



Järnhästen Essence

BRUKSANVISNING I ORIGINAL



Läs noga igenom denna bruksanvisning och se till att du har förstått innehållet innan du använder JärnHästen.

Dokumenthistorik

Tabellen nedan listar de olika versioner som har funnits av det här dokumentet.

Version	Datum	Författare	Beskrivning
A	2020-06-08	Mikael Swartz	Första utgåvan före riskanalys.
B	2020-07-03	Mikael Swartz	Efter avstämning med SMP
C	2020-10-20	Peter Rodin	Tekniska data och UH instruktioner uppdaterade
D	2021-04-06	Mikael Sundler	Uppdaterat hela manualen.
E	2021-07-06	Mikael Sundler	Flödesventil hydraulik
F	2024-06-03	Mikael Swartz	Just. räckvidd, radiostyrn

Innehållsförteckning

1	Introduktion	3
2	Säkerhetsinstruktioner.....	7
3	Beskrivning av Järnhästen Essence®	14
4	Tekniska data	18
5	Installation och uppstart	20
6	Användning av maskinen	24
7	Underhåll av produkten.....	39
8	Felsökning	46
9	Transport, bogsering och lyft.....	49
10	Återvinning och skrotning.....	51
11	EG-försäkran om överensstämmelse	52
12	Kontaktuppgifter.....	53

1 Introduktion

Kapitlet omfattar följande stycken:

1.1	Om den här manualen	3
1.2	Viktig information till användaren	4
1.3	Tillhörande dokumentation	6

1.1 Om den här manualen

Manualen syfte och målgrupp

Denna bruksanvisning beskriver utförligt hur maskinen skall installeras, användas, skötas och hur tillsynen skall utföras. Den beskriver även vilka åtgärder som skall vidtagas för maximal säkerhet, hur säkerhetsdetaljerna är utformade och fungerar, samt deras kontroll och tillsyn med eventuella reparationer som följd.

Målgruppen är användaren av maskinen samt till den eller de som utför standardiserade service- och underhållsåtgärder.

Mera genomgripande service eller felsökning skall utföras av återförsäljarens servicepersonal.

1.2 Viktig information till användaren

Läs detta innan du använder produkten

Alla användare måste läsa manualen och särskilt viktigt är det att alla användare läser och förstår avsnitten om säkerhet.

Avsedd användning av produkten

Järnhästen Essence® är en banddriven, fjärrstyrd redskaps- och lastbärare för transporter och arbete främst i utomhusterräng. Användning i byggnader kräver god kontroll av ventilationen.

Förutsättningar för användning

För att kunna följa den här manualen och använda produkten krävs att du:

- Har grundläggande kunskaper och färdigheter för arbete i terräng.
- Fått en introduktionsgenomgång av din återförsäljare eller direkt från Lennartsfors AB's personal.

Säkerhetsanvisningar

Denna manual innehåller säkerhetsanvisningar (VARNING, FÖRSIKTIG och OBSERVERA) för att du ska kunna använda produkten på ett säkert sätt. Se definitionerna nedan.

**VARNING**

VARNING uppmärksammar en potentiellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Det är viktigt att du inte fortsätter förrän du har uppfyllt och förstått alla samtliga nämnda förhållanden.

**FÖRSIKTIG**

FÖRSIKTIG uppmärksammar en farlig situation som kan leda till lätta eller medelsvåra personskador. Det är viktigt att du inte fortsätter förrän du har uppfyllt och förstått alla samtliga nämnda förhållanden.

**OBSERVERA**

OBSERVERA betyder att du måste följa instruktionen för att undvika skada på produkten eller på annan utrustning.

Symbolförklaring

Nedanstående symboler används på Järnhästen och i denna bruksanvisning.



Läs noga igenom denna bruksanvisning och se till att du har förstått innehållet innan du använder Järnhästen.



Hörselskydd skall användas.



Skyddsglasögon skall användas.



Stövlar eller arbetssko med stålhätta och halkfri sula skall användas.



Skyddskläder skall användas.



Skyddshandskar skall användas.



Brandfarliga ämnen.



Hälsofarliga ämnen



Farligt för miljön



Rökning förbjuden



Varning heta ytor

1.3 Tillhörande dokumentation

Användardokumentation för Järnhästen Essence®

Användardokumentationen som anges i tabellen nedan levereras med Järnhästen

Del	Beskrivning
Bruksanvisning	I detta dokument
Reservdelslista	Separat lista
Servicebok	I detta dokument
Tillbehörsböcker	Varje tillbehör åtföljs av en separat instruktion Dessa instruktioner innehåller viktig information beträffande tillbehörets säkerhet, montering, användning och underhåll.

2 Säkerhetsinstruktioner

Om det här kapitlet

Det här kapitlet beskriver säkerhetsföreskrifterna och åtgärder vid nödsituationer.

Kapitlet omfattar följande stycken:

2.1	Säkerhetsföreskrifter	8
2.2	Förfaranden i nödsituationer.....	12

Viktigt



VARNING

Före installation, drift, användning och underhåll av produkten måste du som användare ha läst och förstått hela detta kapitel så att du är medveten om de risker som föreligger.

Tillverkaren tar inte ansvar för användning där bruksanvisningen inte följs. Detta gäller under maskinens samtliga användningsfaser och livstid.

2.1 Säkerhetsföreskrifter

Allmänna försiktighetsåtgärder

Som användare av detta fordon är du ansvarig för din och din omgivnings säkerhet samt att skydda vår miljö. Läs och förstå innehållet i denna bruksanvisning där du finner värdefull information om ditt fordon inklusive procedurer för säker körning.

Personlig skyddsutrustning



Den eller de som använder Järnhästen eller vistas i dess omedelbara närhet skall vara utrustade med personlig utrustning enligt nedan:

1. Hörselskydd
2. Skyddshandskar
3. Skyddskläder
4. Stövlar eller arbetsskor med stålhätta och halkfri sula.
5. Skyddsglasögon ska användas vid hantering av bränsle och olja.

Säkerhetsavstånd

- Säkerhetsavstånd till operatör vid körning 5-10m.
- Säkerhetsavstånd för utomstående 25m, för att undvika risk för t.ex. påkörning, vältning och slungning (snöslunga) etc.
- Säkerhetsavstånd vid användning av vinsch 10m.
- Vid körning i backe, uppehåll dig aldrig nedanför maskinen
- Håll avstånd och var uppmärksam på svängande parti.
- Var uppmärksam när brytare för val av körriktning spegelvänds. Fram respektive bak på joysticken gör då omvänd funktion på maskinen.

Körning

- Maximal lutning för körning i backar definieras till 20° (36%) grader.
- Maximal lutning för körning i sidled definieras till 20° (36%) grader.
- Var uppmärksam på risk för vältnings vid körning i lutning när chassiet är justerat fram eller bak (tyngdpunktsförflyttning).
- Järnhästen stoppar vid förlorat kontakt med fjärrkontroll.
- Järnhästen stoppar när fjärrkontroll lutar mer än 90°.

Transport, lastning och bärning

- Kör helst av och på maskinen från transportfordonet utan lyft. Lastsäkra alltid Järnhästen vid transport.
- Använd handskar vid avemballering av ny maskin.
- Se mer information om transport, lastning och bogsering i kapitel 9.

Underhåll

- Vid underhållsarbete ska maskinen alltid vara kraftlös för att undvika risker för skada. Se kapitel 7 för mer information.
- För lyft vid underhåll var alltid införstådd med risker och hur ett säkert lyft ska gå till. Läs mer om lyft och säkring av upphissad maskin under kapitel 9.
- Vid service var uppmärksam på att det kan finnas heta ytor som till exempel motor, ljuddämpare och hydraulikkomponenter om maskinen precis har varit i gång. Använd alltid skyddshandskar.

Bränsle



- Före användning läs alltid kapitel 7.2 "Bränslehantering" och motorns separata bruksanvisning för säker hantering av bränsle.
- Var försiktig vid arbete i närheten av bränsle eftersom det är mycket brandfarligt och explosivt. Cigaretter, gnistor och eld måste hållas på behörigt avstånd från alla bränslerelaterade delar.

- Bensin kan orsaka hud- och ögonirritation. Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon vid hantering. Undvik hud- och ögonkontakt. Vid hudkontakt rengör med tvål och vatten. Vid ögonkontakt skölj genast med mycket vatten.
- Undvik inandning av ånga/aerosol. Hantera alltid bensin i ett välventilerat utrymme.
- Undvik utsläpp i naturen.
- Bortskaffa avfall och rester i enlighet med lokala myndigheters krav.

**VARNING**

Bränsle som används har följande farliga egenskaper:

1. Vätskan, dess ångor och avgaser är giftiga.
2. Kan ge hudirritationer.
3. Är mycket brandfarlig och explosivt.

Hydraul- och motorolja



- Oljor kan orsaka hud- och ögonirritation. Använd alltid skyddshandskar och skyddsglasögon vid hantering. Undvik hud- och ögonkontakt. Vid hudkontakt rengör med tvål och vatten. Vid ögonkontakt skölj genast med mycket vatten.
- Undvik inandning av ånga/aerosol. Hantera alltid olja i ett välventilerat utrymme.
- Undvik utsläpp i naturen.
- Bortskaffa avfall och rester (använd olja) i enlighet med lokala myndigheters krav.

