



LLP 1 – Grundläggande Liftutbildning enligt SS-ISO 18878:2013

LLP, Liftläroplanen, ska alltid användas tillsammans med Liftläroplanens Allmänna råd.

LLP är en del i ett utbildningssystem som omfattar grundläggande liftutbildning och maskinintroduktion.

Auktoriserade liftutbildare har förbundit sig att följa LLP, vilket ska vara garanti för utbildningens kvalitet.

Teori

Mål och innehåll

Kommentar

1. Kursintroduktion

Information om utbildningens innehåll
Information om lagar, föreskrifter (AFS),
standarder (EN och ISO).
Utbildning och förarkrav, kör tillstånd och
olika utbildningsintyg.

Presentation av elever, lärare, material, lokaler och liftar.
Tider och platser för de olika delmomenten.
Vikten av personlig skyddsutrustning poängteras.
Information om utbildningskrav, olika utbildningsintyg,
maskinintroduktion och kör tillstånd.

2. Maskintyper

Liftyper och användningsområden.

De vanligaste liftarna och deras användningsområden.
Historik och väntad framtida utveckling.

3. Liftens uppbyggnad

Liftens konstruktion, olika motorer, hjul,
hydraulsystemet, batterier, manöverorgan
och nödreglage.

Informationen ska ge eleven en övergripande kunskap om liftens
tekniska uppbyggnad och grundfunktioner, med inriktning på ett
säkert handhavande.
Speciell inriktning på den egna maskinparken.

3.1 Hjul, bromsar och styrning

Genomgång av samtliga förekommande hjul samt band eller
larver. Genomgång av förekommande typer av bromsar och
bromssystem. Genomgång av styrning och servostyrning.

3.2 Chassi / Ram

Genomgång av skillnaden i ramen mellan olika typer av liftar.

3.3 Arbetskorgen

Genomgång av hur en godkänd arbetskorg ska vara konstruerad.
Vikten av att hålla rent ur säkerhetssynpunkt.

3.4 Hydraulsystemet

Genomgång av hydraulsystemets uppbyggnad och funktion, med
speciell information om hydraulcylindrar och lasthållningsventiler.

3.5 Drivkälla

Genomgång av eldrivna och förbränningsmotordrivna liftar.
För- och nackdelar med de olika drivsystemen.



3.6 Stödben och axellås	Genomgång av utförande och funktion för stödben och axellås, samt vikten i att använda dessa på ett korrekt sätt.
3.7 Instrument och symboler	Genomgång av instrument, kontrollampor, symboler och deras betydelse. Påpeka att kontroll ska göras under arbetets gång.
3.8 Batteri och laddare	Genomgång av batteriets och laddarens funktion och skötsel, samt betydelsen av laddning. Genomgång av laddningsplatser. Genomgång av de regler och anvisningar som finns för laddningsutrustning. Risker och ekonomiska konsekvenser vid eftersatt batterivård poängteras.
3.9 Manöverdon	Genomgång av manöverdonens symboler, ev. text och funktion.

4. Kontroll och besiktning

Eleven ska förstå vikten av att kontrollera att maskinen är säker innan användning och hur man gör med maskiner som inte uppfyller kravet för säkert handhavande. Gällande bestämmelser för besiktningintervall, skötsel och kontroll av liftar. Förstå vikten av att kontrollera att maskinen genomgått regelbundna återkommande kontroller av behörig person.	Teoretisk genomgång av kontroll före start. Vikten av att ta del av leverantörens skötselanvisningar poängteras. Olycksrisker och ekonomiska konsekvenser vid eftersatt underhåll. Betydelsen av att kontrollera kablar, anslutningar, m m för att förebygga brand. Interna regler för underhåll, utlåning, kostnader, skaderapport av maskin etc.
4.1 Lagar och regler	Genomgång av besiktningintervall och de regler som finns angående kontroll och underhåll av liften.
4.2 CE-märkning och bruksanvisning	Genomgång av betydelsen av skyltar, markeringar, CE-märke och besiktningsskylt. Kontroll att CE-intyg, besiktningsskylt och bruksanvisning finns på plats och är läsbara.
4.3 Hjul och däck	Genomgång av hjulinfästningar och bultar samt ev. skador på slitbanor.
4.4 Bromsar	Genomgång av hur driv- och parkeringsbroms kontrolleras. Särskild vikt läggs vid bromsarnas betydelse för säkerheten.
4.5 Styrning	Genomgång av hur styrningen kontrolleras.
4.6 Instrument, signaler och symboler	Genomgång av hur man kontrollerar instrument, reglage, signaler, varningssystem och symboler.
4.7 Hydraulsystem	Genomgång av hur hydraulsystemet kontrolleras, särskilt hydrauloljenivå, hydraulslangar, hydraulcylindrar och ventiler på hydraulcylindrar.
4.8 Olja och kylvätska	Genomgång av kontroll och påfyllning av oljor.



