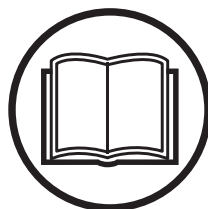


**Bruksanvisning Bruksanvisning  
Bruksanvisning Kyättöohje**

**DM650**



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

**SE DK NO FI**

# SYMBOLFÖRKLARING

## Symboler på maskinen

**WARNING!** 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.

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

Denna produkt överensstämmer med gällande EG-direktiv.

**Miljömärkning.** Symbolen på produkten eller dess förpackning indikerar att denna produkt ej kan hanteras som hushållsavfall. Den skall istället överlämnas till passande återvinningsstation för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning.

Genom att se till att denna produkt omhändertars ordentligt kan du hjälpa till att motverka potentiella negativa konsekvenser på miljö och människor, vilka annars kan orsakas genom oriktig avfallshantering av denna produkt.

För mer detaljerad information om återvinning av denna produkt, kontakta din kommun, din hushållsavfallsservice eller affären där du köpte produkten.

**Övriga på maskinen angivna symboler/dekaler avser specifika krav för certifieringar på vissa marknader.**



## Förklaring av varningsnivåer

Varningarna är graderade i tre nivåer.

### WARNING!



**WARNING!** 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

---

## Innehåll

### SYMBOLFÖRKLARING

Symboler på maskinen .....	2
Förklaring av varningsnivåer .....	2

### INNEHÅLL

Innehåll .....	3
----------------	---

### PRESENTATION

Bäste kund! .....	4
Konstruktion och egenskaper .....	4
DM650 .....	4

### VAD ÄR VAD?

Vad är vad på bormaskinen? .....	5
----------------------------------	---

### MONTERING OCH INSTÄLLNINGAR

Montering .....	6
-----------------	---

### HANDHAVANDE

Allmänna säkerhetsinstruktioner .....	7
Skyddsutrustning .....	8
Säkerhetsinstruktioner för bormaskin .....	9
Säkerhet vid arbete .....	9
Grundläggande arbetsteknik .....	11
Transport och förvaring .....	12

### START OCH STOPP

Före start .....	13
Start .....	13
Stopp .....	13

### UNDERHÅLL

Allmänt .....	14
Daglig tillsyn .....	14
Rengöring .....	14
Vattenkran .....	14
Elförsörjning .....	14
Byte av växellådsolja .....	14

### TEKNISKA DATA

Tekniska data .....	15
Rekommenderad borrdiameter .....	15
EG-försäkran om överensstämmelse .....	16

### ELSCHEMA

Elschema .....	17
----------------	----

## Bäste kund!

Tack för att Du har valt en Husqvarnaprodukt!

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. Se till att den alltid finns tillhands på arbetsplatsen. 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.

## Över 300 års innovation

Husqvarna AB är ett svenskt företag med anor som går tillbaka till 1689 då kung Karl XI lät uppföra en fabrik för tillverkning av musköter. Redan då lades grunden till den ingenjörskunskap som står bakom utvecklingen av några av världens främsta produkter inom områden som jaktvapen, cyklar, motorcyklar, hushållsmaskiner, symaskiner och utomhusprodukter.

Idag är Husqvarna världens största tillverkare av motordrivna utomhusprodukter för skog, park och trädgårdsskötsel. Husqvarna är dessutom ledande på världsmarknaden inom kaputrustning och diamanterverktyg för byggnadsindustrin.

## Ägaransvar

Ägaren/arbetsgivaren ansvarar för att operatören har tillräckliga kunskaper om hur maskinen används på ett säkert sätt. Arbetsledare och operatörer ska ha läst och förstått bruksanvisningen. De ska ha kunskap om:

- Maskinens säkerhetsföreskrifter.
- Maskinens tillämpningsområden och begränsningar.
- Hur maskinen ska användas och underhållas.

Nationell lagstiftning kan reglera maskinens användning. Ta reda på vad som gäller på din arbetsort innan maskinen tas i bruk.

## Tillverkarens förbehåll

Efter att ha publicerat denna manual får Husqvarna utfärda ytterligare information för säker användning av denna produkt. Det är ägarens skyldighet att hålla sig uppdaterad med de säkraste metoderna för drift.

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

## Konstruktion och egenskaper

Detta är en produkt som ingår i en serie av högfrekvensdriven utrustning för kapning, borrning och väggsågning. De har utformats för att snabbt skära i hårda material som betong och armering och får inte användas för något ändamål som inte beskrivs i den här handboken.

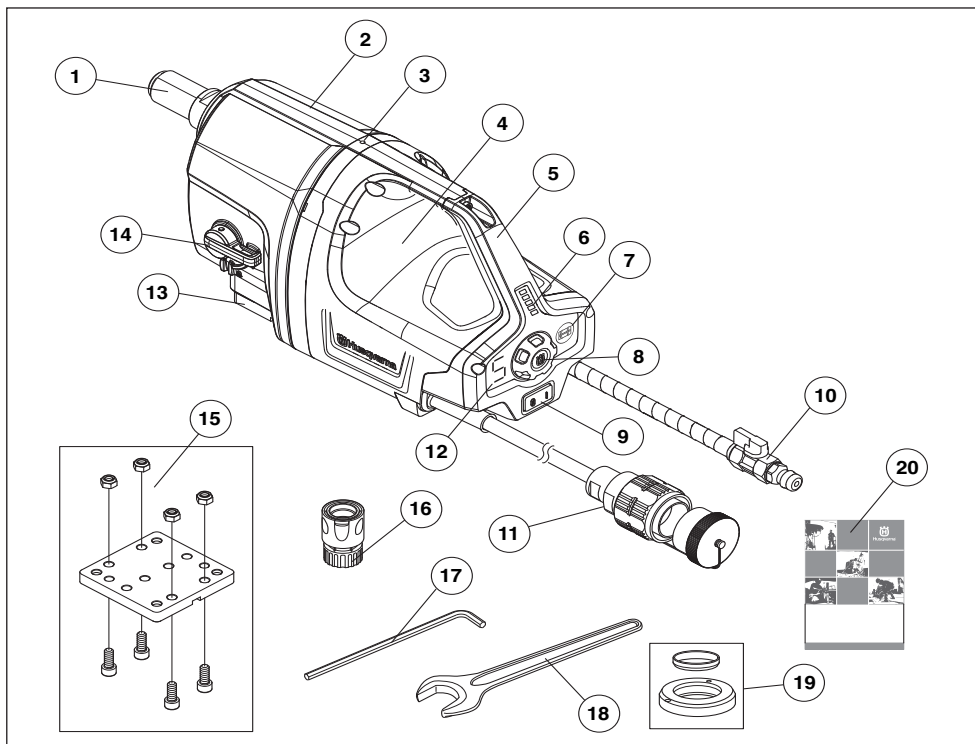
Värden som hög prestanda, pålitlighet, innovativ teknologi, avancerade tekniska lösningar och miljöhänsyn utmärker Husqvarnas produkter. Säker drift av denna produkt kräver att operatören läser denna manual noggrant. Fråga din återförsäljare för Husqvarna om du behöver mer information.

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

## DM650

- När funktionen Iron button aktiveras arbetar maskinen i ett lägre varvtal för bättre skäregenskaper. Det underlättar vid borrning i tuffare förhållanden som grövre armeringsjärn. Iron button kan även användas för en lättare ansättning av borrkronan i materialet.
- Aktivering av Iron button visas genom att vald E-växel blinkar på displayerna.
- Maskinen har 2 mekaniska och 9 elektroniska växlar för borrstorlekar mellan 100-600 mm. De elektroniska växlar kan med fördel ändras under drift för optimerad prestanda.
- Valet av elektronisk växel kan lätt avläsas på maskinens kontrollpanel.
- Maskinen är försedd med elektroniskt styrd mjukstart och överlastskydd.
- Belastningsindikatorn kan användas som visuellt hjälpmedel för att ställa in rätt matningstryck.

# VAD ÄR VAD?



## Vad är vad på bormaskinen?

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Spindelaxel                       | 11 Kontaktdon                               |
| 2 Växellåda                         | 12 Indikering av vald elektronisk hastighet |
| 3 Läckageindikator                  | 13 Snabbfäste, borrstativ                   |
| 4 Motorkropp                        | 14 Växelväljare, mekaniska växlar           |
| 5 Bärhandtag                        | 15 Adapterplatta                            |
| 6 Belastningsindikator              | 16 Vattenkoppling, GARDENA®                 |
| 7 Iron button                       | 17 Insexnyckel, 8 mm                        |
| 8 Växelväljare, elektroniska växlar | 18 Fast nyckel, 32 mm                       |
| 9 Strömbrytare                      | 19 Friktionsring                            |
| 10 Vattenanslutning                 | 20 Bruksanvisning                           |

# MONTERING OCH INSTÄLLNINGAR

## Montering



**VARNING!** Maskinen ska vara avstängd med strömkabeln ur uttaget.

### Montering på stativ

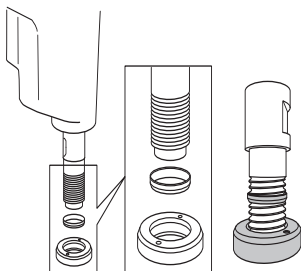
- Se anvisningar i bruksanvisning för aktuellt stativ.