**VARNING**

Oljor som används har följande farliga egenskaper:

1. Vätskan, dess ångor och avgaser är giftiga.
2. Kan ge hudirritationer.
3. Är mycket brandfarlig.

Heta ytor



- Var uppmärksam på heta ytor på Järnhästen. Det finns risk för brännskada framför allt från avgassystem inkl. ljuddämpare. Men det finns även risk från varma ytor på motor och hydraulikkomponenter. Använd därför alltid skyddshandskar och skyddskläder vid arbete.

Vinsch

- Var uppmärksam så inte maskinen välter vid användning av vinsch eller att wire är skadad vid arbete. Se separat instruktion i kapitel 6.6 för säker hantering.

Lyft



- Var försiktig vid användning av lyft. Håll alltid tillräckligt säkerhetsavstånd för att undvika eventuell fallande last.
- Vid aktivering av flytläge (Option 1), se alltid till att lyften är i sitt nedre ändläge eftersom det finns en risk att lyften faller.

Tillbehör generellt

- Var försiktig vid montering och demontering av tillbehör för att undvika kläm- och krosskador. Se till att tillbehöret har tillräckligt stöd vid avställning.
- Var försiktig vid montering och lossgörning av hydraulikkopplingar. Hydrauloljespill kan förekomma, se mer info under avsnittet hydraulolja ovan.
- Var noggrann med att följa instruktion och märkning av hydraulanslutningar för att undvika felaktiga och farliga rörelser på tillbehören.

2.2 Förfaranden i nödsituationer

Inledning

Det här avsnittet beskriver hur du kan stänga av maskinen i nödsituationer.

Det beskriver också vad du bör göra om du drabbas av haveri eller att maskinen stannat, fastnat eller vält.

Nödavstängning av maskinen

På fjärrkontrollen finns ett reglage för nödstopp som kan aktiveras vid behov och som gör så att maskinen stannar och motorn stannar.



På maskinen finns också ett reglage för nödstopp.



Maskinen har vält

Om maskinen vält omkull följ dessa instruktioner:

Steg	Åtgärd
1	Om motorn fortfarande går - tryck in nödstoppen på fjärrkontrollen alternativt nödstoppen på maskinen. Vrid om startnyckeln till 0-läget. Se mer info i kapitel 6.2
2	Försök vända tillbaka maskinen så fort som möjligt för att förhindra bränsle- och oljeläckage och att olja rinner in i luftfiltret.
3	Vid behov använd extern vinsch och vinscha helst uppåt för att förhindra att maskinen fortsätter ”rulla”.
VARNING Stå aldrig nedanför maskinen och säkra maskinen med rep eller vajer vid vinschningen	
4	Kontrollera maskinen för skador. Torka av eventuellt bränsle- och oljespill
5	Kontrollera om olja runnit ut i luftfiltret
6	Starta om motorn

3 Beskrivning av Järnhästen Essence®

Om det här kapitlet

Det här kapitlet beskriver översiktligt maskinens huvuddelar, funktion samt principer för navigering

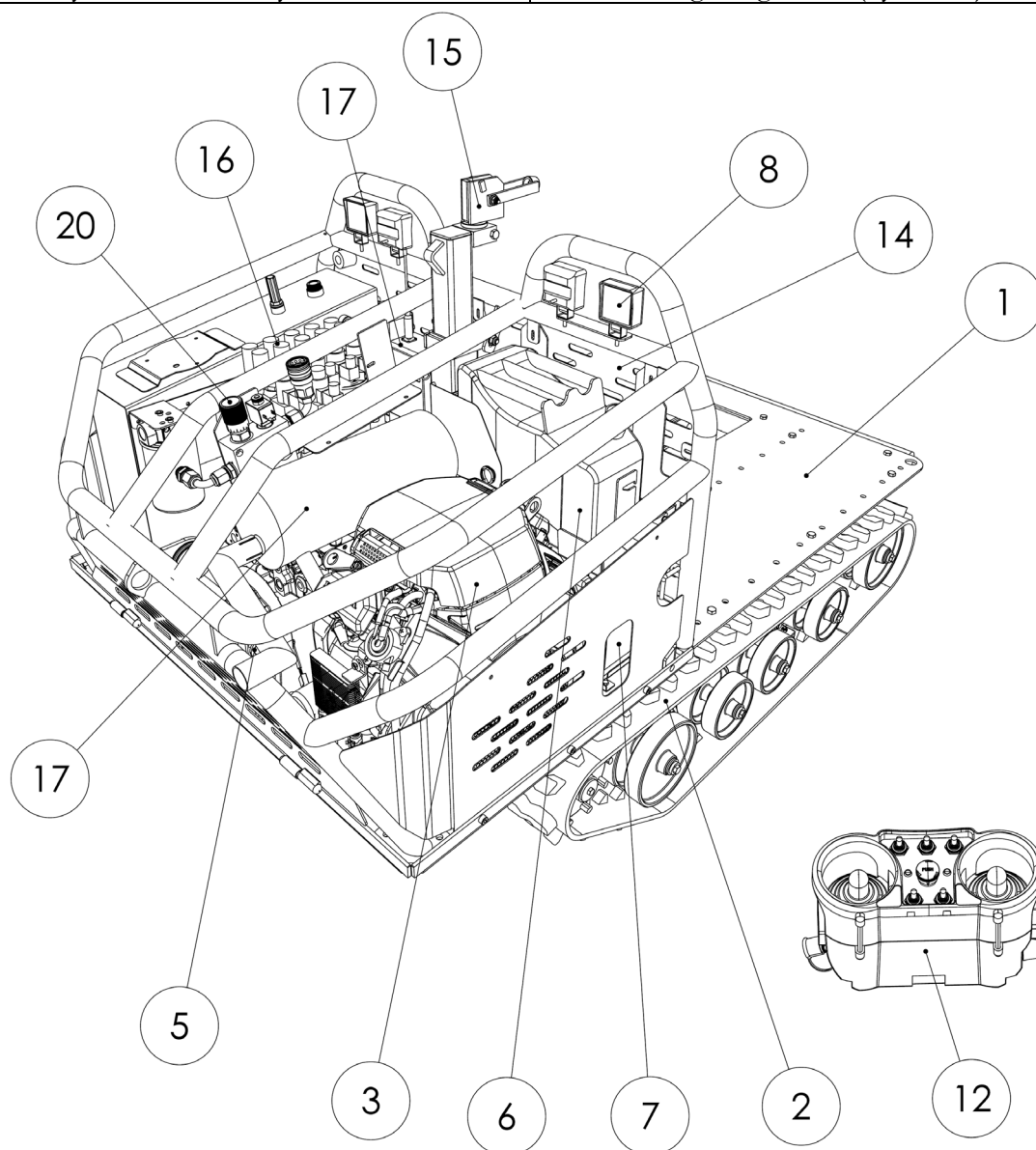
Kapitlet omfattar följande stycken:

