all nyproduktion enligt Sweden Green Building Council:s system Miljöbyggnad, totalbetyg SILVER. I vissa fall innebär Miljöbyggnads kriterier nya eller högre krav jämfört med SISAB:s anvisningar. T.ex. kan det ställas särskilda krav på beräkning och uppföljning. Kraven beror på vilken nivå (BRONS, SILVER, GULD) som valts för respektive indikator och vilken kriterieversion man arbetar med. Mer information om Miljöbyggnads kriterier och indikatorer finns på SGBC:s hemsida.

Den indikator som denna anvisning främst berör är:

3. Energianvändning

Betyg för respektive indikator framgår av SISAB:s betygsverktyg som ingår i projekteringsanvisning Miljö.

---

## Filtitel: Motordrivna portar

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Motordrivna portar

**Garageportar**
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. Takbalk med höjdmarkering mot påkörning av ovankant ska utföras.

(Risken för genomkörningar ska minimeras med hjälp av någon form av farthinder, exv betongpelare, pollare eller kolsvaräcke uppställda så att körbanan bildar en Sform. I anslutning till portar utföres markeringar på mark eller liknande som hjälp åt föraren att placera fordonet i rätt position.)

*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.

---

## Filtitel: Nödsignalsystem

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Nödsignalsystem

Hissen ska förses med:

- Nödknapp som ska vara med normalt sluten kontakt (NC) och anslutas direkt till nödtelefon.
- Nödtelefon ska vara typ Safeline SL6. Nödtelefon ska hantera 2-vägs talbandskommunikation och P100-protokoll. Uppkopplingstid ska vara inställd på 10 s.
- Huvudenhet för nödtelefon ska placeras i maskinrum (vid styrskåp) eller inom apparatskåpsutrymme vid MRL-hiss.
- P100-protokollet ska kunna överföras via SISAB:s T-LAN (tekniska datanät) till Larmbord, via A/D omvandlare och terminalserver i centralutrustningsrum (CUR) i skola och i telenisch i förskola. Överlämningspunkt är datauttag RJ45 i hissmaskinrum i skola och i apparatskåpsnisch i förskola. Datauttaget projekteras av el-telekonsult och ska anslutas direkt till centralutrustningsrum (CUR).
- Programmering och konfiguration av nödtelefonen och dess koppling till T-LAN utförs av SISABs ramavtalade driftentreprenör för T-LAN.
- Avrop för inkoppling och konfiguration av nödtelefon ska göras av hissentreprenör till SISABs driftsamordnare för T-LAN minst 4 veckor innan avprovning/slutbesiktning.
- Larm ska kategoriseras som:
    - A-larm för batterilarm, linjekontroll och summalarm för nödtelefon.
    - B-larm för driftfel på hiss.

Hissbeteckningen ID, som bygger på fastighetsnummer, placering mm och uppringande nummer begärs av driftsamordnare Hiss.

---

## Filtitel: Överlastfunktion

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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. Övervakning ska utföras med överlastsensorer monterade mellan korg och bärram.

---

## Filtitel: Relationshandlingar

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Relationshandlingar

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

Utöver detta ska ett maskinrumsexemplar levereras.

Entreprenör ska även ladda upp relationshandlingar på av SISAB anvisad projektportal.

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. Instruktioner om nödöppning av fastnad hiss ska sättas upp på insida apparatskåpsdörr samt ingå i relationshandlingar.

---

## Filtitel: Rullstolstrapphissar

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Rullstolstrapphissar

Trapphissar är ett avsteg och diskussion ska tas med anvisningsansvarige innan. De är ofta en enkel klen hisskonstruktion. Alternativt ska övervägas lösning med ramp eller att inte montera trapphiss förrän behovet uppstår.

Trapphissen ska ha sådan kvalitet att den fungerar även vid stillastående i flera år samt ha hög mekanisk hållfasthet för att klara höga slitaget i skolmiljö. Anrop ska vara trådbundna och anropsknappar ska utföras i vandaltåligt material och förses med nyckelbrytare för skandinavisk oval-cylinder. Nyckelkörning ska vara utformad på samma sätt som för linhissar. Nödtelefon ska ej installeras. Rörliga delar som bommar, armar och dylikt ska vara vandaltåligt utförda för skolmiljö och fällas in bakom uppfällt golv. Plattformen ska vara låst i uppfällt läge tills man kallar på hissen. Utanpåliggande kanalisation för kablage till hissen och mellan nedre och övre del ska vara förlagd i kabelkanal i plåt med svårdemonterbart lock.

Låsbar låda ska monteras på vägg invid trapphiss för förvaring av scheman, servicebok och liknande dokumentation.

Brandsakkunnigs krav måste uppfyllas om det krävs att hissen ska kunna fungera även vid utrymning och även så den inte hindrar utrymning i trappen då plattformen är nedfälld.

---

## Filtitel: Säkerhetsbesiktning/första besiktning

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Säkerhetsbesiktning/första besiktning

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

---

## Filtitel: Stationer

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# 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.

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.

**Dörrar**
Korg- och schaktdörrar med dörrmaskineri ska ha hög kvalitetsnivå och vara anpassade för minst 500.000 cykler/ öppningar per år. Dörrar ska alltid vara automatiska skjutdörrar och ska normalt utföras enligt nedan:
-Förskola, teleskopdörr (2-bladig sidoöppnande). Min 900 i dagöppning. -Skolor med korg 1100 x 1400 teleskopdörr (2-bladig sidoöppnande). Min 900 i dagöppning.
-Skolor med korg 1100 x 2100 parskjutdörr (2-bladig centrumöppnande). Min 900 i dagöppning.