### Montering av borrar



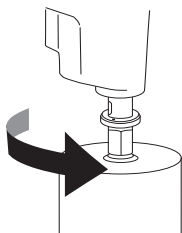
**VIKTIGT!** Borrkronan och närliggande delar blir väldigt varm vid arbete. Låt maskinen svalna innan du lossar borret. Använd skyddshandskar.

- Montera medföljande friktionsring på spindelaxeln.



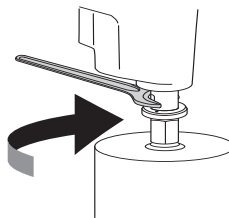
**OBS!** Friktionsringen används för att förhindra skador på axeln och växellådan vid lossning av borrar.

- Montera borret och kontrollera att det sitter fast ordentligt.



## Demontering/byte av borrar

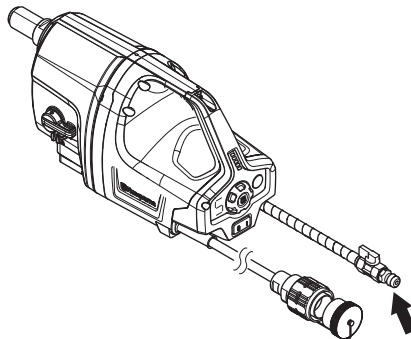
- Använd medföljande 32 mm nyckel för att låsa spindelaxeln.
- Lossa borret genom att vrida det medurs.



**OBS!** Kraftiga slag kan orsaka skada på växellåda och borrarstativ.

### Anslut kylvatten

- Anslut vattenslangen till vattenförsörjningen.



### Anslut strömkabel

- Koppla ihop maskinen med kraftaggregatet.
- Anslut kraftaggregatet till ett jordat uttag
- Slå på kraftaggregatets strömbrytare

## Allmänna säkerhetsinstruktioner



**WARNING! Läs alla säkerhetsinstruktioner och varningar. Om du inte följer varningarna och instruktionerna kan det leda till elektrisk stöt, brand och/eller allvarlig skada.**

**VIKTIGT! Spara alla varningar och instruktioner som referens.** I varningarna syftar termen "elverktyg" på ett verktyg som antingen är anslutet till nätspänningen (med sladd) eller drivs av batteri (sladdlöst).

## Säkerhet i arbetsområdet

- **Arbetsområdet ska hållas välordnat och välbelyst.** I röriga eller mörka arbetsområden händer det lätt olyckor.
- **Använd inte elverktyg i miljöer där det finns risk för explosion, t.ex. i närheten av brännbara vätskor, gaser eller damm.** Gnistor från elverktyget kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och andra människor på avstånd när du använder ett elverktyg.** Om du blir distraherad kan du tappa kontrollen.

## Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor, t.ex. rörledning, värmeelement, spisar och kylskåp.** Om din kropp är jordad ökar risken för elektrisk stöt.
- **Utsätt inte elverktyg för regn eller väta.** Om vatten kommer in i elverktyget ökar risken för elektrisk stöt.
- **Använd inte kabeln på fel sätt. Använd inte kabeln för att bära eller dra elverktyget, eller för att koppla ur elverktyget från uttaget. Håll kabeln borta från värme, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller trassliga kablar ökar risken för elektrisk stöt.
- **När du använder ett elverktyg utomhus ska du även använda en förlängningskabel för utomhusbruk.** Om du använder en kabel för utomhusbruk minskar risken för elektrisk stöt.
- **Om det inte går att undvika att jobba i en fuktig miljö, använd en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elektrisk stöt.

## Personssäkerhet

- **Var på din vakt, var uppmärksam på vad du gör och använd sunt förnuft då du använder ett elverktyg. Använd inte elverktyg om du är trött, har druckit alkohol eller om du har tagit andra droger eller mediciner.** Ett ögonblick av ouppmärksamhet när du använder ett elverktyg kan leda till allvarlig personskada.
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltid ögonskydd.** Lämplig skyddsutrustning som ansiktsmask, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd minskar risken för personskador.
- **Förebygg att elverktyget startar oavsiktligt. Se till att strömbrytaren är fränslagen innan du ansluter elverktyget till en strömkälla och/eller ett batteri samt innan du tar upp eller bär verktyget.** Risken för olyckor är stor om du bär elverktyg med fingret på strömbrytaren eller om du tillför ström till elverktyg som har strömbrytaren tillslagen.
- **Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skiftnyckel innan du sätter på elverktyget.** Nycklar som lämnas kvar i elverktygets rörliga delar kan orsaka personskada.
- **Sträck dig inte för långt. Ha alltid ett stadigt fotfäste och god balans.** Därmed har du större kontroll över elverktyget i oväntade situationer.
- **Klä dig rätt. Använd inte löst sittande kläder eller smycken. Håll hår, kläder och handskar borta från rörliga delar.** Lösa kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.
- **Om det finns anordningar för anslutning av enheter för uppsamling av damm, se då till att dessa är ordentligt anslutna och att de används på rätt sätt.** Dammuppsamling kan minska dammrelaterade risker.

# HANDHAVANDE

## Användning och underhåll av elverktyg

- **Bruka inte våld eller onödig kraft. Använd det elverktyg som är rätt för ditt syfte.** Med rätt elverktyg utför du ett bättre och säkrare jobb med den hastighet som elverktyget är utformat för.
- **Använd inte elverktyget om du inte kan starta och stänga av det med strömbrytaren.** Elverktyg som inte kan kontrolleras med strömbrytaren är farliga och måste repareras.
- **Förvara elverktyg som inte används utom räckhåll för barn. Se till att personer som inte tidigare har hanterat elverktyget, eller som inte har läst dessa instruktioner, inte använder elverktyget.** Elverktyg är farliga om de används av ovana användare.
- **Sköt om ditt elverktyg. Kontrollera att rörliga delar ligger i linje och inte kärvar. Kontrollera även om det finns skadade delar eller om det föreligger andra förhållanden som kan påverka elverktygets funktion. Om elverktyget är skadat ska det repareras innan det används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt underhållna elverktyg.
- **Håll skärverktyg skarpa och rena.** Väl underhållna klippande verktyg med vassa eggar kärvar mer sällan och är lättare att kontrollera.
- **Använd elverktyg, tillbehör och verktyg etc enligt dessa instruktioner och ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras.** Om du använder ett elverktyg för något annat syfte än vad det är avsett för kan farliga situationer uppstå.

## Service

- **Låt en kvalificerad reparatör som endast använder identiska reservdelar underhålla ditt elverktyg.** På så sätt garanterar du att säkerheten kring ditt elverktyg upprätthålls.

## 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!

## Skyddsutrustning

### Allmänt

Använd aldrig maskinen utan möjlighet att kunna påkalla hjälp i händelse av olycka.

### 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.



**WARNING! Användning av produkter som skär, slipar, borrar, finlipar eller formar material kan generera damm och ångor som kan innehålla skadliga kemikalier. Ta reda på hur det material som du arbetar med är beskaffat och bär lämplig andningsmask.**



**WARNING! Långvarig exponering för buller kan ge bestående hörselskador. Använd därför alltid godkända hörselskydd. Var alltid uppmärksam på varningssignaler eller tillrop när hörselskydd används. Tag alltid av hörselskydden så snart motorn stoppats.**



**WARNING! Det finns alltid en klämrisk vid arbete med produkter med rörliga delar. Använd skyddshandskar för att undvika kroppsskador.**

Använd alltid:

- Skyddshjälm
- Hörselskydd
- Skyddsglasögon eller visir
- Andningsmask
- Kraftiga greppsäkra handskar.
- Åtsittande, kraftig och bekväm klädsel som tillåter full rörelsefrihet.
- Stövlar med stålhätta och halkfri sula.

Var uppmärksam på att kläder, långt hår och smycken kan fastna i rörliga delar.

### Övrig skyddsutrustning



**WARNING! Gnistor kan uppkomma vid arbete med maskinen och orsaka brand. Ha alltid utrustning för brandsläckning tillgänglig.**

- Utrustning för brandsläckning
- Första förband ska alltid finnas till hands.



## Säkerhetsinstruktioner för bormaskin

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.
- Alla operatörer ska utbildas i att använda maskinen. Ägaren ansvarar för att operatörerna får utbildning.
- Maskinen ska hållas ren. Skylltar och dekalering ska vara fullt läsbara.



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

Det finns alltid en risk för stötar vid eldrivna maskiner. Undvik ogynnsamma väderleksförhållanden och kroppskontakt med åskledare och metallföremål. Följ alltid instruktionerna i bruksanvisningen för att undvika skador.



**WARNING! 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.

## Säkerhet vid arbete

### Säkerhet i arbetsområdet

- 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.
- Börja aldrig att arbeta med maskinen innan arbetsområdet är fritt och du har säkert fötfäste. Titta efter eventuella hinder vid en övntad förflyttning. Försäkra dig om att inget material kan falla ned och orsaka skador när du arbetar med maskinen.
- Kontrollera alltid baksidan av den yta där borkkronan kommer ut vid genomborring. Säkra och spärra av området och se till att inga människor eller material kommer till skada.