4.9 Batteri och laddare	Genomgång av laddarens funktion, hur elektrolytnivån kontrolleras och hur batterivatten fylls på. Knallgasrisken och batteriskötsel behandlas noga, liksom laddningsförfarandet samt risken för kortslutning av batteri. Den ekonomiska betydelsen av rätt skötsel betonas.
4.10 Läckage	Genomgång av hur man spårar läckage av olika typer, t.ex. luft-, hydraul- och bränsleläckage.
4.11 Manöverdon	Genomgång av hur man kontrollerar manöverdon för körning och nödsituationer, t.ex. huvudbrytare, manöverplatsväljare, nödstoppar, belysningsströmställare.
4.12 Säkerhetsanordningar	Genomgång av hur man kontrollerar säkerhetsanordningar, t.ex. överlastskydd, gränslägesbrytare, lutningsvarnare och tippskydd (potholes-skydd).
4.13 Personlig skyddsutrustning	Genomgång av hur man kontrollerar personlig skyddsutrustning.
4.14 Skydd för linor och kablage	Genomgång av varför skydd inte får demonteras utan att återmonteras.
4.15 Lastbärande delar inklusive stödben eller andra stabiliserande delar	Genomgång av hur man kontrollerar att de lastbärande delarna är väl fungerande, t.ex. infästningar och stag.
4.16 Arbetskorg med skyddsräcken, golv, förankringspunkter och montage	Genomgång av hur man kontrollerar att arbetskorgens delar är väl fungerande.
4.17 Andra punkter som särskilt specificerats av tillverkaren	Genomgång hur man tar reda på om tillverkaren av maskinen specificerat andra punkter som ska kontrolleras.

5. Arbetsätt och handhavande

De vanligast förekommande riskerna. Arbetsplatsinspektion. Förstå vikten av att välja rätt maskin för aktuell arbetsuppgift. Begreppen tyngdpunkt. Centrifugalkraftens och den levande kraftens inverkan på liften. Stabilitetspåverkande faktorer. Förstå syftet med och användning av bruksanvisning, varselmärkning och skyltar samt relevanta säkerhetsregler. Förflyttning av maskin. Hindra obehöriga att använda maskinen man har ansvar för.	Genomgång av begreppet riskanalys. Genomgång av grundprinciperna för liftar. Tyngdpunktens placering vid olika höjder. Stabilitet och belastningsgränser. Speciella riskområden och olika arbetsmiljöer Genomgång av varför liften endast får användas för det den är tillverkad för.
5.1 Riskanalys	Genomgång av hur en riskanalys genomförs inför varje arbete. Speciella risker som måste beaktas.
5.2 Arbetsplatsinspektion	Genomgång av viktiga aspekter att kontrollera innan och under användning såsom underlag (bärighet, nivåskillnader, hål, lutningar, ojämnheter, hinder, elektriska kablar), området över plattformen (hinder, isolerade luftledning), explosiv atmosfär, vind och väderförhållanden, personer i omgivningen.