3.1	Maskinens huvuddelar.....	15
3.2	Funktionsprinciper	17
3.3	Godkända tillbehör	17

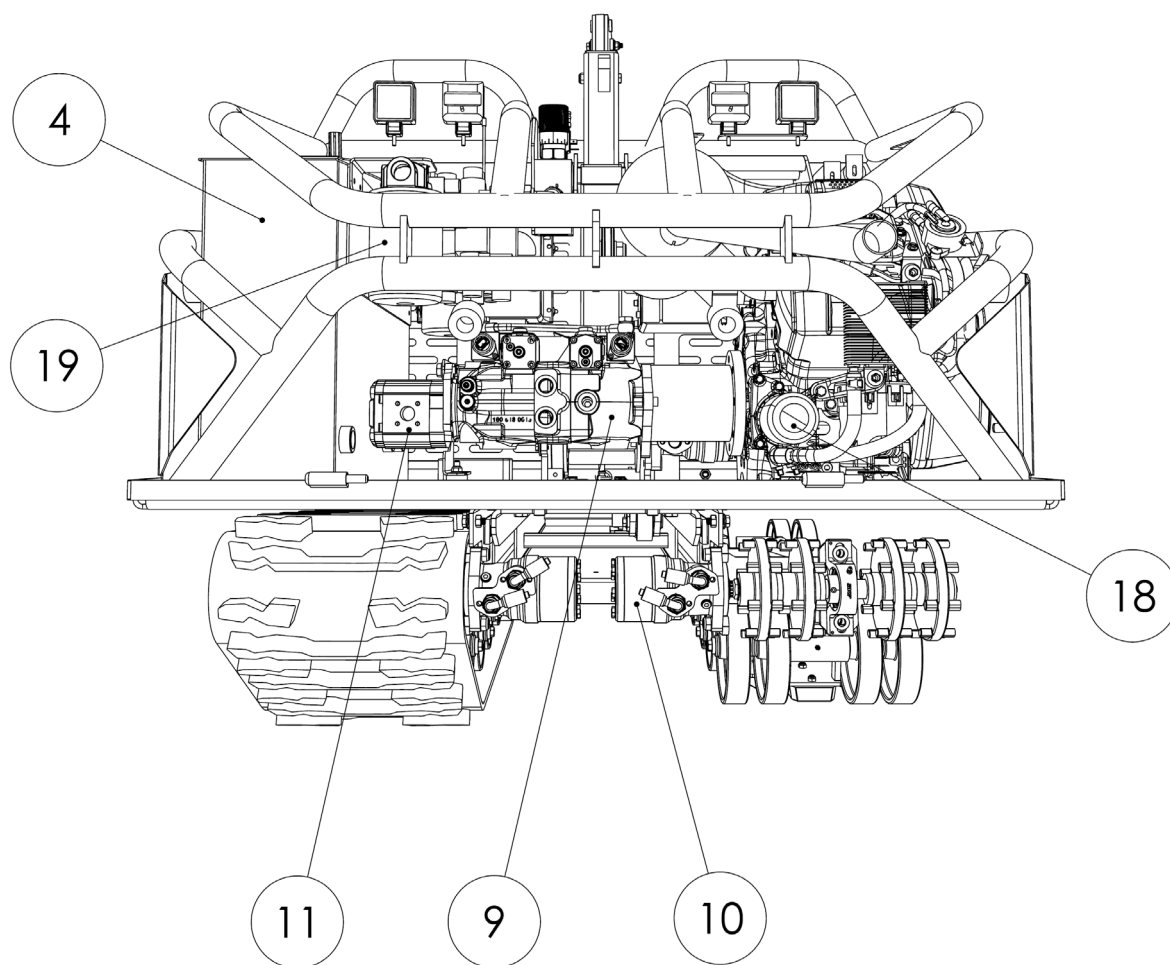
3.1 Maskinens huvuddelar

Järnhästen Essence® består av följande huvuddelar:

1. Övre rörligt chassi	11. Pump arbetshydraulik
2. Undre chassi med drivsystem	12. Sändare, radiostyrning
3. Motor	13. Mottagare, radiostyrning
4. Hydraultank	14. Lastskydd
5. Oljekylare	15. Vinsch
6. Bensintank	16. Hydraulikuttag
7. Batteri	17. Ljuddämpare
8. Belysning	18. Oljefilter (motor)
9. Hydraulpumpar för drift	19. Returfilter (hydraulolja)
10. Drivsystem inklusive hydraulmotorer	20. Flödesregleringsventil (hydraulik)



1. Övre rörligt chassi	11. Pump arbetshydraulik
2. Undre chassi med drivsystem	12. Sändare, radiostyrning
3. Motor	13. Mottagare, radiostyrning
4. Hydraultank	14. Lastskydd
5. Oljekylare	15. Vinsch
6. Bensintank	16. Hydraulikuttag
7. Batteri	17. Ljuddämpare
8. Belysning	18. Oljefilter (motor)
9. Hydraulpumpar för drift	19. Returfilter (hydraulolja)
10. Drivsystem inklusive hydraulmotorer	20. Flödesregleringsventil (hydraulik)



3.2 Funktionsprinciper

Allmänt

Järnhästen Essence® är framtagen som en fjärrstyrd last- och verktygsbärare för användning i främst terräng.

Maskinen drivs av en bensinmotor som driver 2st. variabla s.k. hydrostatpumpar. Dessa pumpar driver sedan varsin drivmotor placerade i det undre chassit.

Via fjärrstyrningen kan varje band köras individuellt, fram eller bak.

Det övre chassits position kan flyttas i förhållande till det undre chassiet med en hydraulisk kolv, fram- eller bakåt för att justera maskinens tyngdpunkt och egenskaper under drift.

Maskinen kan arbeta både framåt och bakåt och via en strömställare på radiostyrningen kan man även ändra arbetsläget så att reglagen för att svänga maskinen vänds 180 grader för att lättare kunna arbeta med maskinen vid användning av redskap som är avsedda för arbete ”bakåt”.

Det övre chassit är försett med 4 rader med gängade fästhåll i vilka olika tillbehörsfästen kan monteras.

Arbetshydraulik

En pump för arbetshydraulik driver de hydraulikfunktioner som behövs och via hydraulikuttagen kan olika tillbehör kopplas in.

Styrningen av arbetshydrauliken styrs av olika reglage på fjärrstyrningen.

Se kapitel 5.1 för inkoppling av tillbehör via hydraulikuttagen.

3.3 Godkända tillbehör

Ett antal godkända tillbehör finns framtagna för Järnhästen Essence® och dessa beskrivs närmare i separata handböcker och som är en del av den kompletta dokumentationen för maskinen.



Läs noga igenom dessa handböcker eftersom de innehåller viktigt säkerhetsinformation.

Kunder som själva vill ta fram egna eller andra, av Lennartsfors AB, ej godkända tillbehör, uppmanas ta kontakt med oss för rådgivning.



Observera att funktion och säkerhet inte garanteras av Lennartsfors AB och att CE-godkännande enbart omfattar godkända tillbehör

4 Tekniska data

Mått

Dimensioner (l x b x h)	1 933x1 157x1 194 mm
Lastplattform	1 070x1 100 mm
Lastkapacitet	1 100 kg
Dragkraft	1 100 kg
Vikt	731 kg (inkl. vinsch)
Markfrigång	190 mm
Bandbredd	380 mm

Motor

Fabrikat	Honda iGX800
Antal cylindrar	2
Effekt	18,6 kW/24,9 hk / 3 600 rpm
Slagvolym	779 cm ³

Transmission

Transmissionspumpar	2 st. 0-13cc variabelt displacement
Drivmotorer	250cc
Tryck	170bar

Hydrauliksystem

Pump, arbetshydraulik	14,4cc kugghjulpump
Flöde	Max 50 l/min
Tryck	170 bar
Ventiler, uttag	3st dubbelverkande 1st enkelverkande (konstantflöde) 1st fri retur

Esystem

Spänning	12V
Batteri	50Ah
Laddningsström	17A

Radiostyrning

Fabrikat/modell	Hetronic Nova L
Batteri	3,6 V NiMH, 150mA. Normal kontinuerlig drifttid: Min. 12h.
Frekvens	434 MHz
Räckvidd	100 m
Säkerhet	Aktiv och passiv stoppfunktion.

Volymer, typer

Motorolja	1,8 liter 15W40
Hydraulolja	50 liter RENOLIN ZAF 32 XHV
Bränsletank	10 liter

Bulleremission

A-vägd emissionsljudtrycksnivå (L_{pA})	85 dB (A)
---	-----------

5 Installation och uppstart

Om det här kapitlet

Det här kapitlet beskriver installation och uppstart av maskinen.

Kapitlet omfattar följande stycken:

5.1	Installera produkten	20
5.2	Starta maskinen för första gången	23

5.1 Installera produkten

Leverans och uppackning

Maskinen levereras normalt uppackad från din återförsäljare och inga ytterligare installationer behöver göras.

Vid vissa tillfällen behöver dock uppackning och installation utföras av användaren:

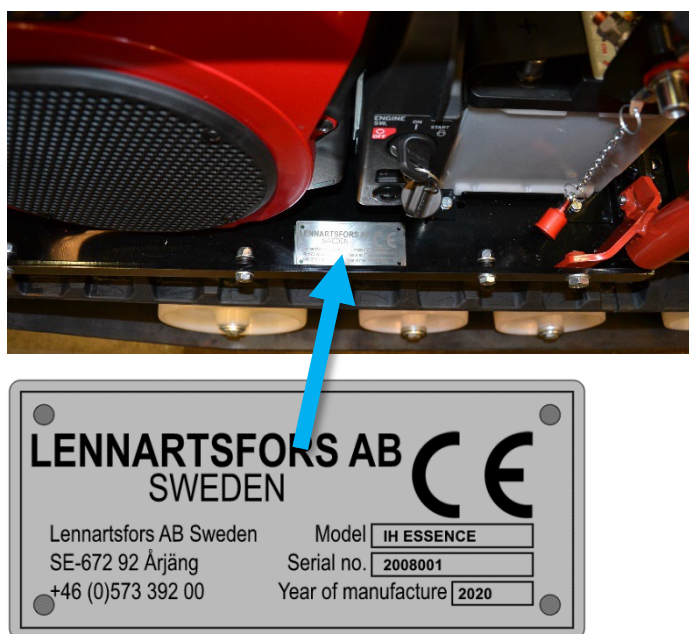
Steg	Åtgärd
1	Ta bort trä- och plastemballage
2	Ta ut kartong med verktyg och övrig dokumentation
3	Kontrollera att inga synliga skador förekommer
4	Kontrollera oljenivån i motorn samt hydrauloljenivån
5	Kontrollera och vid behov ladda batteriet till radiostyrningen

Identifikation och spårbarhet

På typskylten finns uppgifter om maskintyp, tillverkningsnummer, tillverkningsår, tillverkare, CE-märkning mm.