### Elsäkerhet



**WARNING! Högtryckstvätta inte maskinen med vatten, eftersom vatten kan tränga in i elsystemet eller motorn, vilket kan orsaka maskinskador eller kortslutning.**

- Maskinen ska anslutas till ett jordat uttag. Kontrollera att nätspänningen stämmer med den som anges på typskylten som sitter på maskinen.
- Kontrollera att kabeln och förlängningskabeln är hel och i bra skick. Använd inte maskinen om någon kabel eller kontakt är skadad, utan lämna in den till en auktoriserad serviceverkstad för reparation.
- Använd inte en förlängningskabel medan den är upprullad för att undvika överhettning. Vattensystemet kyler borkkronan med rent vatten.
- Se till att kabeln är bakom dig när du börjar använda maskinen så att inte kabeln kommer till skada.

### Personsäkerhet

- Håll dig på avstånd från borkkronan när motorn är igång. Roterande borkkrona kan medföra risk för allvarliga skador.
- Kontrollera så att inga rörledningar eller elektriska kablar är dragna i borrområdet.
- Lämna aldrig maskinen utan uppsikt med motorn igång.
- Dra alltid ut kontakten vid längre avbrott i arbetet.
- Arbeta aldrig ensam, utan ha alltid någon annan person i närheten. Förutom att du kan få hjälp att montera maskinen, kan du också få hjälp om en olycka skulle inträffa.

## Användning och underhåll



**VIKTIGT!** Denna maskin är avsedd att användas för håltagning av betong, tegel och olika stenmaterial. Maskinen är endast avsedd för stativmonterad borrhning.

- Maskinen är avsedd att användas i industriella applikationer av erfarna operatörer.
- Se till att stativet är ordentligt förankrat.
- Se till att bormaskinen är ordentligt fastsatt i stativet.
- Kontroll och/eller underhåll skall utföras med motorn frånslagen och kontaktdonet frånkopplat från kraftaggregatet.
- Maskinen har ett mycket högt vridmoment. Detta kräver hög koncentration under arbetet, eftersom allvarliga personskador kan inträffa av att borret plötsligt fastnar.
- Håll alla delar i funktionsdugligt skick och se till att alla fästelement är ordentligt åtdragna.
- Stäng alltid av maskinen innan du flyttar den.

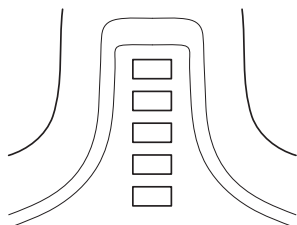
# HANDHAVANDE

## Grundläggande arbetsteknik

### Överbelastningsskydd

OBS! Överbelasta inte maskinen upprepade gånger. Detta kan orsaka skador på maskinen. Maskinens belastningsindikator visar effektuttag och ger inte nödvändigtvis bästa rekommendation för optimerad avverkning.

- Vid överbelastning av motorn ska belastningen sänkas så att motorn återgår till normalt varvtal.
- Om borret fastnar, skyddar den mekaniska slirkopplingen växellådan innan elektroniken bryter strömmen.



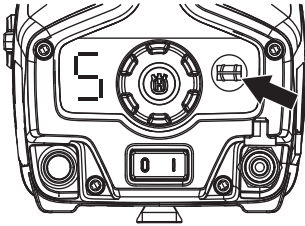
Indikering på maskinen	Orsak	Möjlig åtgärd
1 grön lampa:	Visar att verktyget är anslutet till ett kraftaggregat och redo att användas.	
	Effektuttaget är under 70% av tillgänglig effekt under drift.	
2 gröna lampor:	Effektuttaget är mellan 70% och 90% av tillgänglig effekt under drift.	
3 gröna lampor:	Effektuttaget är över 90% av tillgänglig effekt.	
3 gröna och 1 gul lampa:	Maximalt effektuttag	
3 gröna, 1 gul och 1 röd lampa:	Systemet håller på att bli överhettat.	Minska belastningen eller öka kylningen av motorn och kraftaggregatet.
Samtliga lampor blinkar eller lyser:	Systemet är överhettat och kan när som helst stängas av.* Effektsänkning: Automatisk sänkning av maximal tillgänglig effekt. Effektsänkningen sker för att försöka undvika överhettning och automatisk avstängning av systemet.	Minska belastningen eller öka kylningen av motorn och kraftaggregatet.
		Kylningen av motorn kan förbättras genom ökad kylvattenmängd eller kallare vatten.
		Kylningen av kraftaggregatet kan förbättras genom att byta luftfilter eller genom att placera kraftaggregatet i svalare omgivningstemperatur.

\* Har systemet stängts av på grund av överhettning kommer lamporna att fortsätta blinka till systemet har kylts ner och är redo att återstartas.

## Iron button

För att underlätta vid borring i tuffare förhållanden som grövre armeringsjärn kan Iron button användas.

- Tryck in Iron button för reducerad hastighet.



- Iron button är aktiverad när vald elektronisk växelindikator blinkar.
- För att underlätta ansättningen av borrkronan kan Iron button användas. Avaktivera när borret fått fäste.

## Transport och förvaring

- För att skydda din bormaskin och borrar mot skador, förvara eller transportera inte bormaskinen med påmonterad borrkrona.
- 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.

# START OCH STOPP

## Före start



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

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

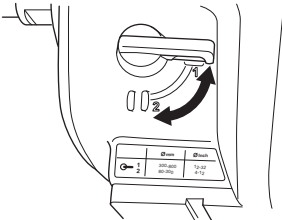
Se till att inga obehöriga finns inom arbetsområdet, annars finns risk för allvarliga personskador.

- Kontrollera att maskinen är hel och korrekt monterad. Se anvisningar i avsnitt "Montering och inställningar".
- Utför daglig tillsyn. Se anvisningar i avsnitt "Underhåll".

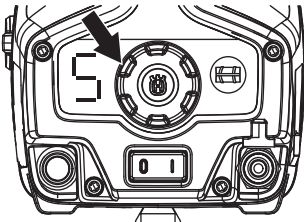
## Start

**OBS!** Byte av mekanisk växel får endast göras när maskinen är avstängd. Annars finns det risk för skada på växellådan.

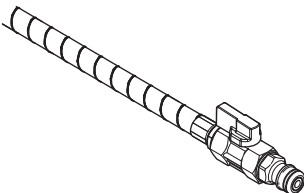
- Välj mekanisk växel genom att vrida på borrspondeln och samtidigt föra växelväljaren till önskat läge.



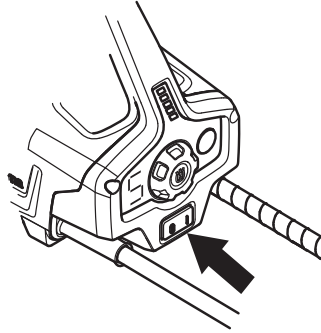
- Ställ in önskad växel med växelväljaren för elektroniska växlar efter rådande körförhållanden. Se tabell, tekniska data.



- Ställ in erforderligt vattenflöde



- Starta maskinen genom att slå på strömbrytaren.



## Stopp



**VIKTIGT!** Borrkronan fortsätter att rotera en stund efter att motorn har stängts av. Se till att borrkronan får rotera fritt tills den stannat helt. Oaktsamhet kan leda till allvarliga skador.

- Låt vattnet flöda någon minut för att kyla motorn innan vattnet stängs av.
- Motorn stannas genom att man stänger av strömbrytaren.

## Allmänt



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

**Stäng av maskinen och dra ur strömkabeln ur uttaget.**

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

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.

## Daglig tillsyn

- Kontrollera att maskinens säkerhetsutrustning är oskadd. Se anvisningar i avsnitt "Maskinens säkerhetsutrustning".
- Kontrollera att kabeln och kontaktdonet är hela och rena och i bra skick.
- Rengör maskinen utvändigt.

## Rengöring

- Håll maskinen och borren rena för att borringen ska kunna ske säkert.
- Använd borste och en fuktig trasa för att rengöra bormaskinen.

**OBS! Använd inte högtryckstvätt vid rengöring av maskinen. Högtryckstvättens stråle kan skada tätningar och leda till att vatten och smuts tränger in i maskinen vilket kan orsaka allvarliga skador.**

## Vattenkran

Kontrollera att vattenkranen fungerar. Använd inte slangar som är felaktiga, slitna eller skadade.

## Elförsörjning

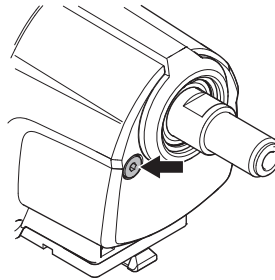


**WARNING! Använd aldrig skadade kablar. De kan orsaka allvarliga, även dödliga, personskador.**

## Byte av växellådsolja

Oljan i växellådan ska bytas med 300 drifttimmars intervall.

- Skruva bort oljepluggen.



- Töm oljan i en behållare. Hantera olja varsamt av miljöhänsyn. Följ lokala återvinningsbestämmelser. Vid behov kontakta din återförsäljare för rengöring av växellådan.
- Häll i ny olja i växellådan, 1 liter. Se tekniska data för rekommendation av typ.
- Oljepluggen är utrustad med en magnet som fångar upp metallpartiklar. Rengör oljepluggen och skruva tillbaka den.