Vid förväntad hög användning med permobiler i mindre hisskorgar i skolor och förskolor ska alternativ med parskjutdörr diskuteras vid samråd med anvisningsansvarig.

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 skjutdörrar 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.

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

Stängningsanordning för schaktdörrar ska utföras med vikt, stängning med fjäder, spritator eller dylikt får ej förekomma.

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

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

---

## Filtitel: Styrfunktioner för trafik

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# 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.

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

**Brandstyrning**
Hissens styrsystem ska ha 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 brandkonsult.

**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 samt felindikeringssystem som visar de 20 senaste felen i klartext på svenska och i realtid, även efter strömavbrott. Styrsystem ska vara förberett för uppkoppling av summafellarm till DUC i styroch övervakningssystem (2-tråd).

---

# Filtitel: Syfte

Filversion: ~~3.~~4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# 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.

För nyinstallation av SISAB:s vanligaste linhissar i skolor och förskolor finns redan färdiga rambeskrivningar som konsulten ska använda och dessa beskrivs i denna projekteringsanvisning under rubrik Hissystem.

Innehåll och krav i konsultens framtagna beskrivning ska alltid samordnas med kraven i projektets AF-del.

---

# Filtitel: Underhållsinstruktioner

Filversion: ~~3~~.4.0.~~0~~2

**Filinnehåll:**

# Underhållsinstruktioner

**Skötsel**
Skötsel ska ingå i leverantörens garantiåtagande fram till garantitidens utgång, då all skötsel av hissen tas över av SISAB:s upphandlade hissförvaltarpartner. Inom ramen för entreprenaden ska även ingå all hantering av nödtelefonen inklusive kostnader för larm, bevakning och provlarm.

Skötselåtagandet skall motsvara omnämnt i BFS 2018:2 H18 och omfatta minst 4 servicebesök per år, samt eventuella arbeten under jourtid efter särskild kallelse från beställaren eller av beställaren utsedd person. Inga andra kostnader än de för åtgärder efter eventuell vandalisering skall påföras beställaren under garantitiden. Servicebesöken och ev. jourbesök skall journalföras enligt BFS 2018:2 H18. Journal skall förvaras i hissens styrskåp. Utöver kraven på BFS 2018:2 H18 skall signerade serviceprotokoll överlämnas till beställaren efter varje servicebesök. Uteblivet serviceprotokoll eller journalföring betraktas som att underhållet inte är utfört. Vid uteblivet eller bristfälligt underhåll äger beställaren rätt att låta en utomstående kompetent person utföra underhållet på entreprenörens bekostnad. Beställaren äger även rätten att erhålla vite vid uteblivet servicebesök/underhåll. Rätten till vite samt dess belopp och villkor enligt Administrativa föreskrifter.

**Krav på inställelsetid**
Vid felanmälan före kl.11.00 skall felavhjälpande åtgärder påbörjas på plats samma dag under ordinarie tider. Vid felanmälan efter kl. 11.00 skall felavhjälpande åtgärder påbörjas på plats senast kl.08.00 påföljande vardag.

(Viktigt att krav i tekniska beskrivningen gällande skötsel och garanti samordnas med kraven i AF-del.)

**Inställelsetid vid akut fel**
Vid folk fast eller fel som medför fara för person, eller orsakar väsentlig inskränkning i verksamheten, skall felavhjälpande åtgärder påbörjas på plats senast 45 minuter efter anmälan. Detta gäller oavsett tid på dygnet och oavsett dag på året. Bedömning av felanmälan huruvida felet bedöms akut görs av Beställaren.

**Rapportering**
Rapportering av utfört arbete ska skickas till DLC@sisab.se, omgående efter det att arbetet är avslutat. I de fall arbetet ej kan avslutas i samband med det första besöket, ska arbetet delrapporteras.

---

# Filtitel: Utrymmen

Filversion: 3.4.0.02

**Filinnehåll:**

# Utrymmen

Mått på schakt ska klara flertalet hissfabrikat av linhissar enligt denna projekteringsanvisning (med bl.a. separat maskinrum och rullstyrning). Hisschakt bör vara minst: Bredd 1750 x Djup 1900 (för korg 1100 x 1400) och 1750 x 2600 (för korg 1100 x 2100). 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. Belysning i schakt, korg och maskinrum ska matas från egen avsäkrad grupp ansluten innan huvudbrytaren i hissens apparatskåp. Schaktbelysning ska tändas/släckas med impulständning från tryckknappar i grop, på korgtak och i apparatskåp/apparatskåpsrum. Belysning i schakt ska vara LEDslinga med 4000K, kapslingsklass IP65 och får inte skymmas av gejder eller annan utrustning i schaktet. Slingan dras ett varv i schakttopp, ett varv i schaktbotten samt längs med hela schaktet. Slingan ska vara uppfäst i hela sin längd. I maskinrum installeras LED-armatur med 4000K och kapslingsklass IP44 som styrs av enpolig strömbrytare.

Hisschakt ska ha föreskriftsenlig ventilation med separata tilloch 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.

Elkonsult projekterar eventuell centralutrustning för s.k. samplande detektor (aspirerande) till brandindikeringssystemet. Utrustningen placeras utanför hissschakt i exempelvis maskinrum eller apparatskåpsnisch och samplingsrör indras i schakt. Se även projekteringsanvisningar Eltele och Brandsystem.