

**Bruksanvisning, Brugsanvisning**  
**Bruksanvisning, Käyttöohje, Käsitsemisöpetus**  
Lietošanas pamācība, Naudojimosi instrukcijos

**EXCELLENT S EXCELLENT SH**  
**EXCELLENT SE COMET S COMET SH**  
**COMET SE Pro 19SH Pro 21SH Classic**

Läs igenom bruksanvisningen noggrant och förstå innehållet innan du använder maskinen.  
Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.  
Les nøye gjennom bruksanvisningen og forstå innholdet før du bruker maskinen.  
Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.  
Loe käsitsemisöpetus põhjalikult läbi, et kõik eeskirjad oleksid täiesti arusaadavad, enne kui seadet kasutama hakkad.  
Lūdzu izlasiet šo lietošanas pamācību uzmanīgi un pārļiecināties, ka pirms mašīnas lietošanas esat visu sapratīs.  
Prieš naudodami įrenginį, atidžiai perskaitykite naudojimosi instrukcijas ir įsitinkite, ar viską gerai supratote.



**SE (2-20)**  
**DK (21-39)**  
**NO (40-58)**  
**FI (59-77)**  
**EE (78-95)**  
**LV (96-113)**  
**LT (114-131)**

## SYMBOLFÖRKLARING

### Symboler på maskinen:

**VARNING!** Maskinen kan felaktigt eller slarvigt använd vara ett farligt redskap, som kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall för användaren eller andra.

Läs igenom bruksanvisningen noggrant och förstå innehållet innan du använder maskinen.

Varning för utslungade föremål och rikoschetter.

Se till att inga obehöriga finns inom arbetsområdet.

Förhindra ofrivillig start genom att avlägsna tändkabeln från tändstiftet.

Varning för roterande kniv. Akta händer och fötter.

Se till att händer och fötter inte kommer åt skärutrustningen när motorn är i gång.

Miljömärkt med Svanen

Denna produkt överensstämmer med gällande EG-direktiv.

Bulleremissioner till omgivningen enligt Europeiska Gemenskapens direktiv. Maskinens emission anges i kapitel Tekniska data och på dekal.



### Förklaring av varningsnivåer

Varningarna är graderade i tre nivåer.

#### VARNING!



**VARNING!** Används om risk för allvarlig personskada eller dödsfall föreligger för operatör eller omgivning om man inte följer givna instruktioner.

#### VIKTIGT!



**VIKTIGT!** Används om risk för personskada föreligger för operatör eller omgivning om man inte följer givna instruktioner.

#### OBS!

**OBS!** Används om risk för material- eller maskinskada föreligger om man inte följer givna instruktioner.

## INNEHÅLL

<b>Innehåll</b>	
<b>SYMBOLFÖRKLARING</b>	
Symboler på maskinen: .....	2
Förklaring av varningsnivåer .....	2
<b>INNEHÅLL</b>	
Innehåll .....	3
<b>PRESENTATION</b>	
Bäste kund! .....	4
Egenskaper .....	4
<b>PRESENTATION</b>	
Vad är vad på gräsklipparen - Excellent S, Excellent S H, Excellent SE, Comet S, Comet, SE, Comet S H? .....	5
<b>PRESENTATION</b>	
Vad är vad på gräsklipparen? .....	6
<b>MASKINENS SÄKERHETSUTRUSTNING</b>	
Allmänt .....	7
<b>MONTERING OCH INSTÄLLNINGAR</b>	
Allmänt .....	8
Handtag .....	8
Justering av kopplingsvajer .....	8
Klipphöjd .....	9
Mulcherplugg .....	9
Påfyllning av olja .....	9
<b>BRÄNSLEHANTERING</b>	
Allmänt .....	10
Drivmedel .....	10
Tankning .....	10
Transport och förvaring .....	10
<b>HANDHAVANDE</b>	
Personlig skyddsutrustning .....	11
Allmänna säkerhetsinstruktioner .....	11
Grundläggande arbetsteknik .....	12
Transport och förvaring .....	12
Start och stopp .....	13
<b>UNDERHÅLL</b>	
Allmänt .....	14
Underhållsschema .....	14
Allmän översyn .....	14
Utvändig rengöring .....	14
Oljenivå .....	14
Skärutrustning .....	14
Batteri .....	15
Tändstift .....	15
Byte och justering av kilrem .....	15
Byte och justering av mellanrem .....	16
Luftfilter .....	17
Oljebyte .....	17
Bränslesystem .....	17
Återvinning .....	17
<b>TEKNISKA DATA</b>	
Tekniska data .....	18
Servicejournal .....	20
EG-försäkran om överensstämmelse .....	20

## PRESENTATION

### Bäste kund!

Tack för att Du har valt en Klippo®maskin!

Vi hoppas att Du kommer att vara nöjd med Din maskin och att den ska få vara Din följeslagare under en lång tid framöver. Ett köp av någon av våra produkter ger dig tillgång till professionell hjälp med reparationer och service. Om inköpsstället för maskinen inte var någon av våra auktoriserade återförsäljare, fråga dem efter närmaste serviceverkstad.

Denna bruksanvisning är en värdehandling. Genom att följa dess innehåll (användning, service, underhåll etc) kan Du väsentligt höja maskinens livslängd och även dess andrahandsvärde. Om Du säljer Din maskin, se till att överlåta bruksanvisningen till den nya ägaren.

### Svensk kvalitet

Klippo är ett svenskt företag med lång tradition. Företaget grundades 1954 i Malmö av Karl Dahlman och har sedan dess utvecklats, tillverkat och marknadsfört gräsklippare. Redan då lades grunden till det kvalitetstänk och den idériakedom som hjälpt Klippo att utveckla några av Sveriges främsta gräsklippare och trädgårdsprodukter.

Klippos produkter vänder sig till såväl proffsanvändare som konsumenter. Idag finns Klippo i ca 20 europeiska länder med Norden som största marknad.

### Tillverkarens förbehåll

All information och alla data i denna bruksanvisning gäller det datum denna bruksanvisning lämnades till tryck.

Klippo arbetar ständigt med att vidareutveckla sina produkter och förbehåller sig därför rätten till ändringar beträffande bl.a. form och utseende utan föregående meddelande.

### Egenskaper

Värden som hög prestanda, pålitlighet, innovativ teknologi, avancerade tekniska lösningar och miljöhänsyn utmärker Klippos produkter.

Nedan följer några av de unika egenskaper som din produkt är utrustad med.

### Mulcherklippning

Effektiv klippmetod som finfördelar gräset i små beståndsdelar som återförs till gräsmattan.