# TEKNISKA DATA

## Tekniska data

<b>Tekniska data</b>	<b>DM650</b>
<b>Motor</b>	
Elmotor	HF Högfrekvens
Spindeleffekt - max, kW	6
Vikt, kg	13,6
<b>Borrkrona</b>	
Min. rekommenderad diameter, mm	100
Max. rekommenderad diameter, mm	600
Spindelgånga	G 1 1/4"
<b>Vattenkylning</b>	
Rekommenderat vattentryck, bar	0,5-8
Min. rekommenderat vattenflöde, l/min	0,5 vid vattentemperatur 15° C
Vattenanslutning	G 1/4"
<b>Bulleremissioner (se anm. 1)</b>	
Ljudeffektnivå, uppmätt dB(A)	112
Ljudeffektnivå, garanterad dB(A)	113
<b>Ljudnivåer (se anm. 2)</b>	
Ljudtrycksnivå vid användarens öra, dB(A)	98
<b>Vibrationsnivåer, a<sub>hv</sub> (se anm. 3)</b>	
Handtag, m/s <sup>2</sup>	1,0

Anm. 1: Emission av buller till omgivningen uppmätt som ljudeffekt (L<sub>WA</sub>) enligt EN 12348.

Anm. 2: Ljudtrycksnivå enligt EN 12348. Redovisade data för ljudtrycksnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 1,0 dB(A).

Anm. 3: Vibrationsnivå enligt EN 12348. Redovisade data för vibrationsnivå har ett typiskt spridningsmått (standardavvikelse) på 1 m/s<sup>2</sup>.

## Rekommenderad borrhåldiameter

Mekanisk växel	Elektronisk växel	Varvtal, r/min	Rekommenderad borrhåldiameter, mm
1	1	126	600
1	2	135	550
1	3	144	500
1	4	155	450
1	5	167	425
1	6	181	400
1	7	198	350
1	8	218	325
1	9	242	300
2	1	273	275
2	2	293	250
2	3	312	225
2	4	335	210
2	5	361	200
2	6	390	182
2	7	421	172
2	8	457	152
2	9	502	112

---

## TEKNISKA DATA

---

### EG-försäkran om överensstämmelse

(Gäller endast Europa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, tel: +46-36-146500, försäkrar härmed att bormaskinen **Husqvarna DM650** från 2013 års serienummer och framåt (året anges i klartext på typskylten plus ett efterföljande serienummer) 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 12 december 2006 "angående elektrisk utrustning" **2006/95/EG**.
- av den 8 juni 2011 "angående begränsning av användning av vissa farliga ämnen" **2011/65/EU**

Följande standarder har tillämpats: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 12348+A1:2009.

Göteborg, 8 april 2013



Helena Grubb

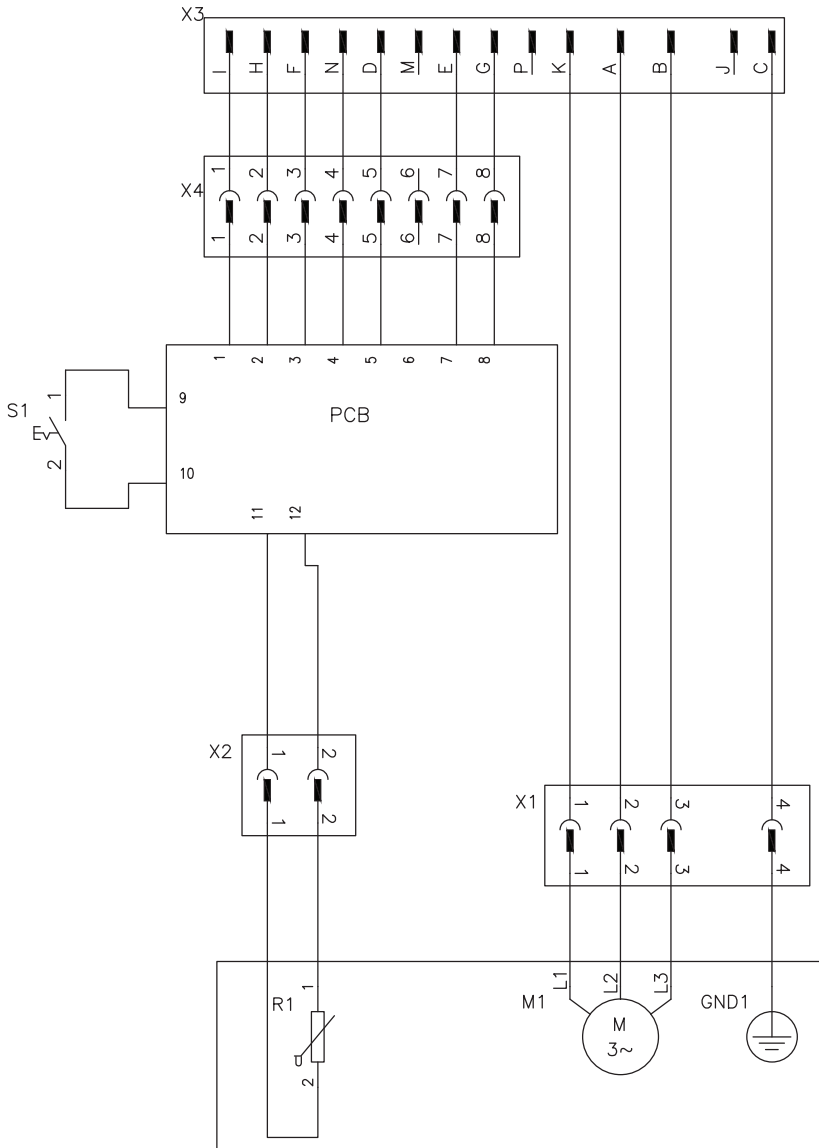
Vice President, Construction Equipment

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



# ELSCHEMA

## Elschema



# SYMBOLFORKLARING

## Symboler på maskinen

**ADVARSEL!** Maskinen kan ved forkert eller skødesløs brug være et farligt redskab, som kan medføre alvorlige skader eller dødsfald for brugeren eller andre.

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.

Brug personligt beskyttelsesudstyr. Se instruktionerne i afsnittet "Personligt beskyttelsesudstyr".

Dette produkt er i overensstemmelse med gældende CE-direktiv.

**Miljømærkning.** Symbolet på produktet eller emballagen angiver, at dette produkt ikke må behandles som almindeligt husholdningsaffald. Produktet skal i stedet afleveres på en genbrugsstation, hvor de elektriske og elektroniske dele kan genvindes.

Ved at sørge for at dette produkt håndteres på en korrekt måde, kan du være med til at forhindre potentielt negative påvirkninger af miljø og mennesker, som ellers kan forekomme ved ukorrekt bortskaffelse af produktet.

Du kan få yderligere oplysninger om genbrug af dette produkt ved at kontakte de lokale myndigheder, dit renoveringsselskab eller den butik, hvor produktet er købt.

**Andre symboler/etiketter på maskinen gælder specifikke krav for certificering på visse markeder.**



## Forklaring til advarselsniveauer

Advarslerne er inddelt i tre niveauer.

### ADVARSEL!



**ADVARSEL!** Bruges, hvis operatøren udsætter sig for risiko for alvorlig personskade eller dødsfald, og der er stor risiko for skader på omgivelserne ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

### FORSIGTIG!



**FORSIGTIG!** Bruges, hvis operatøren udsætter sig for risiko for personskade, eller der er risiko for skader på omgivelserne ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

### BEMÆRK!

**BEMÆRK!** Bruges, hvis der er risiko for skader på materialer eller maskinen ved tilsidesættelse af instruktionerne i manualen.

---

# INDHOLD

---

## Indhold

### SYMBOLFORKLARING

Symboler på maskinen .....	18
Forklaring til advarselsniveauer .....	18

### INDHOLD

Indhold .....	19
---------------	----

### PRÆSENTATION

Til vore kunder! .....	20
Design og funktioner .....	20
DM650 .....	20

### HVAD ER HVAD?

Hvad er hvad på boremaskinen? .....	21
-------------------------------------	----

### SAMLING OG JUSTERINGER

Montering .....	22
-----------------	----

### BETJENING

Generelle sikkerhedsinstruktioner .....	23
Beskyttelsesudstyr .....	24
Sikkerhedsinstruktioner til boremotor .....	25
Arbejdssikkerhed .....	25
Grundlæggende arbejdsteknik .....	27
Transport og opbevaring .....	28

### START OG STOP

Før start .....	29
Start .....	29
Stop .....	29

### VEDLIGEHOLDELSE

Generelt .....	30
Dagligt eftersyn .....	30
Rengøring .....	30
Vandhane .....	30
Strømforsyning .....	30
Skift af gearolie .....	30

### TEKNISKE DATA

Tekniske data .....	31
Anbefalet borediameter .....	31
EF-overensstemmelseserklæring .....	32

### ELSKEMA

Elskema .....	33
---------------	----

## Til vore kunder!

Tak, fordi du har valgt et produkt fra Husqvarna!

Vi håber, at du vil blive tilfreds med din maskine, og at den bliver din ledsager i lang tid fremover. Når du køber vores produkter, får du samtidig adgang til professionel hjælp med reparationer og service. Hvis maskinen er købt et sted, som ikke er autoriseret forhandler af vores produkter, skal du spørge dem efter nærmeste serviceværksted.