Dessa uppgifter är viktiga att känna till vid beställning av reservdelar eller vid annan kontakt med tillverkaren där maskinens identitet är viktig.

Placering och utseende enligt nedan.



Montage av ej installerade delar som medföljer leveransen

Maskinen levereras komplett, men tillbehör kan levereras separat. Viktigt att noggrant läsa medföljande instruktion för tillbehöret som i detalj beskriver hur detta installeras på huvudmaskinen.

Inkoppling av hydraulikuttag

Inkoppling av hydraulikutrustning till hydraulikuttagen görs enligt tabellen nedan. Koppla in motsvarande märkt slang till uttagen.

På hydrauliktanken bredvid ventilpaketet finns en etikett (se bild nedan) som förklarar hydraulikuttag 1–5 i enlighet med tabellen.

För uttag 6 se nästa bild med förklaringar. Grön markering indikerar tur och blå fri retur.

Hydraulikuttag	Förklaring
a1/b1	Extra
a2/b2	Lyft, upp och ner (cylinder)
a3/b3	Lyft tilt, upp och ner (cylinder)
a4/b4	Flytt chassie, fram och bak (cylinder)
a5/b5	Vinsch, in och ut (motor)
a6/b6	Matningsuttag

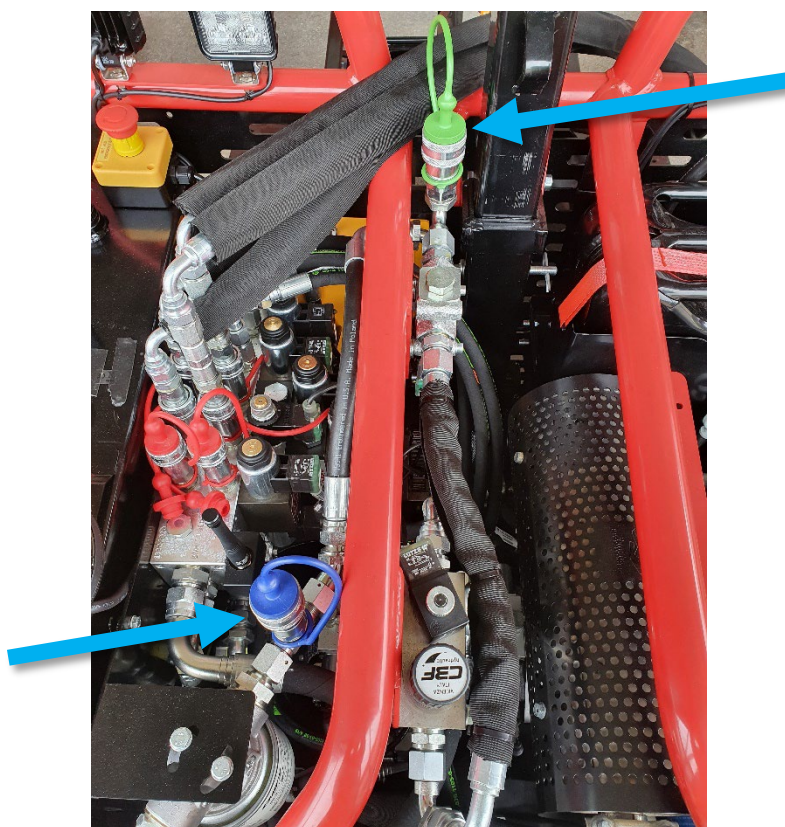


VARNING

Observera att det är viktigt att hydraulikutrustning kopplas in korrekt för att säkerställa att maskinen fungerar som tänkt samt för att upprätthålla säkerheten.



Hydraulikuttag 1-5 med beskrivande etikett.



Hydraulikuttag 6. Grön är tur och blå fri retur.

5.2 Starta maskinen för första gången

Inledning

Maskinen är provkörd på fabriken men vid start första gången rekommenderas att göra några extra kontroller

Start av maskinen

Följ instruktionen nedan:

Steg	Åtgärd
1	Se till att batterierna i fjärrkontrollen och maskinen är fulladdade.
2	Kontrollera oljenivån i motor och hydrauloljetanken.
3	Kontrollera den löstagbara bränsletanken, tillse att locket sitter fast och inga läckage uppstått. Kontrollera bränslenivån och vid behov fyll på bränsle eller byt tank.
4	Titta efter ev. olje- eller hydraulvätskeläckage
5	Se till att maskinen är utomhus eller i väl ventilerad lokal och att inga hinder finns för navigering av maskinen

6 Användning av maskinen

Om det här kapitlet

Det här kapitlet behandlar de grundläggande momenten före, under och efter körning.

Kapitlet omfattar följande stycken:

6.1	Kontroll före körning	24
6.2	Start och stopp	25
6.3	Körning och navigering	31
6.4	Körning/drift av tillbehör	34
6.5	Efter körning	36
6.6	Användning av integrerad vinsch	37

6.1 Kontroll före körning

Inledning

Före körning ska alltid kontroll göras av operatören för att säkerställa en säker hantering

Allmän översyn

Följ instruktionen nedan:

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera ev. hydraulvätskeläckage
2	Kontrollera ev. skräp i kylare och motor. Rensa vid behov
3	Kontrollera vid behov den löstagbara bränsletanken, tillse att locket sitter fast och inga läckage uppstått. Kontrollera bränslenivån och vid behov fyll på bränsle eller byt tank. Se kapitel 7.2 "Bränslehantering" för säker hantering.
4	Kontrollera att drivbanden och boggiehjul är fria från lera, grenar, snö och is, mm. Vintertid kontrolleras att inte drivbanden frusit fast mot marken.
5	Se till att maskinen är utomhus eller i väl ventilerad lokal och att inga hinder finns för navigering av maskinen

6.2 Start och stopp

Inledning

Beskrivning av och instruktion om hur man startar och stoppar maskinen.

6.2.1 Starta maskinen

Följ instruktionen nedan för att starta maskinen:

Steg	Åtgärd
------	--------

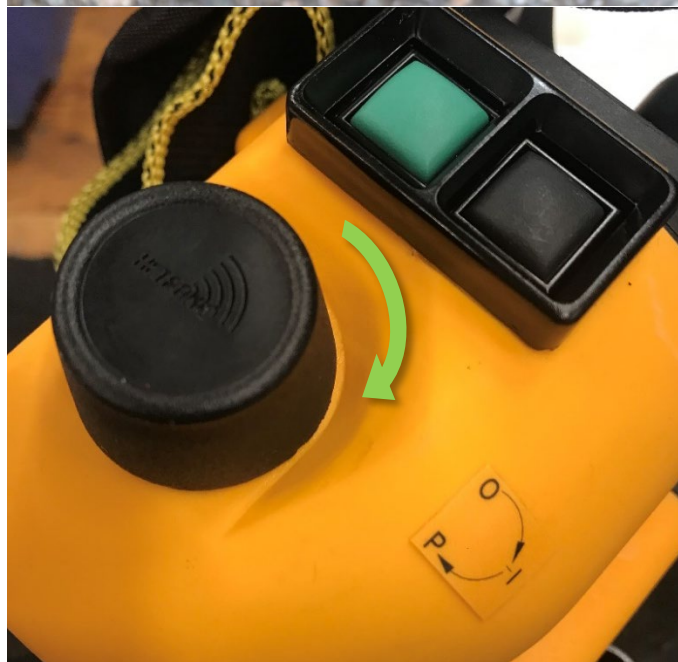
- | | |
|---|--|
| 1 | Vrid på huvudströmbrytaren till läge 1 |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 2 | Kontrollera att nödstoppsfunktionerna är avaktiverade på maskinen och fjärrkontrollen. |
|---|--|



- 3 Starta fjärrkontrollen genom att vrida Reglaget B medsols till läge 1. (Läge P är endast avsett för programmeringsfunktioner och då med en annan nyckel än den som medföljer vid leverans). Aktivera sedan fjärrkontrollen med knappen A på höger sida. Detta måste göras för att kunna starta maskinen i nästa steg.