### Klippning av mycket högt gräs

Demontering av mulcherplugg gör att maskinen fungerar som en bakutkastare som klipper effektivt när gräset är högt.

### Framhjulsdrift

När man trycker ner handtaget lyfts drivhjulen ovanför gräsmattan och maskinen blir därigenom lätt att arbeta med.

### Lättstartade motorer

Motorer konstruerade för att bli så enkla och lättstartade som möjligt.

### Cross-cut kniv

(Excellent S, Excellent S H, Excellent SE, Comet S, Comet S H, Comet SE)

En mulcherkniv som med hjälp av fyra skär finfördelar gräset och ger ett utmärkt klippresultat.

### Vibrationsdämpande handtag

(Pro 19 SH, Pro 21SH Classic)

Vibrationsdämpande handtag för att du som klipper ofta och länge ska undvika vibrationsskador.

### Tidsbesparande genom stor klippbredd

(Comet S, Comet S H, Comet SE)

Ju bredare klippbredd, desto snabbare går det att klippa.

### Bränslesnål och tystgående

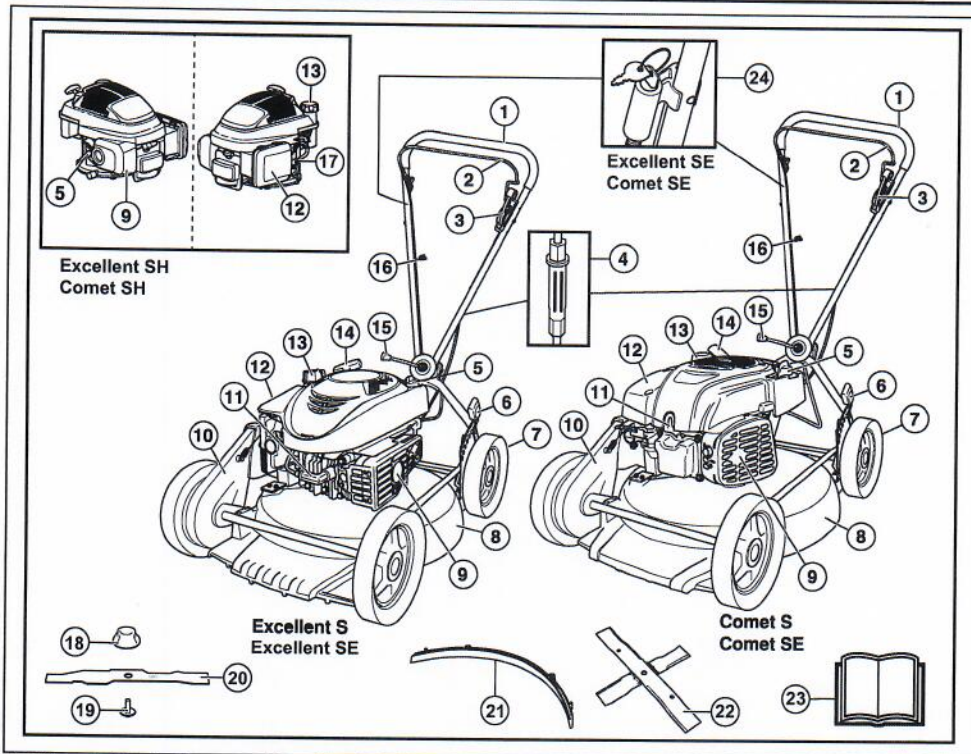
Effektiv, bränslesnål och tystgående klippare som varken stör dig eller dina grannar.

### Miljömärkt med Svanen

(Excellent SH, Comet S, Comet SH, Pro 19SH, Pro 21SH Classic)

Svanenmärkning av gräsklippare innebär bl a stränga krav på buller, avgasutsläpp och tillverkning av maskinen.

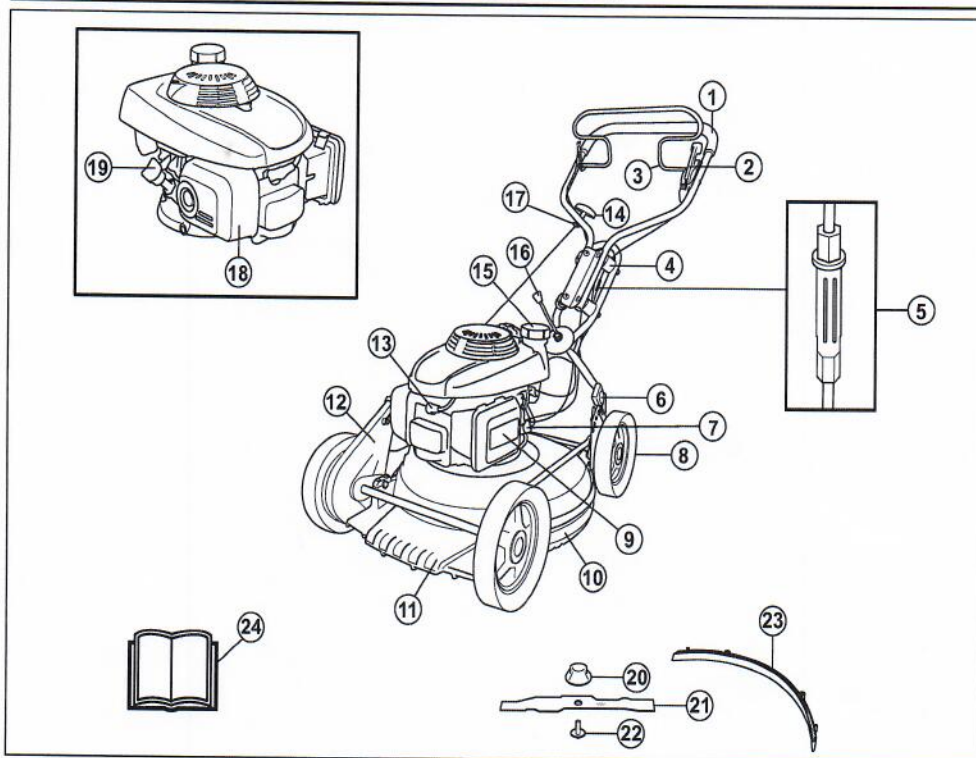
## PRESENTATION



Vad är vad på gräsklipparen - Excellent S, Excellent S H, Excellent SE, Comet S, Comet, SE, Comet S H?