Denne brugsanvisning har stor værdi. Sørg for, at den altid er ved hånden på arbejdsstedet. Ved at følge brugsanvisningen (brug, service, vedligeholdelse osv.) kan du forlænge maskinens levetid væsentligt og endda forøge dens værdi ved videresalg. Hvis du sælger din maskine, skal du huske at overdrage brugsanvisningen til den nye ejer.

## Mere end 300 års innovation

Husqvarna AB er en svensk virksomhed med en tradition, der går tilbage til 1689, da den svenske kong Karl XI lod opføre en fabrik til fremstilling af musketter. Allerede dengang blev fundamentet lagt for den ingeniørkunst, der ligger bag udviklingen af en række af verdens førende produkter på områder som jagtvåben, cykler, motorcykler, hvidevarer, symaskiner og produkter til udendørs brug.

Husqvarna er førende på verdensplan inden for motoriserede udendørsprodukter til skovbrug, parkvedligeholdelse og plæne- og havepleje samt skæreudstyr og diamantværktøj til byggeri og stenindustrien.

## Ejeransvar

Det er ejerens/arbejdsgiverens ansvar, at operatøren er i besiddelse af tilstrækkelig viden om sikker brug af maskinen. Værkførere og operatører skal have læst og forstået brugermanualen. De skal være opmærksomme på:

- Maskinens sikkerhedsinstruktioner.
- Maskinens anvendelsesområder og begrænsninger.
- Hvordan maskinen skal bruges og vedligeholdes.

National lovgivning kan indeholde bestemmelser for brugen af denne maskine. Undersøg, hvilke love der er gældende for arbejdsstedet, inden du bruger maskinen.

## Producentens forbehold

Efter offentliggørelse af denne brugervejledning kan Husqvarna udsende supplerende oplysninger med henblik på sikker drift af dette produkt. Det er ejerens pligt at holde sig opdateret angående de sikreste arbejdsmetoder.

Husqvarna AB forsøger hele tiden at videreudvikle sine produkter og forbeholder sig derfor ret til ændringer af bl.a. form og udseende uden forudgående varsel.

## Design og funktioner

Dette er et produkt, som er en del af et sortiment af højfrekvent elektrisk udstyr til opskæring, boring og savning i vægge. De er designet til at skære hårdt materiale som f.eks. murværk eller stål og må ikke anvendes til noget formål, der ikke er beskrevet i denne manual.

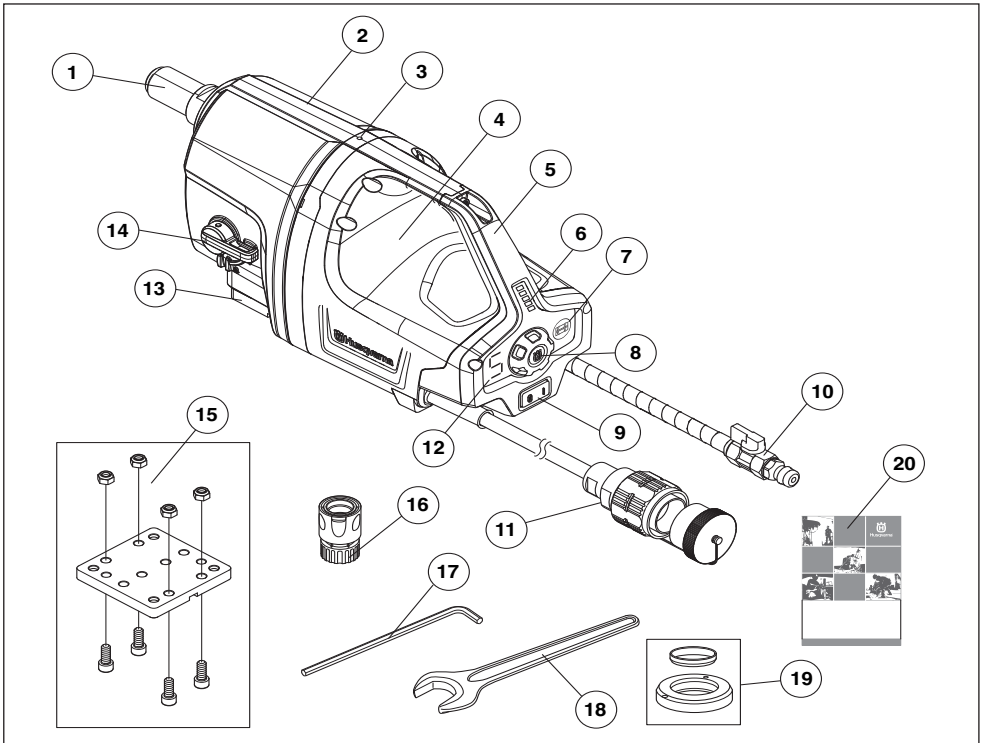
Værdier som høj ydeevne, driftssikkerhed, innovativ teknologi, avancerede tekniske løsninger og hensyntagen til miljøet kendetegner Husqvarnas produkter. Sikker drift af dette produkt kræver, at operatøren læser denne vejledning omhyggeligt. Spørg din forhandler eller Husqvarna, hvis du har brug for flere oplysninger.

En række af dit produkts unikke egenskaber er beskrevet nedenfor.

## DM650

- Når Jern-knappen er aktiveret, vil maskinen køre ved et lavere omdrejningstal for bedre skæreegenskaber. Dette gør det lettere at bore i mere krævende materialer såsom armeringsjern. Jern-knappen gør det også lettere for borekronen at gå i indgreb i materialet.
- Aktivering af Jern-knappen indikeres ved, at det valgte elektroniske gear blinker på displayet.
- Maskinen har 2 mekaniske og 9 elektroniske gear til borstørrelser på mellem 100 og 600 mm. Det elektroniske gear kan nemt skiftes under drift for at sikre optimal ydeevne.
- Det valgte elektroniske gear kan let ses på maskinens kontrolpanel.
- Maskinen er udstyret med elektronisk styret blød opstart og overbelastningsbeskyttelse.
- Overbelastningsindikatoren kan benyttes som visuelt hjælpemiddel til indstilling af det korrekte fødestryk.

# HVAD ER HVAD?



## Hvad er hvad på boremaskinen?

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1 Spindelaksel                  | 11 Kobling                                |
| 2 Gear 1                        | 12 Vinsing af valgt elektronisk hastighed |
| 3 Lækageindikator               | 13 Lynkobling, borestativ                 |
| 4 Motorhus                      | 14 Gearvælger, mekaniske gear             |
| 5 Bærehåndtag                   | 15 Monteringsplade                        |
| 6 Belastningsindikator          | 16 Vandtilslutning, GARDENA®              |
| 7 Iron button                   | 17 Unbrakonøgle, 8 mm                     |
| 8 Gearvælger, elektroniske gear | 18 Åben skruenøgle, 32 mm                 |
| 9 Kontakt                       | 19 Friktionsring                          |
| 10 Vandtilslutning              | 20 Brugsanvisning                         |

# SAMLING OG JUSTERINGER

## Montering



**ADVARSEL!** Maskinen skal slukkes ved at afbryde strømledningen fra stikkontakten.

## Montering på stander

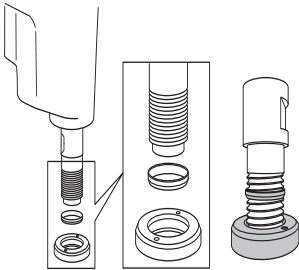
- Se anvisningerne i brugervejledningen til den pågældende stander.

## Isætning af boret



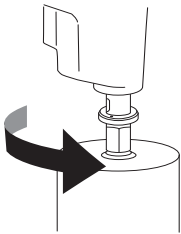
**FORSIGTIG!** Boret og omgivelserne er meget varme efter brugen. Lad maskinen køle af, før boret fjernes. Bær altid beskyttelseshandsker.

- Monter den vedlagte friktionsring på spindelakslen.



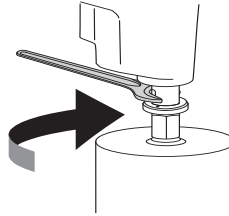
**BEMÆRK!** Friktionsringen bruges til at forhindre skader på akslen og gearkassen, når boret afmonteres.

- Saml boret, og sørg for, at det er fastspændt korrekt.



## Adskillelse/udskiftning af borekronen

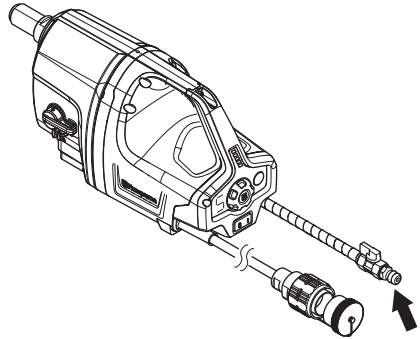
- Brug den medfølgende 32 mm nøgle til at låse spindelakslen.
- Løsn boret ved at dreje det med uret.



**BEMÆRK!** Hårde slag kan beskadige gearkassen og borestativet.

## Tilslutning af kølevandet

- Slut vandslangen til vandforsyningen.



## Tilslutning af et strømkabel

- Tilslut maskinen til strømenheden.
- Tilslut strømenheden til et stik med jordforbindelse
- Tænd for kontakten til strømenheden.