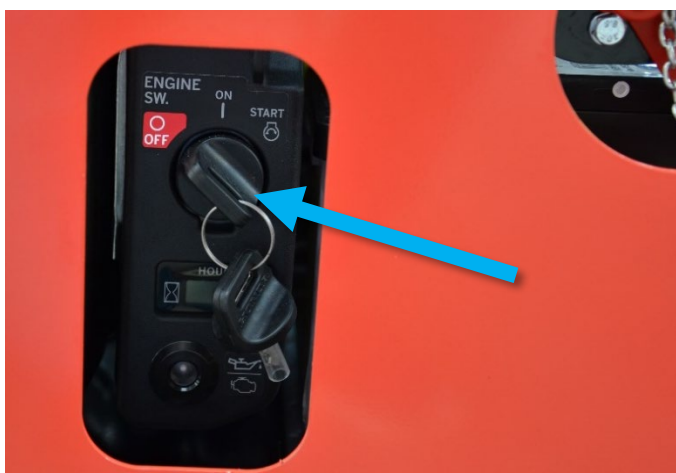


- 4 Vrid om startnyckeln för att starta maskinen. Motorn är av insprutningsmodell och någon choke krävs inte vid kall motor. Startar inte motorn efter 5 sekunder, släpp startnyckeln och vänta 10 sekunder, starta sen igen. Efter maskinen har startats måste den gröna knappen på höger sida av fjärrkontrollen tryckas in igen för att kunna ändra varvtalet på motorn.

Fungerar inte detta, börja med att kontrollera att fjärrkontrollen är på och aktiverad enligt föregående punkt. Fortsätt annars att kontrollera bränslenivå, filter och batterispänning.

**OBSERVERA**

Gör inte mer än 5 startförsök i rad då detta kan överhettas startmotorn och skada denna



Låt motorn gå 2-3 min, särskilt vid kall väderlek för att hydraulsystemet ska hinna bli varmt före körning.

6.2.2 Stoppa maskinen

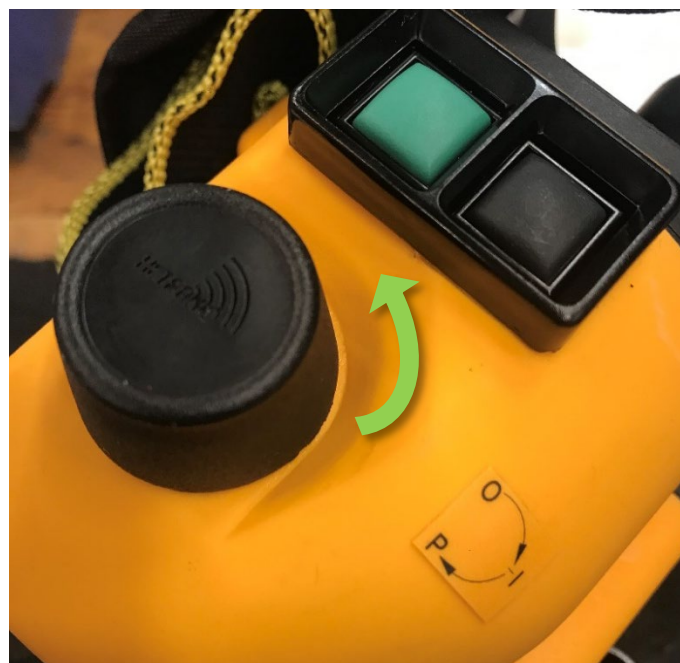
Följ instruktionen nedan för att stoppa maskinen

Steg	Åtgärd
------	--------

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Vrid startnyckeln till läge off. |
|---|----------------------------------|



- | | |
|---|--|
| 2 | Stäng av fjärrkontrollen genom att vrida reglaget motsols till läge 0. |
|---|--|

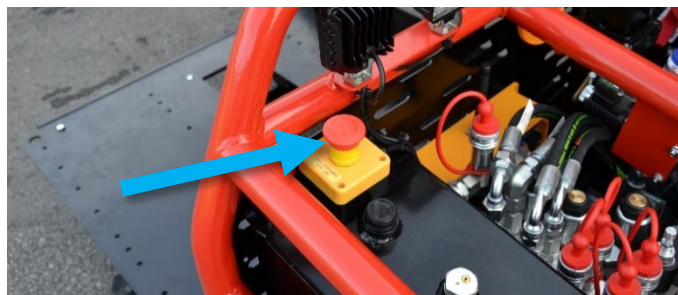


- 3 Vrid huvudströmbrytaren till läge 0.



6.2.3 Nödstopp

Två nödstoppknappar finns som ska används vid fara eller problem med maskinen. En är placerad på fjärrkontrollen och en på maskinen, se bilder.



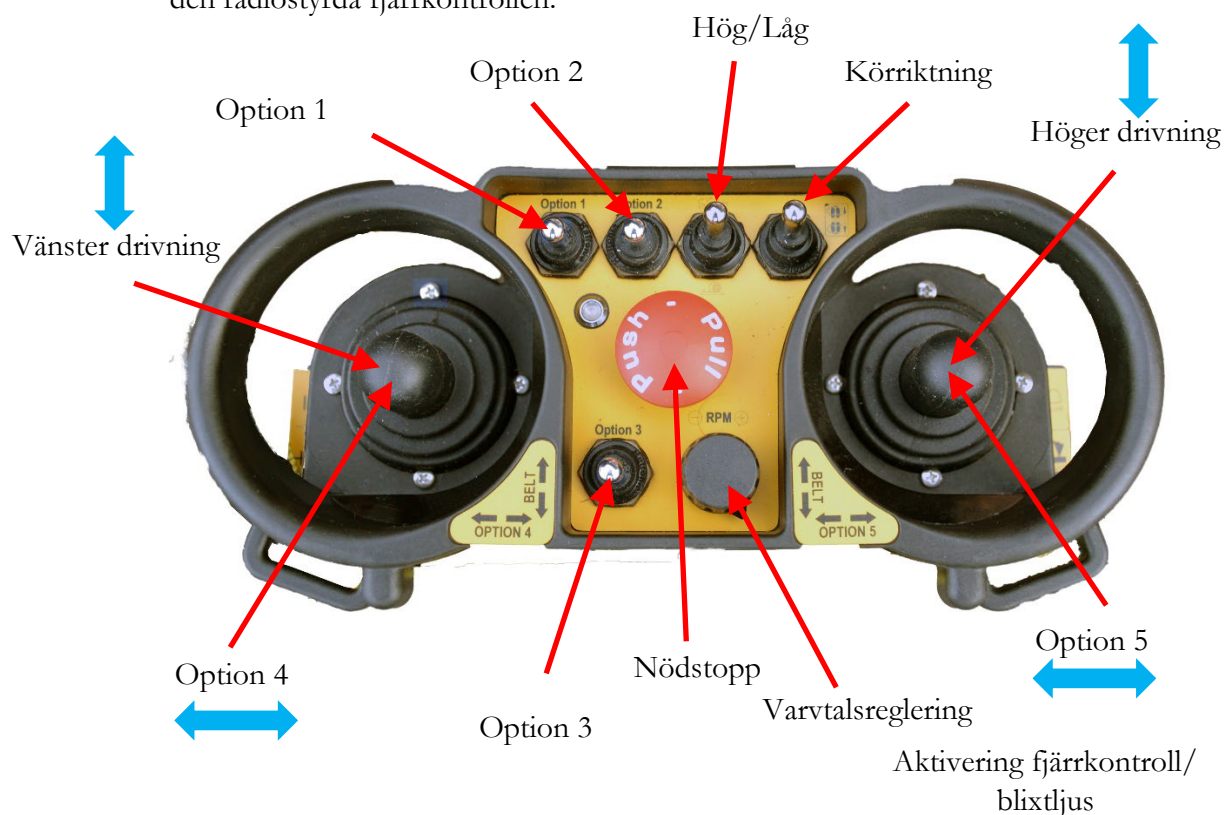
6.3 Körning och navigering

Inledning

Beskrivning av hur körning och navigering utförs. I kapitel 6.4 står beskrivet hur tillbehör kopplade till hydraulikuttagen manövreras (Option).

Fjärrkontrollens reglage

All navigering och aktivering av olika funktioner utom start av motorn, sker via den radiostyrda fjärrkontrollen:



Chassieförflyttning



På- av fjärrkontroll

Belysning

Köra framåt och bakåt

För att köra maskinen framåt eller bakåt trycks de båda styrpinnarna på fjärrkontrollen försiktigt framåt eller bakåt samtidigt (markerade med "Belt" på kontrollen). Hydraulpumparna är variabla så ju mer styrpinnarna trycks fram eller bak, desto snabbare går maskinen.

Släpp reglagen så stannar maskinen direkt.

Hög/Låg

På kontrollen är det möjligt att välja mellan ett hög- respektive låg-läge med en brytare. Detta är endast för hastighetsreglering, alltså det är ingen skillnad i utväxling.



VARNING

Håll alltid ett säkerhetsavstånd på 5-10 m till maskinen vid körning.

Svänga

För att svänga aktiveras den ena styrpinnen ("Belt") mer än den andra.