- |                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 Handtag                     | 13 Bränsletank             |
| 2 Motorbromsbygel             | 14 Starthandtag            |
| 3 Kopplingsreglage            | 15 Handtag vinkeljustering |
| 4 Justering av kopplingsvajer | 16 Hållare, starthandtag   |
| 5 Oljesticka/oljepåfyllning   | 17 Bensinkran              |
| 6 Klipphöjdsreglage           | 18 Knivfäste               |
| 7 Hjulrensare                 | 19 Knivbult                |
| 8 Klippkåpa                   | 20 Kniv, Mulcher           |
| 9 Ljuddämpare                 | 21 Mulcherplugg            |
| 10 Växelhus                   | 22 Kniv, Cross cut         |
| 11 Tändstift                  | 23 Bruksanvisning          |
| 12 Lufffilter                 | 24 Startnyckel             |

## PRESENTATION



Vad är vad på gräsklipparen? (Pro 19SH, Pro 21SH Classic)

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 Handtag                     | 13 Tändstift                 |
| 2 Kopplingsreglage            | 14 Starthandtag              |
| 3 Motorbromsbygel             | 15 Bränsletank               |
| 4 Vibrationsdämpare           | 16 Handtag vinkeljustering   |
| 5 Justering av kopplingsvajer | 17 Hållare, starthandtag     |
| 6 Klipphöjdsreglage           | 18 Ljuddämpare               |
| 7 Bensinkran                  | 19 Oljesticka/oljepåfyllning |
| 8 Hjulrensare                 | 20 Knivfäste                 |
| 9 Luftfilter                  | 21 Knivbult                  |
| 10 Sidoskydd                  | 22 Kniv, Mulcher             |
| 11 Klippkåpa                  | 23 Mulcherplugg              |
| 12 Växelhus                   | 24 Bruksanvisning            |

## MASKINENS SÄKERHETSUTRUSTNING

### Allmänt

I detta avsnitt förklaras vilka maskinens säkerhetsdetaljer är, vilken funktion de har samt hur kontroll och underhåll skall utföras för att säkerställa att de är i funktion.



**VARNING!** Använd aldrig en maskin med defekta säkerhetsdetaljer. Om din maskin inte klarar alla kontrollerna ska serviceverkstad uppsökas för reparation.

Förhindra ofrivillig start genom att avlägsna tändkabeln från tändstiftet.

### Klippkåpa

- Klippkåpan är konstruerad för att reducera vibrationer och för att minska risken för skärskador.

#### Kontroll av klippkåpa

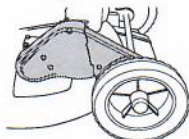
- Kontrollera att klippkåpan är hel och utan synbara defekter, t ex materialsprickor.

### Växelhus

- Skyddskåpan är konstruerad för att minska risken för klämskador och för att fånga upp en brusten drivrem.

#### Kontroll av växelhus

- Kontrollera att skyddskåpan är hel och att den är ordentligt fastskruvad.



### Motorbromsbygel

- Motorbromsen är konstruerad för att stanna motorn. När greppet om motorbromsbygeln släpps ska motorn stanna.

#### Kontroll av motorbromsbygel

- Ge fullgas och släpp sedan bromsbygeln. Motorn ska stanna och drivningen ska kopplas bort.



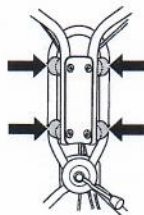
- Motorbromsen ska alltid vara justerad så att motorn stannar inom 3 sekunder.

### Avvibreringssystem



**VARNING!** Överexponering av vibrationer kan leda till blodkärls- eller nervskador hos personer som har blodcirkulationsstörningar. Uppsök läkare om ni upplever kroppsliga symptom som kan relateras till överexponering av vibrationer. Exempel på sådana symptom är domningar, avsaknad av känsel, "kittlingar", "stickningar", smärta, avsaknad eller reducering av normal styrka, förändringar i hudens färg eller dess yta. Dessa symptom uppträder vanligtvis i fingrar, händer eller handleder. Dessa symptom kan öka vid kalla temperaturer.

- Din maskin är utrustad med ett avvibreringssystem, vilket är konstruerat att ge en så vibrationsfri och behaglig användning som möjligt.
- Handtagssystemets stålrör och klippkåpan är konstruerade för att minimera vibrationerna från motorn.
- **Pro 19SH, Pro 21SH Classic** Dessa modeller har även 4 vibrationsdämpare monterad på handtagsenheten för att ytterligare minska vibrationerna



#### Kontroll av avvibreringssystem

- Kontrollera att handtagen och vibrationsisolatorerna inte är skadade.

### Ljuddämpare



**VARNING!** Använd aldrig en maskin utan eller med defekt ljuddämpare. En defekt ljuddämpare kan öka ljudnivån och brandrisken avsevärt. Ha verktyg för brandsläckning tillgängliga.

Ljuddämparen blir mycket het såväl vid användning som efter stopp. Detta gäller även vid tomgångskörning. Var uppmärksam på brandfaran, speciellt vid hantering nära brandfarliga ämnen och/eller gaser.

- Ljuddämparen är konstruerad för att ge så låg ljudnivå som möjligt samt för att leda bort motorns avgaser från användaren.

#### Kontroll av ljuddämpare

- Kontrollera regelbundet att ljuddämparen är hel och att den sitter ordentligt fast.

## MONTERING OCH INSTÄLLNINGAR

### Allmänt



**VIKTIGT!** Förhindra ofrivillig start genom att avlägsna tändkabeln från tändstiftet.

### Handtag

#### Montering

- Montera det övre handtaget med handtagsmuttern på ledplattan. Glöm inte brickan mellan plattan och handtagsmuttern. Inga verktyg behövs för monteringen.



#### Inställningar

- Vid behov kan handtaget vridas något i sidled med handtagsleden. Handtaget kan ställas in i olika lägen för att få bästa körställning vid t ex klippning intill häckar eller husväggar.



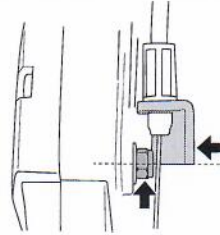
- Handtaget kan även regleras i höjdlägen genom att vrida rattarna vid fästena på chassit



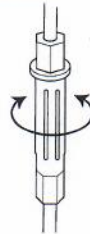
### Justering av kopplingsvajer

Kopplingsvajern ska justeras efter de första 8 timmarnas drifttid och därefter vid behov.

Vid rätt justerad vajer ska vajerfästet vara mitt för muttern.



- Justera vajern med justerskruven. Skruva skruven medsols respektive motsols för att förlänga eller korta vajern.