## Generelle sikkerhedsinstruktioner



**ADVARSEL!** Læs alle sikkerhedsadvarsler og instruktioner. Hvis advarslerne og instruktionerne ikke følges, kan det resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

**VIGTIGT!** Opbevar alle advarsler og instruktioner til senere brug. Betegnelsen "elværktøj" i advarslerne henviser til dit værktøj, som drives af strøm fra elektricitetsnettet (med ledning) eller fra batteri (ledningfrit).

## Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder er en invitation til ulykker.
- **Betjen ikke elværktøj i områder med eksplosionsfare** som f.eks. i nærheden af brændbare væsker, luftarter eller støv. Elværktøj danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og tilskuere borte, mens elværktøjet betjenes.** Distraction kan få dig til at miste styringen.

## Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordede genstande** som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop har forbindelse til jord.
- **Udsæt ikke elværktøj for regn eller våde omgivelser.** Vand, som trænger ind i et elværktøj, forøger risikoen for elektrisk stød.
- **Behandl kablet forsigtigt.** Benyt aldrig kablet til at bære eller trække i elværktøjet eller til at trække stikket ud. Hold kablet væk fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller filtrede kabler forøger risikoen for elektrisk stød.
- **Når du betjener et elværktøj uden døre, skal du benytte en forlængerledning, der egner sig til udendørs brug.** Benyttelse af et kabel, der egner sig til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis det ikke kan undgås, at el-værktøj benyttes i fugtige omgivelser, skal der benyttes en strømforsyning, som er beskyttet med jordfejlsafbryder.** Brug af et kabel med jordfejlsafbryder nedsætter risikoen for elektrisk stød.

## Personlig sikkerhed

- **Vær altid opmærksom, hold øje med, hvad du foretager dig, og benyt sund fornuft, når du betjener elværktøj. Benyt ikke elværktøj, hvis du er træt eller er påvirket af narkotika, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed under betjening af elværktøj kan resultere i alvorlig personskade.
- **Bær personligt beskyttelsesudstyr. Bær altid beskyttelsesbriller.** Beskyttelsesudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn, som benyttes til de relevante formål vil nedsætte risikoen for personskade.
- **Sørg for at forhindre uønsket start af værktøjet. Sørg for, at kontakten er i FRA-position, før du tilslutter det til strømkilden og/eller batterienheden, samt når du tager eller bærer værktøjet.** At bære elværktøj med fingeren på kontakten eller at sætte strøm til elværktøj med tændt kontakt, er en invitation til ulykker.
- **Fjern alle indstillingsnøgler eller tænger, før elværktøjet tændes.** En tang eller nøgle, der efterlades på en roterende del af elværktøjet, kan forårsage personskade.
- **Stræk dig ikke for langt. Sørg for altid at have godt fodfæste og god balance.** Det sikre bedre kontrol med elværktøjet i uventede situationer.
- **Bær det korrekte tøj. Undgå at bære løstsiddende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele.** Løst tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget af bevægelige dele.
- **Hvis der er udstyr til rådighed til støvudsugning og -opsamling, skal du sikre, at det er tilsluttet, og at det bruges korrekt.** Brug af støvopsamling kan nedbringe støvrelaterede farer.

# BETJENING

## Brug og pleje af elværktøj

- **Brug ikke magt ved brug af elværktøjet. Brug det korrekte elværktøj til din opgave.** Det korrekte elværktøj udfører arbejdet bedre og mere sikkert ved den norm, som det er konstrueret til.
- **Benyt ikke elværktøjet, hvis kontakten ikke kan slå til og fra.** Ethvert stykke elværktøj, som ikke kan styres mod kontakten, er farligt og skal repareres.
- **Opbevar elværktøj der ikke er i brug uden for børns rækkevidde og lad ikke personer, der ikke er bekendt med elværktøjet eller disse instruktioner, betjene elværktøjet.** Elværktøj er farligt i hænderne på utrænede brugere.
- **Vedligehold elværktøjet. Kontroller, om bevægende dele sidder forkert eller binder, om dele er ødelagt og enhver anden tilstand, som kan påvirke elværktøjets funktion. Hvis elværktøjet er beskadiget, skal det repareres, før det bruges igen.** Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elværktøj.
- **Hold skæreredskaber skarpe og rene.** Korrekt vedligeholdt skæreredskaber med skarpe klinger er mindre tilbøjelige til at binde og er lettere at styre.
- **Benyt elværktøj, tilbehør, værktøjsbits osv. i overensstemmelse med disse instruktioner og tag højde for arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Brug af elværktøjet til opgaver, som det ikke er beregnet til, kan resultere i farlige situationer.

## Service

- **Sørg for, at dit elværktøj bliver eftersat og vedligeholdt af en kvalificeret person, og at der kun benyttes identiske reservedele.** Det vil sikre, at elværktøjets sikkerhed bliver bibeholdt.

## Brug altid din sunde fornuft

Det er umuligt at dække alle tænkelige situationer, du kan komme ud for. Vær altid forsigtig og brug din sunde fornuft. Når du kommer ud for en situation, som du er usikker på, skal du spørge en ekspert til råds. Henvend dig til en forhandler, til dit serviceværksted eller til en, der har erfaring med brugen af maskinen. Undgå at udføre opgaver, som du ikke føler dig tilstrækkeligt kvalificeret til!

## Beskyttelsesudstyr

### Generelt

Brug aldrig maskinen uden mulighed for at kunne tilkalde hjælp i tilfælde af en ulykke.

### Personligt beskyttelsesudstyr

Ved enhver anvendelse af maskinen skal der bruges godkendt personligt beskyttelsesudstyr. Det personlige beskyttelsesudstyr udelukker ikke risikoen for skader, men det mindsker effekten af en skade ved en ulykke. Bed din forhandler om hjælp ved valg af udstyr.



**ADVARSEL! Brug af produkter, som skærer, sliber, borer, finsliber eller former materiale, kan danne støv og damp, som kan indeholde skadelige kemikalier. Kontrollér beskaffenheden af det materiale, du arbejder med, og brug et egnet åndedrætsværn.**



**ADVARSEL! Langvarig eksponering for støj kan medføre permanente høreskader. Brug derfor altid godkendt høreværn. Vær altid opmærksom på advarselssignaler eller tilråb, når høreværnet bruges. Tag altid høreværnet af, så snart motoren er standset.**



**ADVARSEL! Der er altid klemningsfare ved arbejde med produkter med bevægelige dele. Anvend beskyttelseshandsker for at undgå skader på kroppen.**

Brug altid:

- Beskyttelseshjelm
- Høreværn
- Beskyttelsesbriller eller ansigtssvævn
- Åndedrætsværn
- Kraftige gribesikre handsker.
- Tætsiddende, kraftigt og bekvemt tøj, som tillader fuld bevægelsesfrihed
- Støvler med stålsnude og skridsikre såler.

Vær opmærksom på, at tøj, langt hår og smykker kan blive fanget af de bevægelige dele.

### Andet beskyttelsesudstyr



**ADVARSEL! Der kan forekomme gnister, som kan antænde en brand, når der arbejdes med maskinen. Hav altid brandslukningsudstyr inden for rækkevidde.**

- Brandbekæmpelsesudstyr
- Forbindingskasse skal altid findes i nærheden.



## Sikkerhedsinstruktioner til boremotor

Dette afsnit behandler grundlæggende sikkerhedsregler for arbejde med maskinen. Den givne information kan aldrig erstatte den kundskab, en faguddannet bruger har i form af uddannelse og praktisk erfaring.

- Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.
- Vær opmærksom på, at føreren er ansvarlig for uheld eller risici, som andre personer eller disses ejendom udsættes for.
- Alle operatører skal undervises i at bruge maskinen. Ejeren har ansvaret for, at operatøren får denne undervisning.
- Maskinen skal holdes ren. Skilte og mærkater skal være fuldstændigt læsbare.



**ADVARSEL!** Maskinen kan ved forkert eller skødesløs brug være et farligt redskab, som kan medføre alvorlige skader eller dødsfald for brugeren eller andre.

Lad aldrig børn eller personer, som ikke er instrueret i håndtering af maskinen, bruge eller vedligeholde den. Lad aldrig andre bruge maskinen, uden at du har sikret dig, at vedkommende har forstået indholdet i brugsanvisningen.

Der er altid risiko for stød ved brug af eldrevne maskiner. Undgå at anvende maskinen i dårligt vejr, og undgå kropskontakt med lynafledere og metalgenstande. Følg altid anvisningerne i brugsanvisningen for at undgå skader.



**ADVARSEL!** Foretag aldrig ændringer på maskinen, så den ikke længere svarer til originaludførelsen, og undlad at bruge maskinen, hvis den ser ud til at være blevet ændret af andre.

Brug aldrig en maskine, som er behæftet med fejl. Følg sikkerhedskontrol-, vedligeholdelses- og serviceinstruktionerne i denne brugsanvisning. Visse vedligeholdelses- og serviceforanstaltninger må kun udføres af erfarne og kvalificerede specialister. Se anvisningerne under overskriften Vedligeholdelse.

Brug altid originaltilbehør.