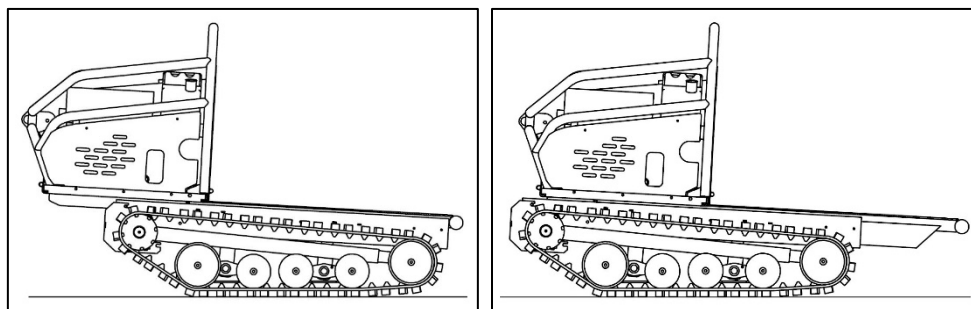
För att "rotera på stället" förs ena sidans styrcylindrar framåt och andra bakåt så att maskinen till slut roterar kring sin egen axel.

Körning uppför och nedför

Vid körning i uppför- eller nedförsbacke kan det ibland vara nödvändigt att använda möjligheterna att förskjuta övre chassit i förhållande till undre chassit med drivsystemet. Detta gör att maskinens tyngdpunkt förskjuts och anpassas efter rådande omständigheter.

Max rekommenderad lutning är 20° (36%).

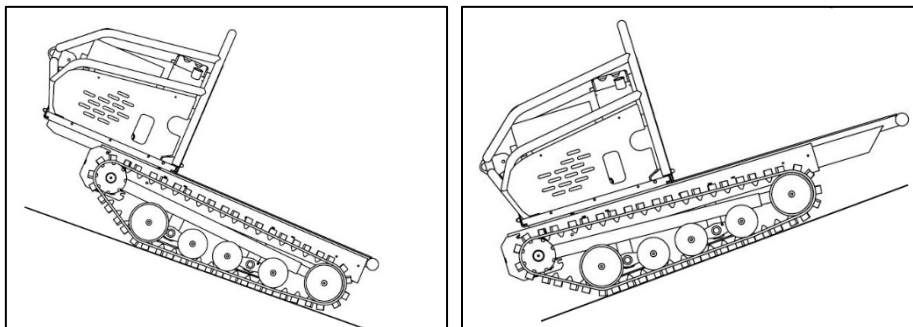
Chassiet förflyttas med hjälp av knapparna ("Chassie") på vänster sida av fjärrkontrollen. Använd + för bakåtrörelse och – för framåtrörelse.



Bilderna ovan illustrerar chassieförflyttningen.

Vid kraftigt motlut rekommenderas att om möjligt köra framåt vid körning uppåt och backa vid körning nedåt.

Vid körning framåt i backe rekommenderas att köra med övre chassit i främre läget och vid motsvarande nedförskörning med chassit i sitt bakre läge.



Bilderna ovan illustrerar rekommenderad chassieposition vid körning framåt, uppför respektive nedför.

Vid passage av diken och mindre förhöjningar kan också chassit flyttas med reglagen för att undvika att någon del av maskinen fastnar i marken.

**VARNING**

Stå aldrig nedanför maskinen vid körning i backe!

Körning i sidled

Maskinen kan köras i sidled men bevaka då att drivbanden inte spårar ur, särskilt vid tung last och i kombination med att maskinen svänger.

Rekommenderad maximala lutning är 20° (36%).

**VARNING**

Stå aldrig nedanför maskinen vid körning i sidled!

6.4 Körning/drift av tillbehör

Inledning

Här beskrivs närmare hur de olika hydraulikuttagen manövreras från fjärrkontrollen, vilka i sin tur kopplas till aktuella tillbehör. För inkoppling av hydraulikuttagen, se kapitel 5.1
Även reglering av hydraulikflöde med flödesregleringsventilen beskrivs nedan.

De olika optionernas samband med hydraulikuttagen

De olika reglagen för ”Option X” är kopplade till de olika hydraulikuttagen enligt:

Option	Styr ventil (uttag)	Anmärkning
1	2 och matningsuttag (6)	2 olika funktioner. Spaken uppåt ger flytläge för ventil 2. Spaken nedåt - start och stopp av matningsuttag (6).
2	-	Används inte i nuläget.
3	1	Extra uttag vid behov.
4	3	Lyft tilt, upp och ner (cylinder)
5	2	Lyft, upp och ner (cylinder)
Chassie +/-	4	Flytt chassie, fram och bak (cylinder)



VARNING

Vid aktivering av flytläge (Option 1), se alltid till att lyften är i sitt nedre ändläge eftersom det annars finns en risk att den faller ned.

Reglering av hydraulikflöde

Vid användning av hydrauliska tillbehör så kan flödet på hydrauliken behöva regleras för att anpassa hastigheten för tillbehöret.

Reglering görs genom att vrida på reglerventilen som pilen pekar på i bilden nedan. Moturs ökar hastigheten (flödet) och medurs minskar hastigheten.

Var uppmärksam på att vid användning av flera hydrauliska tillbehör samtidigt så kommer det påverka hastigheten (flödet) för samtliga tillbehör.



6.5 Efter körning

Inledning

Här beskrivs de moment som bör utföras efter avslutad körning.

Regelbunden rengöring av maskinen kan förlänga livslängden på vissa komponenter.

Utför följande moment

Följ instruktionen nedan:

Steg	Åtgärd
1	Stoppa maskinen (se kapitel 6.2.2. för beskrivning).
2	Låt maskinen svalna.
	VARNING Vissa ytor på maskinen kan bli heta – använd handskar.
3	Rensa och rengör oljekylare, insugsgaller till motor samt jord och lera i banden. Detta är viktigt för att säkerställa att maskinen går som den ska, men även för att förlänga livslängden på den.
	OBSERVERA Spola ej vatten direkt mot heta ytor, elektronik eller kablar samt motor. För högt vattentryck kan skada komponenter på maskinen.

6.6 Användning av integrerad vinsch

Inledning

Här beskrivs användningen av ev. monterad integrerad vinsch (option).

Vinscha föremål till maskinen

Följ instruktionen nedan:

Steg	Åtgärd
1	Placera maskinen på en plats som medger att säkring av vinschtornet kan ske på ett säkert sätt och att vinschriktningen är riktad bakåt.
2	Fäst säkringslina mot en fast punkt, t.ex. ett träd, eller motsvarande som klarar minst 1 000 kilos kraft
3	Kör ut vinschvajern med den separata fjärrkontrollen
	
	Se till att samtidig dra ut vajern med handen så att inte vinschtrumman fortsätter rulla medan vajern inte dras ut.
4	Fäst vajerkroken ordentligt i föremålet som ska vinschas. Kan inte en fri rak riktning mot maskinen uppnås, använd kastblocket för att ”bära av” i en annan riktning.
5	Vinscha in föremålet genom att trycka på fjärrkontrollens reglage. Släpp knappen direkt vid fastkörning.

Vinscha maskinen t.ex. vid fastkörning

Följ instruktionen nedan:

Steg	Åtgärd
1	Kör ut vajern i maskinens färdriktning. Använd kastblocket vid behov.
2	Dra vajern via brythjulet för att dragpunkten ska hamna så centrerat som möjligt kring maskinens mittpunkt. 
3	Fäst vajern i en fast punkt som klarar minst 1 000 kg påfrestning. Fästpunkten måste placeras högre än brythjulet på maskinen för att skapa en lätt ”lyftande” rörelse
4	Starta invinschningen samtidigt som maskinen om möjligt körs framåt
5	Avbryt vinschningen så fort som maskinen lossnat och kan gå för egen maskin.

**VARNING**

Felaktig användning av vinsch kan orsaka personskador eller maskinskador. Följ alltid instruktioner och varningar.

7 Underhåll av produkten

Om det här kapitlet

Det här kapitlet beskriver de vanligaste underhållsuppgifterna samt hur maskinen bäst långtidsförvaras.

Kapitlet omfattar följande stycken:

7.1	Underhåll av de olika delarna	39
7.2	Bränslehantering	42
7.3	Serviceschema.....	44
7.4	Långtidsförvaring	45

7.1 Underhåll av de olika delarna

Inledning

Här beskrivs underhållsmomenten för de olika delarna av maskinen som du normalt sett kan utföra själv. Vid behov kontakta din återförsäljare eller auktoriserad serviceverkstad.

I kapitel 7.2 sammanställs underhållspunkterna i ett serviceschema (en tabell med rekommenderade intervall).

Rengör maskinen allmänt före underhåll sker.

För underhåll krävs ofta att maskinen lyfts eller hissas upp och placeras på pallbockar. Se kapitel 9 avsnitt ”Lyft av maskinen” för instruktioner.

7.1.1 Motor

Motorn underhålls enligt separata bruksanvisning från motortillverkaren.

Viktigt med oljebyte, filterbyte samt allmän rengöring, särskilt vid motorfläktens insugsgaller där lätt gräs, och smuts kan fastna och förhindra en effektiv kylning av motorn

Järnhästens vänstra skyddsplåt (motorsidan) behöver lossas för att komma åt oljepluggen på motorn.