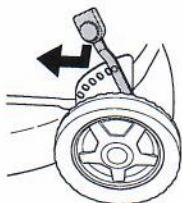
## MONTERING OCH INSTÄLLNINGAR

### Klipphöjd

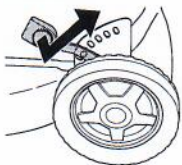
OBS! Ställ inte klipphöjden för lågt då det finns risk för att knivarna tar i marken vid ojämnheter.

Klipphöjdsjusteringen är fjäderassisterad. Klipphöjden kan justeras i 6 olika lägen.

- För att få högre klipphöjd för spaken åt vänster och sedan framåt.



- För att få lägre klipphöjd för spaken åt vänster och sedan bakåt.

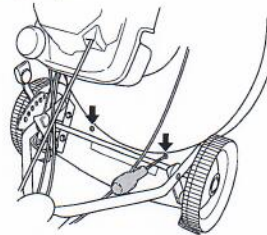


### Mulcherplugg

- Passa in styrstiften i hålen på klippkåpan.



- Skruva fast mulcherpluggen från ovansidan av klippkåpan.



### Påfyllning av olja

- Oljetanken är tom vid leverans. Fyll på olja till fullmärket med den medföljande motoroljan. Motoroljan ska bytas första gången efter 5 timmars körtid.

## BRÄNSLEHANTERING

### Allmänt



**VARNING!** Att köra en motor i ett instängt eller dåligt ventilerat utrymme kan orsaka dödsfall genom kvävning eller kolmonoxidförgiftning.

Bränsle och bränsleångor är mycket brandfarliga och kan ge allvarliga skador vid inandning och hudexponering. Var därför försiktig vid hantering av bränsle och se till för god luftventilation vid bränslehantering.

Motorns avgaser är heta och kan innehålla gnistor vilka kan orsaka brand. Starta därför aldrig maskinen inomhus eller nära eldfångt material!

Rök inte och placera heller inte något varmt föremål i närheten av bränsle.

### Drivmedel

**OBS!** Maskinen är försedd med en fyrtaktsmotor. Se till att det alltid finns tillräckligt med olja i oljetanken.

### Bensin

- Använd blyfri eller blyad kvalitetsbensin.
- Rekommenderat lägsta oktantal är 90 (RON). Om man kör motorn på bensin med ett lägre oktantal än 90 kan så kallad spikning uppträda. Detta leder till ökad motortemperatur, som kan orsaka svåra motorhaverier.
- Där miljöanpassad bensin, s.k. alkylatbensin finns tillgänglig ska sådan användas.

### Motorolja

**OBS!** Kontrollera oljenivån innan gräsklipparen startas. En för låg oljenivå kan orsaka allvarliga motorskador.

- Se anvisningar i avsnitt "Underhåll".
- Motoroljan ska bytas första gången efter 5 timmars körtid. Se tekniska data för rekommendation av typ. Använd aldrig olja avsedd för tvåtaktsmotorer.

### Tankning



**VARNING!** Stanna motorn och låt den svalna några minuter före tankning. Motorn ska vara fränslagen, med stoppkontakten i läge STOP.

Använd alltid bensindunk utrustad för att förhindra spill.

Öppna tanklocket sakta vid bränslepåfyllning så att eventuellt övertryck sakta försvinner.

Torka rent runt tanklocket.

Drag åt tanklocket noga efter tankning. Oaktsamhet kan leda till brand.

Flytta maskinen minst 3 m från tankningsstället innan du startar.

Starta aldrig maskinen:

- Om du spillt bränsle eller motorolja på maskinen. Torka av allt spill och låt bensenresterna avdunsta.
- Om du spillt bränsle på dig själv eller dina kläder, byt kläder. Tvätta de kroppsdelar som varit i kontakt med bränsle. Använd tvål och vatten.
- Om maskinen läcker bränsle. Kontrollera regelbundet efter läckage från tanklock och bränsleledningar.

### Transport och förvaring

- Förvara och transportera maskinen och bränslet så att eventuellt läckage och ångor inte riskerar att komma i kontakt med gnistor eller öppen låga, exempelvis från elmaskiner, elmotorer, elkontakter/strömbrytare eller värmepannor.
- Vid förvaring och transport av bränsle ska för ändamålet speciellt avsedda och godkända behållare användas.

### Långtidsförvaring

- Vid längre tids förvaring av maskin ska bränsletanken tömmas. Hör med närmaste bensinstation var du kan göra dig av med bränsleöverskott.

## HANDHAVANDE

### Personlig skyddsutrustning

Vid all användning av maskinen skall godkänd personlig skyddsutrustning användas. Personlig skyddsutrustning eliminerar inte skaderisken, men den reducerar effekten av en skada vid ett olyckstillbud. Be din återförsäljare om hjälp vid val av utrustning.

Använd alltid:

- Hörselkåpor om ljudnivån överstiger 85 db
- Halkfria och stadiga stövlar eller skor.
- Kraftiga långbyxor. Bär inte kortbyxor eller sandaler och gå inte barfota.
- Handskar ska användas när det behövs, t ex vid montering, inspektion eller rengöring av skärutrustning.

### Allmänna säkerhetsinstruktioner

Detta avsnitt behandlar grundläggande säkerhetsregler för arbete med maskinen. Given information kan aldrig ersätta den kunskap en yrkesman besitter i form av utbildning och praktisk erfarenhet.

- Läs igenom bruksanvisningen noggrant och förstå innehållet innan du använder maskinen.
- Tänk på att användaren är ansvarig för olyckor eller faror för andra människor eller deras egendom.
- Maskinen ska hållas ren. Skyltar och dekalering ska vara fullt läsbara.

### Använd alltid sunt förnuft

Det är omöjligt att täcka alla tänkbara situationer du kan ställas inför. Var alltid försiktig och använd sunt förnuft. När du råkar ut för en situation som gör dig osäker angående fortsatt användning skall du rådfråga en expert. Vänd dig till din återförsäljare, din serviceverkstad eller en erfaren användare. Undvik all användning du anser dig otillräckligt kvalificerad för!



**WARNING!** Denna maskin alstrar under drift ett elektromagnetiskt fält. Detta fält kan under vissa omständigheter ge påverkan på aktiva eller passiva medicinska implantat. För att reducera risken för allvarliga eller livshotande skador rekommenderar vi därför personer med implantat att rådgröra med läkare samt tillverkaren av det medicinska implantatet innan denna maskin används.



**WARNING!** Maskinen kan felaktigt eller slarvigt använd vara ett farligt redskap, som kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall för användaren eller andra.