## Arbejdssikkerhed

### Sikkerhed i arbejdsområdet

- Undgå anvendelse i dårligt vejr. F.eks. i tæt tåge, kraftig regn, hård vind og kraftig kulde osv. At arbejde i dårligt vejr er trættende og kan skabe farlige situationer, f.eks. glat underlag.
- Begynd aldrig at arbejde med maskinen før arbejdsområdet er ryddet, og du har sikkert fodfæste. Se efter eventuelle forhindringer ved uventet forflyttelse. Sørg for at intet materiale kan falde ned og forårsage skader, når du arbejder med maskinen.
- Kontrollér altid bagsiden af overfladen på det sted, hvor borekronen kommer ud ved gennemboring. Opsæt sikring og afspærring i området, og sørg for, at der ikke kan ske personskade eller materiel skade.

### Elektrisk sikkerhed



**ADVARSEL!** Vask ikke maskinen med en højtryksrenser, da vand kan trænge ind i det elektriske system eller motoren og forårsage skade på maskinen eller kortslutning.

- Maskinen skal tilsluttes et stik med jordforbindelse. Kontrollér, at netspændingen svarer til den, der står på skiltet, som sidder på maskinen.
- Kontrollér, at ledningen og forlængerledningen er intakte og i god stand. Brug ikke maskinen, hvis nogen af ledningerne eller stikkene er beskadiget, men indlevér den til reparation hos et autoriseret serviceværksted.
- Brug ikke en forlængerledning, mens den er oprullet, da det kan medføre overophedning. Vandsystemet køler boret med rent vand.
- Sørg for, at ledningen er bag dig, når du bruger maskinen, så ledningen ikke beskadiges.

### Personlig sikkerhed

- Hold dig på afstand af borekronen, når motoren er i gang. En roterende borekrone kan medføre risiko for alvorlige skader.
- Kontrollér, at der ikke er trukket rørledninger eller elektriske kabler i boreområdet.
- Lad aldrig maskinen være uden opsyn, når motoren er i gang.
- Træk altid stikket ud ved længere afbrydelser i arbejdet.
- Arbejd aldrig alene. Sørg for, at der altid er en anden person i nærheden. Ud over at få hjælp til at montere maskinen kan du også få hjælp, hvis der skulle ske en ulykke.

## Brug og pleje



**FORSIGTIG!** Denne maskine er ideel til boring af huller i beton, mursten og forskelligt stenmateriale. Maskinen er beregnet til stativmonteret boring.

- Maskinen er beregnet til anvendelse i industrielle anlæg af erfarne operatører.
- Kontrollér, at stativet er godt fastspændt.
- Kontrollér, at boremaskinen er fastgjort ordentligt til stativet.
- Kontrol og/eller vedligeholdelse skal udføres med motoren slukket og stikket trukket ud af strømkilden.
- Maskinen har et meget højt drejningsmoment. Dette kræver høj koncentration under arbejdet, da der kan forekomme alvorlig personskade, hvis boret pludselig sidder fast.
- Sørg for, at alle dele er i funktionsdygtig stand, og at alle monterede dele er spændt ordentligt fast.
- Sluk altid for maskinen, før du flytter den.

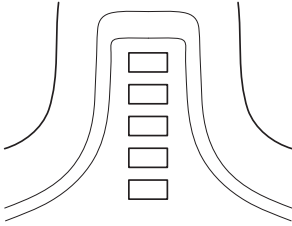
# BETJENING

## Grundlæggende arbejdsteknik

### Overbelastning

**BEMÆRK!** Overbelast ikke maskinen gentagne gange. Dette kan give skader på maskinen. Maskinens overbelastningsindikator viser effekten og udgør ikke nødvendigvis den bedste kilde til optimal logning.

- I tilfælde af, at motoren overbelastes, skal belastningen reduceres, således at motorens omdrejningstal normaliseres.
- Hvis borekronen sætter sig fast, beskyttes gearkassen af den mekaniske glidekobling, inden elektronikken afbryder strømmen.



Indikering på maskinen	Årsag	Mulig løsning
1 grøn lampe:	Angiver, at værktøjet er tilsluttet til strømenheden og er klar til brug.	
	Udgangseffekten er mindre end 70 % af tilgængelige effekt i brug.	
2 grønne lamper:	Ved brug er effekten mellem 70 % og 90 % af tilgængelige effekt.	
3 grønne lamper:	Effekten er mere end 90 % af tilgængelige effekt.	
3 grønne lamper og 1 gul:	Maksimal effekt	
3 grønne lamper, 1 gul: og 1 rød:	Systemet bliver overophedet.	Reducer belastningen eller øg kølingen af motoren og strømenheden.
Alle lamper tændt eller blinker:	Systemet er overophedet og kan stoppe på et hvilket som helst tidspunkt.*	Reducer belastningen eller øg kølingen af motoren og strømenheden.
	Reduktion af effekt:	Motor kølingen kan forbedres ved at øge mængden af kølevand eller bruge koldere vand.
	Automatisk reduktion i den maksimale tilgængelige effekt. Effektreduktion er et forsøg på at undgå overophedning og automatisk nedlukning af systemet.	Køling af strømenheden kan forbedres ved at skifte luftfilteret eller ved at sætte strømenheden på et sted med lavere omgivende temperatur.

\* Hvis systemet lukker ned pga. overophedning, fortsætter lamperne med at blinke, indtil systemet er kølet af og er klar til at blive genstartet.

---

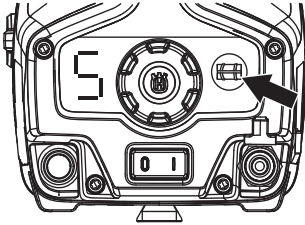
# BETJENING

---

## Iron button

Jern-knappen gør det lettere at bore i mere krævende materialer såsom armeringsjern.

- Tryk på Jern-knappen for at reducere hastigheden.



- Jern-knappen er aktiveret, når indikatoren for det valgte elektroniske gear blinker.
- Jern-knappen gør det lettere for borekronen at gå i indgreb. Deaktiver funktionen, når boret er i indgreb.

## Transport og opbevaring

- For at beskytte boremaskinen og boret mod skader, må du ikke opbevare eller transportere boremaskinen med påmonteret borekrone.
- Fastgør udstyret under transport for at undgå transportskader og -ulykker.
- Opbevar udstyret i et aflåseligt område, så den ikke er tilgængelig for børn og uvedkommende.
- Opbevar maskinen og det tilhørende udstyr på et tørt og frostsikkert sted.

# START OG STOP

## Før start



**ADVARSEL!** Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem og forstå indholdet, inden du bruger maskinen.

Brug personligt beskyttelsesudstyr. Se instruktionerne i afsnittet "Personligt beskyttelsesudstyr".

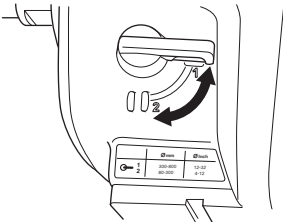
Sørg for, at der ikke opholder sig uvedkommende inden for arbejdsområdet, ellers er der risiko for alvorlige personskader.

- Kontrollér, at maskinen er samlet korrekt og ikke udviser tegn på beskadigelse. Se anvisningerne under afsnittet "Montering og justeringer".
- Gennemfør daglig vedligeholdelse. Se anvisningerne under afsnittet "Vedligeholdelse".

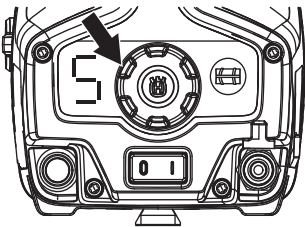
## Start

**BEMÆRK!** Mekanisk gearskift må kun gennemføres, når maskinen er slukket. I modsat fald er der risiko for beskadigelse af gearkassen.

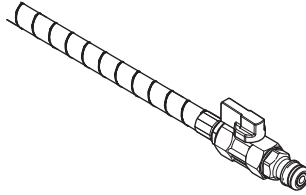
- Vælg det mekaniske gear ved at dreje borespindelen og samtidig flytte gearvælgeren til den ønskede position.



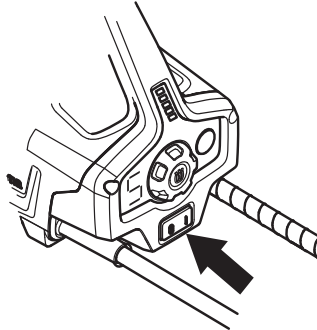
- Vælg det ønskede gear med gearvælgeren til elektroniske gear afhængigt af de gældende kørselsforhold. Se tabellen 'Tekniske data'.



- Indstil den ønskede vandgennemstrømning



- Start maskinen ved at slå til-fra kontakten til.



## Stop



**FORSIGTIG!** Borekronen fortsætter med at rotere et stykke tid efter, at motoren er standset. Sørg for, at boret kan rotere frit, indtil det standser fuldstændigt. Ikke-autoriserede ændringer og/eller ikke-godkendt tilbehør kan medføre alvorlig personskade.

- Lad vandet løbe i et par minutter for at afkøle motoren, inden du slukker for vandet.
- Motoren slukkes vha. kontakten.