5.3 Val av lift	Genomgång av hur man väljer rätt lift till olika arbetsuppgifter.
5.4 Avspärning	Genomgång av olika typer av avspärning och externa kravutbildningar i enlighet med väghållares regelverk.
5.5 Horisontell uppställning	Genomgång av korrekt uppställning för maskiner som är beroende av stabiliserande anordningar såsom stödben eller låsbara axlar – utskjutbara axlar.
5.6 Lutande och ojämnt underlag	Genomgång av riskerna vid hantering på lutande och ojämnt underlag samt bristfällig täckning av hål, trösklar, brunnar och ojämnheter.
5.7 Maskinvikt	Genomgång av att maskinens egenvikt alltid måste beaktas så att underlaget klarar hjul- och/eller stödbenstryck.
5.8 Körning/förflyttning och transport	Genomgång av skillnad mellan körning/förflyttning och transport.
5.9 Tyngdpunkt på olika höjder	Genomgång av grundbegreppet tyngdpunkt. Tyngdpunktens betydelse vid beräkningen av liftens lyftförmåga belyses.
5.10 Centrifugalkraftens och den levande kraftens inverkan	Genomgång av dessa krafters inverkan på liften och samtidig påverkan (resultantkraften) behandlas, särskilt vid start och stopp när arbetskorgen är högt upp samt att centrifugalkraften kan medföra vältning.
5.11 Vindkrafter och sidokrafter	Genomgång av hur maskiner för utomhus/inomhus ska vara märkta med hänsyn till vindkrafter. Belys även att skrymmande föremål i korgen kan ge ett stort vindfång. Genomgång av vilka skillnader det kan vara i sidostabilitet på olika liftar, och hur olika typer av arbete kan påverka detta. Ge exempel på olika vindhastigheter.
5.12 Skyltar och lastdiagram	Genomgång av innebörden av de uppgifter som finns på liftens skyltar. Vikten av att lasten är fördelad i enlighet med tillverkarens anvisningar. Begrepp som tillåten last och max lyfthöjd betonas, liksom förekomsten av lyft-, räckvidds-, last- och lastmomentbegränsning.
5.13 Tillbehör	Genomgång av att om någon form av tillbehör förekommer, är det viktigt att handhavaren förvissas sig om att tillbehör är godkänt för det aktuella arbetet, samt att det finns tillhörande lastdiagram.

6. Säkerhet

6.1 Ensamarbete	Genomgång av regler och rekommendationer för ensamarbete med lift.
6.2 Nödmanövrering	Genomgång av olika typer av nödmanövreringssystem och var deras manöverdon är placerade.
6.3 Personlig skyddsutrustning	Genomgång av hur man väljer lämplig personlig skyddsutrustning beroende på arbetsuppgift, arbetsplats och omgivning.
6.4 Nödstopp	Genomgång av var nödstopp är placerat och hur det ska fungera.



6.5 Spärranordning	Genomgång av vikten att spärra lyftsystemet innan arbete påbörjas under arbetskorgen.
6.6 Överlastdon	Genomgång av överlastdonets funktion.
6.7 Varselmarkering	Genomgång av de lagstadgade varningssystemen. Liftens ska vara utrustad med vid arbete på väg.
6.8 Åtgärder vid funktionsstörningar	Genomgång av vad operatören ska vidta för åtgärder vid funktionsstörningar av liftens.
6.9 Förhindrande av obehörig användning	Genomgång av hur risker från liftar minimeras för tredje man efter avslutat arbete.

7. Lagar och arbetsmiljö

7.1 Arbetsmiljölagstiftning	Genomgång av de kapitel och paragrafer i arbetsmiljölagen som berör ansvar för arbetsgivare och arbetstagare.
7.2 AFS-föreskrifter	Genomgång av Arbetsmiljöverkets föreskrifter som behandlar bl.a. användning av lyftanordningar. Poängtera vikten av att känna till eventuella företagsinterna regler och lokala föreskrifter.
7.3 Olyckor	Presentation av befintlig olycksstatistik, både allmän och branschspecifik. Olycksexempel analyseras och diskuteras. Vikten av en väl fungerande tillbudsrapportering betonas.
7.4 Handhavarens ansvar	Genomgång av vilka befogenheter och skyldigheter man har som handhavare. Vikten av/skyldigheten att använda rätt skyddsutrustning.
7.5 Hälsa	Översiktlig genomgång av hur man förebygger förslitningsskador och vikten av att använda rätt arbetsställning och teknik, speciellt vid i- och urstigning ur korgen.