Låt aldrig barn eller andra personer som inte utbildats i handhavande av maskinen, använda eller underhålla den.

Personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller som av andra hälsoskäl inte är lämpade att använda maskinen får inte använda maskinen utan tillsyn av en person som ansvarar för deras säkerhet.

Låt aldrig någon annan använda maskinen utan att försäkra dig om att de har läst och förstått innehållet i bruksanvisningen.

Använd aldrig maskinen om du är trött, om du har druckit alkohol eller om du tar mediciner, som kan påverka din syn, ditt omdöme eller din kroppskontroll.



**WARNING!** Icke auktoriserade ändringar och/eller tillbehör kan medföra allvarliga skador eller dödsfall för användaren eller andra. Under inga förhållanden får maskinens ursprungliga utformning ändras utan tillstånd från tillverkaren.

Modifiera aldrig denna maskin så att den ej längre överensstämmer med originalutförandet, och använd den inte om den verkar ha blivit modifierad av andra.

Använd aldrig en maskin som är felaktig. Följ underhålls-, säkerhetskontroll- och serviceinstruktioner i denna bruksanvisning. Vissa underhålls- och serviceåtgärder skall utföras av tränade och kvalificerade specialister. Se anvisningar under rubrik Underhåll.

Använd alltid originaltillbehör.

## HANDHAVANDE

### Säkerhet i arbetsområdet

- Innan klippning påbörjas ska grenar, kvistar, stenar etc. avlägsnas från gräsmattan.
- Föremål som träffar skärutrustningen kan kastas iväg och orsaka skador på människor och föremål. Se till att inga människor eller djur befinner sig i närheten.
- Undvik användning vid ogynnsamma väderleksförhållanden. Exempelvis tät dimma, kraftigt regn, hård vind, stark kyla, osv. Att arbeta i dåligt väder är tröttsamt och kan skapa farliga omständigheter, exempelvis halt underlag.
- Iaktaga omgivningen för att säkerställa att ingen/inget kan påverka din kontroll över maskinen.
- Se upp för rötter, stenar, grenar, gropar, diken, osv. Högt gräs kan dölja hinder.
- Gräsklippning av slänter kan vara farliga. Använd inte gräsklipparen i mycket branta slänter. Gräsklipparen bör inte användas vid större lutning än 15 grader.
- Vid sluttande terräng bör gångstråken läggas vinkelrätt mot lutningen. Det är mycket lättare att gå på tvåren i en lutning än upp och ner.
- Var uppmärksam när du närmar dig dolda hörn och föremål som kan skymma ditt synfält.

### Säkerhet vid arbete

- En gräsklippare är endast konstruerad för klippning av gräsmattor. All annan användning är otillåten.
- Använd personlig skyddsutrustning. Se anvisningar under rubrik "Personlig skyddsutrustning".
- Starta inte gräsklipparen utan att kniv och samtliga kåpor är monterade. Kniven kan annars lossna och orsaka personskador.
- Undvik att kniven slår mot främmande föremål som stenar rötter eller liknande. Detta kan leda till att kniven blir slö och att motoraxeln blir krokig. En krokig axel ger obalans och kraftiga vibrationer, vilket medför stor risk för att kniven lossnar.
- Bromsbygeln får aldrig vara permanent förankrad i handtaget när maskinen är igång.
- Placera gräsklipparen på ett stabilt plant underlag och starta den. Se till att kniven ej kan komma i kontakt med marken eller annat föremål.
- Stå alltid bakom maskinen. Alla hjul ska vara på marken och händerna på styret vid klippning. Håll händer och fötter borta från den roterande kniven.
- Luta inte maskinen när motorn startas. Spring aldrig med maskinen när den är igång. Man ska alltid gå med gräsklipparen.
- Var extra uppmärksam när du drar maskinen mot dig under arbete.
- Lyft aldrig upp gräsklipparen eller bär omkring den när motorn är startad. Om du måste lyfta gräsklipparen, stanna först motorn och ta bort tändkabeln från tändstiftet.

- Motorn ska stängas av vid förflyttning över terräng som inte ska klippas. Exempelvis grusgång, sten, singel, asfalt etc.
- Spring aldrig med maskinen när den är igång. Man ska alltid gå med gräsklipparen.
- Stäng av motorn innan klipphöjden ändras. Gör aldrig justeringar med motorn igång.
- Lämna aldrig maskinen utan uppsikt med motorn igång. Stäng av motorn. Se till att skärutrustningen slutat rotera.
- Om något främmande föremål träffas eller om vibrationer uppstår ska du stanna maskinen. Ta bort tändkabeln från tändstiftet. Kontrollera att maskinen inte är skadad. Reparera eventuella skador.

### Grundläggande arbetsteknik

- Klipp alltid med en skarp kniv för optimalt resultat. En slö kniv ger ett ojämnt snitt och gräset blir gult i snittytan.
- Klipp aldrig mer än 1/3 av gräsets längd. Detta gäller särskilt under torrperioder. Klipp först med stor klipphöjd. Kontrollera sedan resultatet och sänk till lämplig höjd. Om gräset är extra långt, kör sakta och klipp eventuellt två gånger.
- Klipp i olika riktningar varje gång för att undvika ränder i gräsmattan.

### Transport och förvaring

- Säkra utrustningen vid transport för att undvika transportskador och olycksfall.
- Förvara utrustningen i ett låsbart utrymme så att den är oåtkomlig för barn och obehöriga.
- Förvara maskinen och dess utrustning torrt och frostfritt.
- För transport och förvaring av bränsle, se avsnitt "Bränslehantering".

## HANDHAVANDE

### Start och stopp

#### Före start



**WARNING!** Läs igenom bruksanvisningen noggrant och förstå innehållet innan du använder maskinen.

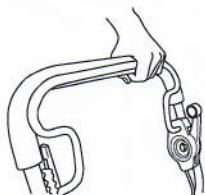
Använd personlig skyddsutrustning. Se anvisningar under rubrik "Personlig skyddsutrustning".

- Se till att inga obehöriga finns inom arbetsområdet.
- Utför daglig tillsyn. Se anvisningar i avsnitt "Underhåll".
- Se till att tändkabeln sitter ordentligt på tändstiftet.

#### Start

##### Starta motorn

- **Excellent SH, Comet SH, Pro 19SH, Pro 21SH Classic** Öppna bensinkranen.
- Motorbromsbygeln måste hållas mot handtaget när motorn startas.