7.1.2 Chassi

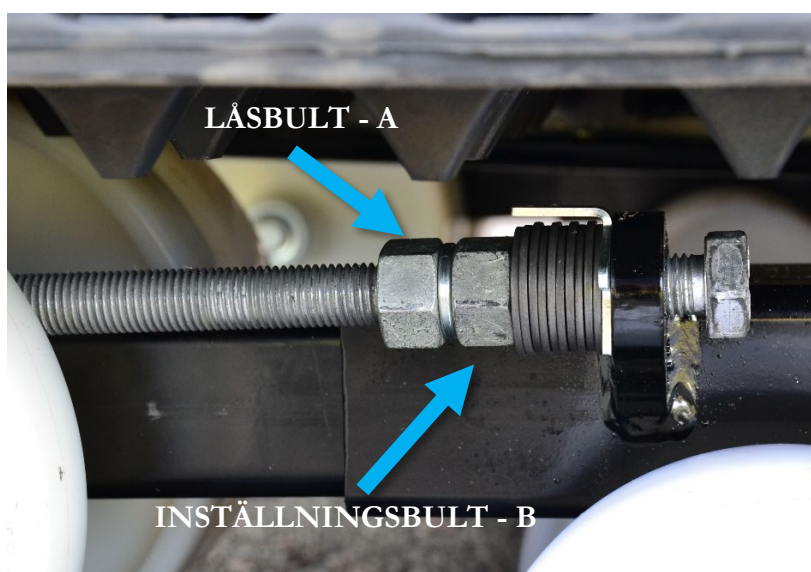
Chassit kontrolleras allmänt för skador och funktionen för att förflytta tyngdpunkten provas.

7.1.3 Drivsystem

Drivsystemet som består av slitagedelar som drivhjul, boggihjul samt drivband, kontrolleras för synliga skador och förslitning.

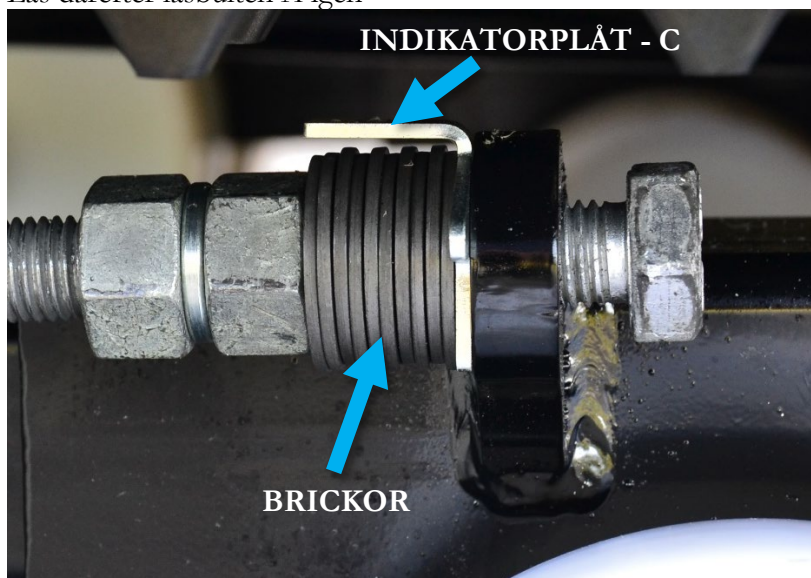
Drivbandens sträckning kontrolleras och justeras enligt beskrivning nedan:

Steg	Åtgärd
1	Hissa upp hela maskinen alternativt ena sidan så att drivbanden löper fritt.
2	Lossa bulten A

**OBSERVERA**

Mycket viktigt med korrekt bandspänning för att undvika onödigt slitage på drivsystemet och minska risken för bandavspårning och haveri i fält

- 3 Sträck bandet genom att justera mutter B så att brickorna på den gängade stängen pressas ihop så mycket att det "ryms" inom längden på indikatorplåten C.
Lås därefter låsbulten A igen



7.1.4 Transmission och hydraulik

Transmission och hydraulik kontrolleras allmänt för synliga läckage av hydraulolja. Vid läckage kontakta din återförsäljare för rådgivning.

Returfilter ska bytas enligt intervall i serviceschemat, se kap. 7.2. Se kap. 3.1 "Maskinens huvuddelar" för placering av returfilter.

7.1.5 Elsystem och styrning

Elsystem kontrolleras allmänt för skador på kablar och anslutningar. Lampor kontrolleras och byts vid behov.

Batteri till fjärrkontroll laddas regelbundet med medföljande laddare enligt serviceschemat.

Batteri till Järnhäst behöver normalt inte laddas om maskinen körs regelbundet. Vid långvariga stopp eller förvaring behöver det underhållsladdas med jämna mellanrum för bästa hållbarhet. Se mer under kapitel 7.4 Långtidsförvaring.

7.1.6 Vinsch

Se efter skador på wire till vinsch med jämna mellanrum. Byt wire vid behov för att inte riskera att skapa farliga situationer vid vinschning.

7.2 Bränslehantering

Bränslesäkerhet

Före användning läs och följ alltid motorns separata bruksanvisning med säkerhetsföreskrifter för hantering av bränsle.

Följande är förbjudet att göra i närhet av bränsle:

- Att röka.
- Att ha öppen låga eller varma föremål i närheten.
- Att ha motorn i gång.



VARNING

Bränsle som används har följande farliga egenskaper:

1. Vätskan, dess ångor och avgaser är giftiga.
2. Kan ge hudirritationer.
3. Är mycket brandfarligt och explosivt.

Rekommenderat bränsle

Använd alltid blyfri bensin enligt tabell nedan.
(hämtat från motorns separata bruksanvisning).

Blyfri bensin	
USA	Pumpbensin, oktantal på 86 eller högre
Utanför USA	Bensin med oktantal på 91 eller högre
	Pumpbensin, oktantal på 86 eller högre

Bränslepåfyllning

Påfyllning av bränsle ska ske i ett välventilerat utrymme med motorn avstängd och med maskinen på ett jämnt underlag. Låt motorn svalna först om den varit igång. Fyll aldrig på bränsle inomhus där bensinångorna kan komma i kontakt med flammor eller gnistor.

Använd aldrig bensin som är gammal, förorenad eller blandad med olja. Se till att smuts och vatten inte kan komma in i bränsletanken. Rengör tanken regelbundet och byt bränslefilter enligt serviceschemat för att undvika driftsstörningar.

Kontrollera och fyll på bensin i tanken enligt punkterna nedan.

Steg	Åtgärd
1	Torka rent runt tanklocket för att undvika smuts i tanken och öppna locket långsamt så att eventuellt övertryck försvinner.
2	Kontrollera bränslenivån och fyll på tanken när nivån är låg. Var försiktig så inte bränsle spills.
3	Var noga med att stänga tanklocket efter påfyllning för att undvika läckage.

7.3 Serviceschema

Inledning

I tabellen nedan sammanställs underhållspunkterna med intervall och åtgärd.

Underhållsschema

Moment/delsystem	Första 20h	Varje 40h	Var 150h	Årligen
<u>Motor och bränslesystem</u>				
Oljenivå	Kontrollera	Kontroll		
Oljefilter	Byte			Byte
Oljebyte				Byte
Luftfilter			Byte vid dammiga förhållanden	Byte
Tändstift			Kontroll	Byte
Bränsletank och slangar	Läckagekontroll	Kontroll		Byte slang/4år
Bränslefilter				Byte
<u>Chassi</u>				
Allmän kontroll/skador		Kontroll		
Tyngdpunktsförflyttning			Kontroll	
<u>Drivsystem</u>				
Drivband	Kontroll och sträckning	Kontroll och sträckning	Invändig slitagekontroll	Utvändig slitagekontroll
Drivhjul och axlar			Kontroll	
Boggi och boggihjul			Kontroll	
Avspårningsstyrning			Kontroll	Vid behov byte glidplast
<u>Transmission och hydraulik</u>				
Hydraulpumpar (drift+arbetspump)	Läckagekontroll	Läckagekontroll		
Ventiler, ventilblock	Läckagekontroll	Läckagekontroll		
Hydraulmotorer(drift)	Läckagekontroll	Läckagekontroll		
Kolv för chassiförflyttning	Läckagekontroll	Läckagekontroll		
Slangar, anslutningar	Läckagekontroll	Läckagekontroll		
Hydraultank	Läckagekontroll	Läckagekontroll	Byte filter	
Returfilter	Filtret byts första gången efter 50 timmar, därefter var 500:e timma			
Kylare	Läckagekontroll	Läckagekontroll/rengöring		
Hydrauloljenivå	Kontroll	Kontroll		
Hydraulolja	Byts första gången efter 500 timmar, därefter var 2 000 timme			
<u>Elsystem och styrning</u>				
Batteri		Kontroll (Ladda batteri)		
Kablar, anslutningar	Kontroll		Kontroll	
Lampor & belysning		Kontroll		
<u>Tillbehör</u>				
Wire till Vinsch (kontroll/skador)			Kontroll	

7.4 Långtidsförvaring

Inledning

Om maskinen inte ska användas på 6 månader eller mer, följer här instruktioner hur långtidsförvaring bäst ska utföras.