8. Teoretiskt slutprov

Det teoretiska slutprovet ska bygga på de krav och kunskaper som finns i den internationella standarden SS-ISO 18878:2013, som t ex:

- Tillverkarens skyldigheter
- Bestämmelser och standarder
- Klassificering
- Teknologi
- Kategorier av plattformar
- Säkerhet

Teoretiskt slutprov ska alltid ske under överinseende av auktoriserad instruktör/examinator.



Praktik

Mål och innehåll

Kommentar

1. Daglig tillsyn

Eleven visas hur daglig tillsyn ska utföras och får själv öva att genomföra tillsynen med stöd av tillsynskort och leverantörens rekommendationer. Övningen görs lämpligen i direkt anslutning till den teoretiska genomgången av detta avsnitt.

2. Manöverorgan/symboler & arbetskorg

Eleven visas var alla manöverorgan är placerade, särskilt reglage som föraren måste hantera när liften är i rörelse. Information om symbolernas betydelse.

3. Praktiska övningsmoment

Övningsmomenten ska vara noga planlagda och genomföras av alla elever. Praktiken genomförs med väl fungerande, besiktigade och godkända liftar, med läslig och förståelig instruktionsbok samt med besiktningsintyg/CE-intyg tillgängliga. Det ska också finnas erforderligt materiel tillgängligt, t.ex. godkänd fallskyddsutrustning, koner och lod.

4. Praktiskt slutprov

Slutprovet ska innehålla alla delmoment som övats tidigare. Provet ska vara verklighetsanpassat, särskilt i hanteringsdelen för den aktuella lifttypen, och innehålla minst de moment som anges i SS-ISO 18878:2013 i olika tillämpliga konfigurationer.

Praktiskt slutprov ska alltid ske under överinseende av auktoriserad instruktör/examinator.

Provningsmoment	Kategori 1	Kategori 2		Kategori 3
		Lift	Fordon	
Utföra bedömning av maskinens lämplighet	x	x	x	x
Okulär kontroll av liftens kondition	x	x	x	x
Kontroll av att liftens säkerhetsanordningar fungerar korrekt	x	x		x
Tolka och utföra kommando- och kommunikationssignaler	x		x	x
Ställa upp liften på plats	x		x	x
Färdigställa liften för drift	x			
Sätta upp avspärningar/markeringar och skyltar	x			
Ansätta stödben eller annan stabiliserande anordning	x			
Ställa in liften horisontellt	x			



Provningsmoment	Kategori 1	Kategori 2		Kategori 3
		Lift	Fordon	
Leda fordonets förare (Tolka och utföra kommando- och kommunikationssignaler)		x		
Få någon annan att positionera fordonet korrekt		x		
Köra i rak linje framåt			x	x
Köra i rak linje bakåt			x	x
Köra i kurvor (slalom, gathörn) framåt			x	x
Köra i kurvor (slalom, gathörn) bakåt			x	x
Köra med samtidiga korgrörelser			x	x
Behärska körning på lika typer av underlag			x	x
Korrekt användning av ljudsignal			x	x
Kontroll bakåt före backningsrörelse			x	x
Respekt för körregler och skyltar			x	x
Anpassa körning efter trafiksituationen (köbildning, kurvor, etc.)			x	x
Placering av liften i parkeringsläge (ta bort nyckeln)			x	x
Positionera arbetskorgen längs en plan, vertikal yta	x	x		x
Förflytta arbetskorgen längs en plan, vertikal yta	x	x		x
Positionera arbetskorgen ovanför en plan yta	x	x		x
Förflytta arbetskorgen längs denna plana yta	x	x		x
Positionera arbetskorgen under en plan yta	x	x		x
Förflytta arbetskorgen tvärs denna yta	x	x		x
Positionera arbetskorgen i ett begränsat utrymme	x	x		x
Åtgärder i händelse av lutningsvarning		x	x	x
Placera liften i transportläge	x	x		
Smidiga manövrörelser	x	x	x	x
Noggrannhet i manövrörelser	x	x	x	x
Utföra nödsänkning	x	x		x
Utföra en räddningsmanöver (från markposition)	x	x		x