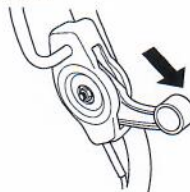
- Ställ dig bakom maskinen.
- Grip starthandtaget, drag med höger hand långsamt ut startlinan tills ett motstånd känns (starthakarna griper in). Drag med ett kraftigt drag för att starta motorn. Vira aldrig startlinan runt handen.

##### Comet SE, Excellent SE

- Motorbromsbygeln måste hållas mot handtaget när motorn startas.
- Vrid tändningsnyckeln medurs och håll kvar i detta läge tills motorn startar.
- Vid första starten kan batteriet vara otillräckligt laddat. Starta då med startsnöret på motorn enligt anvisningarna ovan. Ladda sedan batteriet med den medföljande batteriladdaren. Se anvisningar i avsnitt "Underhåll".

#### Drivning

- För att använda drivningen skjut kopplingsspaken framåt.



#### Stopp

- Motorn stannas genom att släppa motorbromsbygeln. Även drivningen kopplas bort när man släpper bromsbygeln.
- Genom att släppa bromsbygeln en liten bit kopplas endast drivningen ur.

## UNDERHÅLL

### Allmänt



**WARNING! Användaren får endast utföra sådana underhålls- och servicearbeten som beskrivs i denna bruksanvisning. Mer omfattande ingrepp skall utföras av en auktoriserad serviceverkstad.**

**Förhindra ofrivillig start genom att avlägsna tändkabeln från tändstiftet.**

**Maskinens livslängd kan förkortas och risken för olyckor kan öka om underhåll av maskinen inte utförs på rätt sätt och om service och/eller reparationer inte utförs fackmannamässigt. Om du behöver ytterligare upplysningar kontakta närmaste serviceverkstad.**

- Låt din Klippo-återförsäljare regelbundet kontrollera maskinen och göra nödvändiga inställningar och reparationer.
- Använd alltid originaltillbehör.

### Underhållsschema

I underhållsschemat kan du se vilka delar av din maskin som kräver underhåll och med vilka intervaller det ska ske. Intervallen är beräknade för daglig användning av maskinen och kan variera beroende på nyttjandegraden.

Daglig tillsyn	Veckotillsyn	Månadstillsyn
Allmän översyn	Tändstift	Byte och justering av kilrem
Utvändig rengöring	Avvibreringssystem*	Byte och justering av mellanrem
Oljenivå	Ljuddämpare*	Luftfilter
Skärutrustning		Oljebyte
Batteri		Bränslesystem
Klippkåpa och skyddskåpa*		Kontrollera kopplingsvajer n**
Motorbromsbygel*		

\*Se anvisningar i avsnitt "Maskinens säkerhetsutrustning".

Notera att under första inkörningstiden (5h) kommer drivremmar att sätta sig och det kan finnas behov att justera remspänningen. Se anvisningar: Byte och justering av kilrem, Byte och justering av mellanrem

### Allmän översyn

- Kontrollera att skruvar och muttrar är åtdragna.

### Utvändig rengöring

- Borsta rent gräsklipparen från löv, gräs och dylikt.
- Använd inte högtryckstvätt vid rengöring av maskinen.
- Spola aldrig vatten direkt på motorn.
- Rengör startapparatens luftintag. Kontrollera startapparaten och startlinan.
- Vid rengöring under klippkåpan, vänd maskinen med tändstiftet uppåt. Töm bensintanken.

### Oljenivå

När du kontrollerar oljenivån ska gräsklipparen stå på ett plant underlag. Kontrollera oljenivån med måtstickan på oljepåfyllningslocket.

- Tag av oljepåfyllningslocket och torka av oljestickan.
- Stick ner oljestickan.

#### Excellent S, Comet S, Comet SE Excellent SE

Oljepåfyllningslocket måste vara helt nerskruvat för att ge en korrekt bild av oljenivån.

- Är oljenivån låg, fyll på med motorolja upp till den övre nivån på oljestickan.

### Skärutrustning

- Kontrollera skärutrustningen med avseende på skador och sprickbildning. En skadad skärutrustning ska alltid bytas ut.
- Var noga med att alltid ha en välslipad och korrekt balanserad kniv.

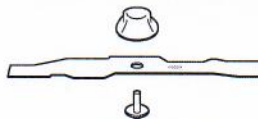
### Byte av knivar



**WARNING! Använd alltid kraftiga handskar vid service och underhåll av skärutrustningen. Knivarna är mycket vassa och skärskador kan mycket lätt uppstå.**

### Demontering

- Skruva bort bulten som håller kniven.



- Ta av den gamla kniven. Kontrollera att knivfästet är fritt från skador. Kontrollera även att knivbulten är hel och att motoraxeln inte är krokig.

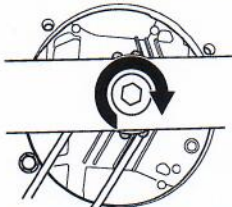
## UNDERHÅLL

### Montering

- Placera kniven med friktionsbrickan mot knivfästet. Se till att kniven centrerar rätt på axeln. Placera kniven så att knivfästets markering syns på knivens sidor för att undvika vibrationer.



Montera brickan och skruva fast bulten ordentligt. Bulten ska dras med ett moment av 45-60 Nm.



- Dra runt kniven för hand och se att den löper fritt. Provkör maskinen.

### Batteri (Comet SE, Excellent SE)



**VIKTIGT!** Ett förbrukat batteri får inte kastas med hushållssoporna! Lämna in till närmaste serviceverkstad eller miljöstation.

Batteriet är ett helkapslat 12-volts blybatteri som normalt inte behöver underhåll. Batteriet laddas under körning.

Om upprepade startförsök görs utan att motorn startar kan batteriet laddas ur. Starta då maskinen manuellt med startsnöret. Ett helt urladdat batteri kan laddas med den medföljande batteriladdaren. (24 h)

- Kontrollera alla kablar och anslutningar. Använd inte maskinen om någon kabel eller kontakt är skadad, utan lämna in den till en auktoriserad serviceverkstad för reparation.

### Ladda batteriet

**OBS!** Batteriet kan behöva laddas någon gång under klippsäsongen och ska laddas före vinterförvaring. Ladda inte vid temperaturer under +5°C.

- Ta isär kontakten på kabeln vid batteriet.
- Koppla batterikabeln till laddaren och anslut batteriladdaren till ett vägguttag (220V, 50Hz).