Allmänt

Maskinen bör förvaras under tak med en temperatur mellan +0°C till +30° C och med en relativ luftfuktighet som inte överstiger 65% för bästa hållbarhet och för att undvika ytrost.

Motor och bränsle

Följ motorleverantörens anvisningar om förvaring av motor och bränsle i separat bruksanvisning.

Batteri

Batteriet ska förvaras torrt och svalt (plusgrader). Koppla loss batteriet från maskinen om den inte står i plusgrader och underhållsladda det en gång i månaden för att förlänga batteriets livslängd.

Använd en laddare avsedd för blybatteri (12V), med maximal laddström på 17A.

8 Felsökning

Om det här kapitlet

Felsökning som kan ske både i fält och i verkstad. Nedan följer förklaringar på de vanligaste felen för respektive delsystem.

Kapitlet omfattar följande stycken:

8.1	Motor.....	46
8.2	Hydrauliksystem.....	46
8.3	Drivsystem.....	47
8.4	Elsystem och styrning	48

8.1 Motor

Inledning

För felsökning av motorrelaterade problem hänvisas till motorleverantörens instruktionsbok.

8.2 Hydrauliksystem

Inledning

I det här avsnittet beskrivs de vanligaste problemen som kan uppstå för hydrauliksystemet med förslag på lösning av problemen.

Vanliga frågor och svar

Tabellen visar felsökning för hydrauliksystemet.

Problem	Orsak	Lösning
Arbetshydraulik för svag/långsam/snabb	Fel inkopplat tillbehör, felinställd flödesregleringsventil	Kontrollera de olika uttagens flöde och tryck, justera flödet med flödesregleringsventilen för att variera mellan snabba eller långsamma flöden

	Felaktig hydraulolja	Använd bara föreskriven hydraulolja med rätt viskositet och kyla-värmeegenskaper
	För kall eller varm hydraulolja	Kontrollera om oljekylarens fläkt fungerar, låt maskinen få arbetstemperatur i stark kyla innan användning av hydrauliken
Vissa hydraulikrörelser fungerar ej	Elventilerna ”drar” inte	Kontrollera elektriska anslutningar och ev. läckage

8.3 Drivsystem

Inledning

I det här avsnittet beskrivs de vanligaste problemen som kan uppstå för drivsystemet med förslag på lösning av problemen.

Vanliga frågor och svar

Tabellen visar felsökning för drivsystemet.

Problem	Orsak	Lösning
Drivbanden glider av i sidled	För stor sidlutning i kombination med last	Försök inte köra i konstant sidlutning
	Felaktig bandspänning	Spänn banden
	Slitna glidklackar mellan boggihjulen som skall stödja mot bandets klackar	Byt glidklackar vid behov
Svårighet att svänga med hög last	För hög friktion på mot markytan	Förskjut chassi och last så mycket som möjligt bakåt så ytan mot mark minimeras

8.4 Elsystem och styrning

Inledning

I det här avsnittet beskrivs de vanligaste problemen som kan uppstå för elsystem och styrning med förslag på lösning av problemen.

Vanliga frågor och svar

Tabellen visar felsökning för elsystem och styrning.

Problem	Orsak	Lösning
Ingen kontakt mellan fjärrkontroll och maskin	Fjärrkontrollens luthningskontroll har aktiverats	Aktivera styrningen igen med vredet på sidan
	För lite ström i batteri	Ladda batteri eller byt vid behov.
	För långt avstånd till maskinen	Gå närmar maskinen och/eller se till att sträckan mellan fjärrkontroll är fri från störande föremål
Vissa elektriska funktioner fungerar ej	Säkring	Kontrollera orsak och vid behov byt säkring

9 Transport, bogsering och lyft

Om det här kapitlet

Vid all transport och förflyttning av maskinen som inte sker via egna motorn är det viktigt att följande instruktioner följs.

Transport

Vid transport (utan emballage) rekommenderas att köra Järnhästen på och av transportfordonet. Se till att nedanstående punkter följs.

1. Stoppa motorn
2. Se till att tanklock och oljepåfyllningslock sitter säkert på plats.
3. Lastsäkra alltid Järnhästens ram säkert med spännband till transportfordonet så den inte förskjuts eller välter under transport.
4. Ta ur tändningsnyckeln för att förhindra att den kommer bort under transport.

Transport ny maskin

Vid transport av Järnhäst på pall med emballage lyfts den enklast på med truck. Lastsäkra alltid Järnhästen säkert med spännband till transportfordonet så den inte förskjuts eller välter under transport.

Använd alltid handskar vid avemballering av ny maskin.



VARNING

Se till så truck klarar att lyfta minst 730kg (Järnhästens ungefärliga vikt utan tillbehör).

Bärgning

Vid bärgning se till att dessa punkter följs:

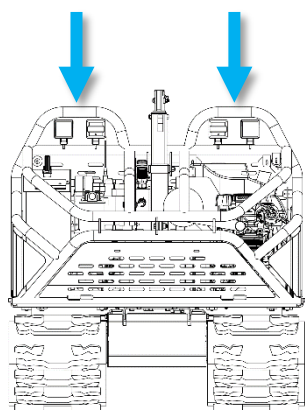
1. Stoppa motorn
2. Om maskinen har välvt följ instruktioner i kapitel 2.2.
3. Fäst bogseringslina som utgångspunkt i fästöglan längst fram på chassiet. Alternativt vid bärgning bakåt kan bogseringslinan dras runt stängen och genom plåten bak på chassiet. Maskinen bör inte bogseras mer än korta sträckor.
4. Dra försiktigt och var uppmärksam så inte maskinen välter, speciellt i lutningar.

Lyft av maskinen

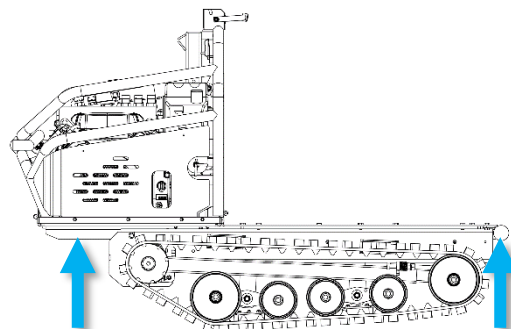
Lyft av maskinen görs förslagsvis med rundsling i rörbågarna enligt bild nedan och med chassiet i bakre position för bästa tyngdpunkt (när maskinen är olastad och utan tillbehör). Vid lyft med tillbehör monterade kan chassiet behöva justeras fram eller bak för bättre tyngdpunkt beroende på vilka tillbehör som är monterade.

Maskinen kan även lyftas med domkraft och placeras på pallbockar. Maskinen behöver vara i främre position för att placera pallbockarna. Se lyftpunkter i bild nedan.

Var alltid uppmärksam vid lyft och befinn dig aldrig under upplyft last.



Lyftpunkter för rundsling



Lyftpunkter för domkraft och pallbockar.



VARNING

Säkerställ alltid att lyft sker säkert och kontrollera alltid att lyftredskap (rundsling) som används klarar lyfta maskinen (maskin inkl. vinsch väger ca 730 kg).

Säkra maskinen med pallbockar eller motsvarande för arbete under maskinen.

10 Återvinning och skrotning

Om det här kapitlet

Det här kapitlet handlar om återvinning och destruktion av maskinen.

Återvinning och skrotning

När maskinen är förbrukad skall den återvinnas enligt gällande förordningar.
Kontakta personal specialiserad på återvinning.

Maskinen är märkt med brand- och miljöfarligt avfall på de ställen där det finns.

11 EG-försäkran om överensstämmelse

Lennartsfors**EG-FÖRSÄKRAN OM MASKINENS
ÖVERENSSTÄMMELSE**

Original

Direktiv 2006/42/EG, Bilaga II 1A

Tillverkare (och i förekommande fall dennes befullmäktigade representant):

Företag: Lennartsfors AB
Adress: Lennartsfors 1, 672 92 Årjäng, Sweden

Försäkrar att:

Maskintyp: Järnhästen Essence
Maskinnr: IH ESSENCE

Överensstämmer med maskindirektivet 2006/42/EG.**Överensstämmer även med följande direktiv:**

2014/30/EU, EMC

Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN ISO 12100:2010 Maskinsäkerhet - allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering

Följande andra standarder och specifikationer har tillämpats:**Behörig att sammanställa teknisk dokumentation:**

Namn: Mikael Swartz
Adress: Lennartsfors 1, 672 92 Årjäng, Sweden

Signatur:

Ort/Datum:

Namn:

Namnförtydligande: Mikael Swartz
Befattning: VD

12 Kontaktuppgifter

Kontakta vår support

Mail: support@lennartsfors.com
Tel: 0573-39200, välj ”Reservdelar”

Besök oss

Lennartsfors AB
Lennartsfors 1
672 92 ÅRJÄNG