### Tändstift

**OBS!** Använd alltid rekommenderad tändstiftstyp! Felaktigt tändstift kan förstöra kolv/cylinder.

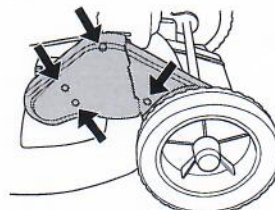
- Om maskinens effekt är låg, om den är svår att starta eller om tomgången är ojämn: kontrollera alltid först tändstiftet innan ytterligare åtgärder vidtages.
- Excellent SH, Comet SH, Pro 19SH, Pro 21SH Classic** Om tändstiftet är igensatt, rengör det och kontrollera samtidigt att elektrodgapet är 0,7-0,8 mm. Byt vid behov.



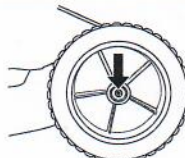
- Excellent S, Excellent SE, Comet S, Comet SE** Om tändstiftet är igensatt, rengör det och kontrollera samtidigt att elektrodgapet är 0,5 mm. Byt vid behov.

### Byte och justering av kilrem

- Ta bort skyddskåpan genom att skruva bort skruvarna.



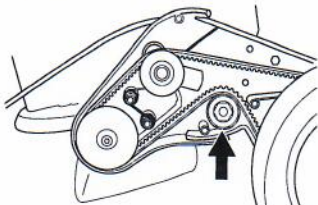
- Tag bort navkapseln på framhjulet vid växellådan, bänd försiktigt med en skruvmejsel.



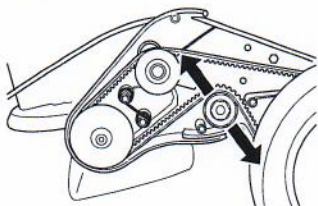
- Skruva bort låsskruven och ta av hjulet.
- Ta bort remmen.

## UNDERHÅLL

- Lägg på den nya remmen och se till att den kommer rätt vid kullagret före remjustering.



- Justera remmen genom att flytta kullagret uppåt eller nedåt.



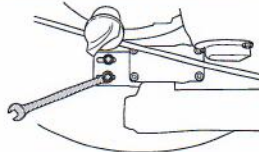
- En ny rem sträcks och blir längre, justera därför remmen igen efter några timmars körning.
- Skruva på hjulet och remskyddet och provkör maskinen.

### Byte och justering av mellanrem

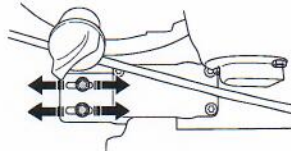
Mellanremmen löper mellan motoraxeln och växellådan.

#### Justering av mellanrem

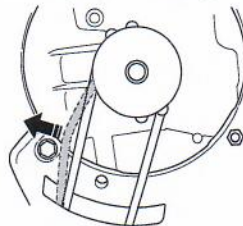
- Skruva upp justerskruvarna några varv.



- Justera remmen genom att föra växeln fram eller tillbaka.



- Remmen ska sträckas så att den kan röras 6-10 mm på mitten. Det motsvarar en dragkraft på ca 3 kg. Använd gärna en fiskevåg för kontroll.



- Skruva åt justerskruvarna ordentligt. (3 Nm)
- Kontrollera drivningsfunktionen då justeringen av växeln påverkar remspänningen i växellådan.

#### Byte av mellanrem

- Ta bort kniven.
- Skruva loss justerskruvarna.
- Byt remmen mot en ny och spänn justerskruvarna något.
- Justera mellanremmen. Se anvisningar under rubrik "Justering av mellanrem".
- Montera kniven.



---

## UNDERHÅLL

---

### Luftfilter

- Demontera luftfilterkåpan och tag ut filtret.
- Rengör filtret genom att knacka filtret mot ett plant underlag. Använd aldrig lösningsmedel med petroleum t.ex. fotogen, eller tryckluft för att rengöra filtret.
- Ett länge använt luftfilter kan aldrig bli fullständigt rent. Därför måste filtret med jämna mellanrum ersättas med ett nytt. **Ett skadat luftfilter måste alltid bytas ut.**
- Se till att luftfiltret sluter helt tätt mot filterhållaren vid montering.

### Oljebyte

- Töm bränsletanken.
- **Excellent SH, Comet SH, Pro 19SH, Pro 21SH Classic** Stäng bensinkranen.
- Skruva bort oljepåfyllningslocket.
- Placera ett lämpligt kärl att samla upp oljan i.
- Tappa ur oljan genom att luta motorn så att oljan rinner ur genom påfyllningsröret. Hör med närmaste bensinstation var du kan göra dig av med motoroljeöverskottet.
- Fyll på med ny motorolja av bra kvalitet. Se anvisningar i avsnitt "Tekniska data".

### Bränslesystem

- Kontrollera att tanklocket och dess tätning är oskadd. **Excellent SH, Comet S, Comet SH, Pro 19SH, Pro 21SH Classic** I tanklocket sitter en klockformad skärm och ett gummimembran som skyddar mot avdunstningsförluster. Avluftning sker via gångspiralen. Om tanklocket går sönder är det viktigt att det ersätts med ett originallock avsett för aktuell motor.
- Kontrollera bränsleslangen. Byt om det behövs.

### Återvinning

Denna maskin har förutsättningarna att hålla i många år. Det gör att den minimerar belastningen på vår miljö. Utför service och underhåll enligt avvisningarna i denna bruksanvisning. På så vis håller motorn längre och de skadliga utsläppen minimeras.

När maskinen är utsliten ska den lämnas in för återvinning till återförsäljaren eller direkt till Klippo. Maskinen monteras ner och delarna sorteras i olika material som återvinns. Det mesta i denna maskin går nämligen att återvinna.

## TEKNISKA DATA

### Tekniska data

	Excellent S	Excellent S H	Excellent SE	Pro 19 S H
<b>Motor</b>				
Motortillverkare	Briggs & Stratton	Honda	Briggs & Stratton	Honda
Cylindervolym, cm <sup>3</sup>	190	160	190	160
Varvtal, rpm	2800	2900	2800	2900
Nominell motoreffekt, kW (se anm. 1)	2,4	2,4	2,4	2,4
<b>Tändsystem</b>				
Tändstift	Champion BS19LM	NGK BPR6ES	Champion BS19LM	NGK BPR6ES
Elektroddgap, mm	0,5	0,7-0,8	0,5	0,7-0,8
<b>Bränsle-/smörjsystem</b>				
Volym bensintank, liter	0,95	0,9	0,95	0,9
Volym oljetank, liter	0,6	0,55	0,6	0,55
Motorolja	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30
Specifik bränsleförbrukning vid 50% belastning, g/kWh	-	455*	-	455*
<b>Vikt</b>				
Maskin med tomma tankar, kg	32	32	35	34
<b>Bulleremissioner (se anm. 2)</b>				
Ljudeffektnivå, uppmätt dB(A)	92	91	92	91
Ljudeffektnivå, garanterad L <sub>WA</sub> dB(A)	96	93	96	93
<b>Ljudnivåer (se anm. 3)</b>				
Ljudtrycksnivå vid användarens öra, dB(A)	79	79	79	79
<b>Vibrationsnivåer, a<sub>hveq</sub> (se anm. 4)</b>				
Handtag, m/s <sup>2</sup>	7,4	4,6	7,4	2,3
<b>Klippsystem</b>				
Klipp höjd, mm	30-60	30-60	30-60	30-60
Klipp bredd, cm	48	48	48	48
Kniv	Mulcher - 48 cm, Cross cut	Mulcher - 48 cm, Cross cut	Mulcher - 48 cm, Cross cut	Mulcher, 48 cm
<b>Drivning</b>				
Hastighet, km/h	4,5	4,5	4,5	4,5

\*Medelhög enligt kriteriedokument för Svanenmärkning ver. 4.1.

Anm. 1: Motorns angivna märkeffekt är medelvärdet för nettoeffekten (vid det specificerade varvtalet) hos en typisk produktionsmotor för den motormodell som mätts enligt SAE-standard J1349/ISO1585. Massproducerade motorer kan avvika från detta värde. Den faktiska effekten hos den motor som är installerad i slutprodukten kommer att bero på driftshastigheten, omgivningens egenskaper och andra faktorer.

Anm. 2: Emission av buller till omgivningen uppmätt som ljudeffekt (L<sub>WA</sub>) enligt EG-direktiv 2000/14/EG.

Anm. 3: Ljudtrycksnivå enligt EN 836. Redovisade data för ljudtrycksnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 1,2 dB(A).

Anm. 4: Vibrationsnivå enligt EN 836. Redovisade data för vibrationsnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 0,2 m/s<sup>2</sup>.

## TEKNISKA DATA

	Pro 21SH Classic	Comet S	Comet S H	Comet SE
<b>Motor</b>				
Motortillverkare	Honda	Briggs & Stratton	Honda	Briggs & Stratton
Cylindervolym, cm <sup>3</sup>	160	161	160	161
Varvtal, rpm	2900	2900	2900	2900
Nominell motoreffekt, kW (se anm. 1)	2,8	2,7	2,8	2,7
<b>Tändsystem</b>				
Tändstift	NGK BPR6ES	Champion RC12YC	NGK BPR6ES	Champion RC12YC
Elektroddgap, mm	0,7-0,8	0,5	0,7-0,8	0,5
<b>Bränsle-/smörjsystem</b>				
Volym bensintank, liter	0,9	1,0	0,9	1,0
Volym oljetank, liter	0,55	0,6	0,55	0,6
Motorolja	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30	SAE 30/SAE 10W-30
Specifik bränsleförbrukning vid 50% belastning, g/kWh	455*	467*	462*	-
<b>Vikt</b>				
Maskin med tomma tankar, kg	36	34	33	37
<b>Bulleremissioner (se anm. 2)</b>				
Ljudeffektnivå, uppmätt dB(A)	92	91	91	93
Ljudeffektnivå, garanterad L <sub>WA</sub> dB(A)	93	94	94	98
<b>Ljudnivåer (se anm. 3)</b>				
Ljudtrycksnivå vid användarens öra, dB(A)	80	78	78	80
<b>Vibrationsnivåer, a<sub>hveq</sub> (se anm. 4)</b>				
Handtag, m/s <sup>2</sup>	4,0	6,0	5,3	6,0
<b>Klippsystem</b>				
Klipphöjd, mm	30-60	30-60	30-60	30-60
Klippbredd, cm	53	53	53	53
Kniv	Mulcher - 53 cm, Cross cut	Mulcher - 53 cm, Cross cut	Mulcher - 53 cm, Cross cut	Mulcher - 53 cm, Cross cut
<b>Drivning</b>				
Hastighet, km/h	4,5	4,5	4,5	4,5

\*Medelhög enligt kriteriedokument för Svanenmärkning ver. 4.1.

Anm. 1: Motorns angivna märkeffekt är medelvärde för nettoeffekten (vid det specificerade varvtalet) hos en typisk produktionsmotor för den motormodell som mätts enligt SAE-standard J1349/ISO1585. Massproducerade motorer kan avvika från detta värde. Den faktiska effekten hos den motor som är installerad i slutprodukten kommer att bero på driftshastigheten, omgivningens egenskaper och andra faktorer.

Anm. 2: Emission av buller till omgivningen uppmätt som ljudeffekt (L<sub>WA</sub>) enligt EG-direktiv 2000/14/EG.

Anm. 3: Ljudtrycksnivå enligt EN 836. Redovisade data för ljudtrycksnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 1,2 dB(A).

Anm. 4: Vibrationsnivå enligt EN 836. Redovisade data för vibrationsnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 0,2 m/s<sup>2</sup>.

---

## TEKNISKA DATA

---

### Servicejournal

Datum	Stämpel	Signatur	Åtgärd

### EG-försäkran om överensstämmelse

#### (Gäller endast Europa)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, tel: +46-36-146500, försäkrar härmed att motorgräsklipparna **Klippro Excellent S, Excellent SH, Excellent SE, Comet S, Comet SH, Comet SE, Pro 19 SH, Pro 21SH Classic** från och med serienummer 14XXXXXX och framåt motsvarar föreskrifterna i RÅDETS DIREKTIV:

- av den 17 maj 2006 "angående maskiner" **2006/42/EG**
- av den 15 december 2004 "angående elektromagnetisk kompatibilitet" **2004/108/EG**.
- av den 8 maj 2000 "angående emission av buller till omgivningen" **2000/14/EG**.

För information angående bulleremissionerna, se kapitel Tekniska data.

Följande standarder har tillämpats: EN 836, ISO 11094, EN 55012.

Anmält organ: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Sverige, har utfärdat rapporter om bedömning av överensstämmelse enligt bilaga VI till RÅDETS DIREKTIV av den 8 maj 2000 angående emissioner av buller till omgivningen 2000/14/EG.

Huskvarna, 31 oktober 2013



Claes Losdal, Utvecklingschef/Trädgårdsprodukter

(Bemyndigad representant för Husqvarna AB samt ansvarig för tekniskt underlag.)