# VEDLIGEHOLDELSE

## Generelt



**ADVARSEL! Brugeren må kun udføre den form for vedligeholdelses- og servicearbejde, der beskrives i denne brugsanvisning. Mere omfattende arbejde skal udføres af et autoriseret serviceværksted.**

**Sluk for maskinen, og træk stikket ud af stikkontakten.**

**Brug personligt beskyttelsesudstyr. Se instruktionerne i afsnittet "Personligt beskyttelsesudstyr".**

Maskinens levetid kan forkortes, og risikoen for ulykker kan øges, hvis maskinen ikke vedligeholdes korrekt, og hvis service og/eller reparation ikke udføres fagligt korrekt. Hvis du har brug for yderligere oplysninger, kan du kontakte nærmeste serviceværksted.

## Dagligt eftersyn

- Kontrollér, at maskinens sikkerhedsudstyr er ubeskadiget. Se anvisningerne under afsnittet "Maskinens sikkerhedsudstyr".
- Kontrollér, at kablet og stikket er intakte, rene og i god stand.
- Rengør maskinen udvendigt.

## Rengøring

- Hold maskinen og boret rene, så borearbejdet kan foregå sikkert.
- Brug en børste og en fugtig klud til at rengøre boret.

**BEMÆRK!** Brug ikke en højtryksrensere til at rengøre maskinen. Højtryksstrålen kan beskadige pakninger og medføre, at vand og snavs trænger ind i maskinen og forårsager alvorlige skader.

## Vandhane

Kontrollér, at vandhanen fungerer. Benyt ikke vrede, slidte eller beskadigede slanger.

## Strømforsyning

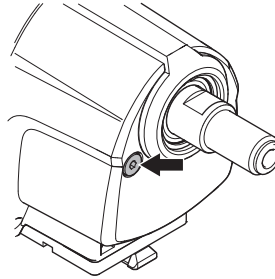


**ADVARSEL! Anvend aldrig beskadigede kabler. De kan forårsage alvorlig personskade med døden til følge.**

## Skift af gearolie

Olien i gearkassen skal skiftes for hver 300 driftstimer.

- Skru olieproppen ud.



- Tøm olien ud i en beholder. Vær forsigtig med olie af hensyn til miljøet. Følg lokale bestemmelser for genvinding.

Kontakt din forhandler efter behov for at få rengjort gearkassen.

- Hæld ny olie i gearkassen, 1 liter. Den anbefalede olietype fremgår af de tekniske data.
- Olieproppen er udstyret med en magnet, der fastholder metalpartikler. Tør olieproppen ren, og skru den i igen.

# TEKNISKE DATA

## Tekniske data

<b>Tekniske data</b>	<b>DM650</b>
<b>Motor</b>	
Elmotor	HF (højfrekvent)
49	6
Vægt, kg	13,6
<b>Borekrone</b>	
Min. anbefalet diameter, mm	100
Maks. anbefalet diameter, mm	600
Spindelgevind	G 1 1/4"
<b>Vandkøling</b>	
Anbefalet vandtryk, bar	0,5-8
Min. anbefalet vandgennemstrømning, l/min.	0,5 ved en vandtemperatur på 15 °C
Vandtilslutning	G 1/4'
<b>Støjemissioner (se anm. 1)</b>	
Lydeffektniveau, målt dB(A)	112
Lydeffektniveau, garanteret dB(A)	113
<b>Lydniveauer (se anm. 2)</b>	
Lydtrykniveau ved brugerens øre, dB(A)	98
<b>Vibrationsniveauer, a<sub>hv</sub> (se anm. 3)</b>	
Håndtag, m/s <sup>2</sup>	1,0

Anm. 1: Emission af støj til omgivelserne målt som lydeffekt (L<sub>WA</sub>) i henhold til EN 12348.

Anm. 2: Lydtrykniveau iht. EN 12348. Rapporterede data for lydtrykniveau har en typisk statistisk spredning (standardafvigelse) på 1,0 dB (A).

Anm. 3: Vibrationsniveau iht. EN 12348. Rapporterede data for vibrationsniveau har en typisk statistisk spredning (standardafvigelse) på 1 m/s<sup>2</sup>.

## Anbefalet borediameter

Mekanisk gear	Elektronisk gear	Omdrejningstal, o/min	Anbefalet borekronestørrelse, mm
1	1	126	600
1	2	135	550
1	3	144	500
1	4	155	450
1	5	167	425
1	6	181	400
1	7	198	350
1	8	218	325
1	9	242	300
2	1	273	275
2	2	293	250
2	3	312	225
2	4	335	210
2	5	361	200
2	6	390	182
2	7	421	172
2	8	457	152
2	9	502	112

---

## TEKNISKE DATA

---

### EF-overensstemmelseserklæring

(Gælder kun Europa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, tlf.: +46-36-146500, erklærer hermed, at boremaskinen **Husqvarna DM650** fra 2013 årgangsserienummer og fremad (året er angivet i klartekst på typeskiltet plus et efterfølgende serienummer) opfylder forskrifterne i RÅDETS DIREKTIV:

- af den 17. maj 2006 "angående maskiner" **2006/42/EF**
- af den 15. december 2004 "angående elektromagnetisk kompatibilitet" **2004/108/EØF**.
- af den 12. december 2006 "om elektrisk materiel" **2006/95/EC**.
- af 8. juni 2011 "om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer" **2011/65/EU**

Følgende standarder er opfyldt: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 12348+A1:2009.

Göteborg 8. april 2013



Helena Grubb

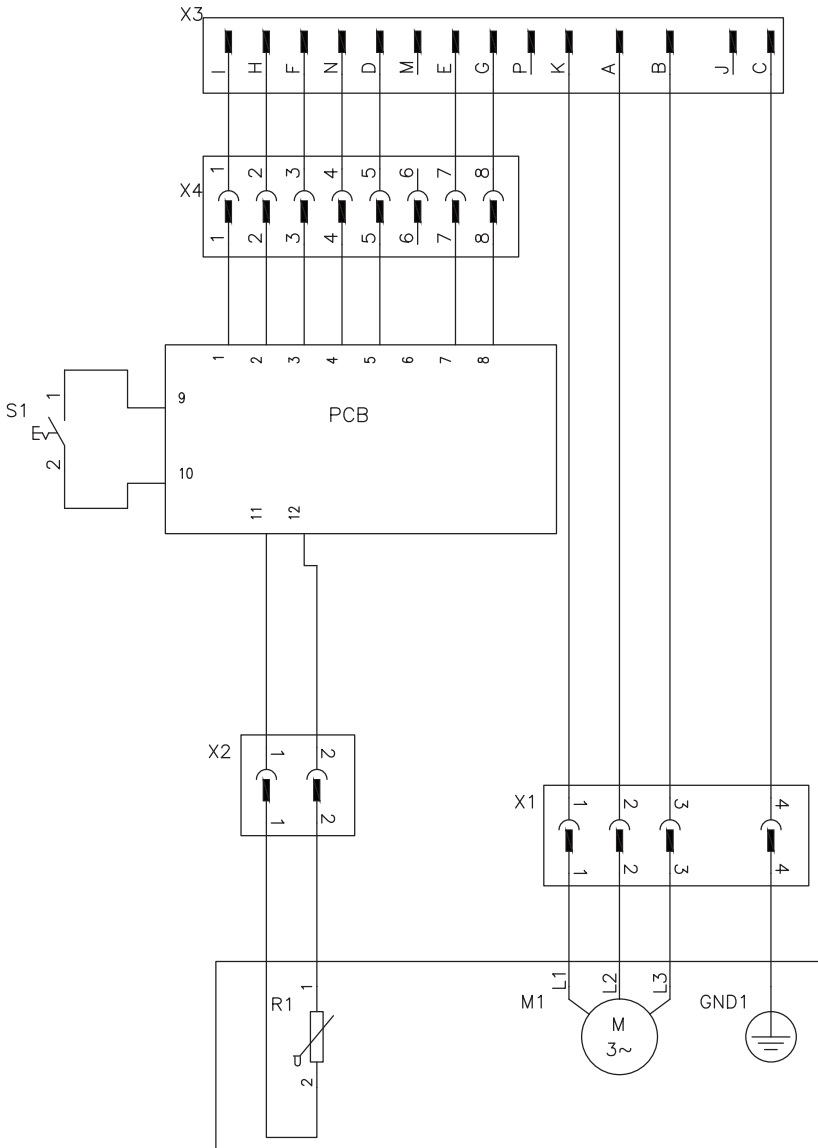
Vicepræsident, byggeriudstyr

(Autoriseret repræsentant for Husqvarna AB og ansvarlig for teknisk dokumentation.)



# ELSKEMA

## Elskema



# SYMBOLFORKLARING

## Symboler på maskinen

**ADVARSEL!** Hvis maskinen brukes uforsiktig eller feilaktig, kan den være et farlig redskap som kan forårsake alvorlige skader eller dødsfall for brukeren eller andre.

Les nøye gjennom bruksanvisningen og forstå innholdet før du bruker maskinen.

Bruk personlig verneutstyr. Se anvisninger under overskriften "Personlig verneutstyr".

Dette produktet er i overensstemmelse med gjeldende CE-direktiv.

**Miljømerking.** Symbolet på produktet eller dets emballasje indikerer at dette produktet ikke kan håndteres som husholdningsavfall. Det skal i stedet leveres til egnet gjenvinningsstasjon for gjenvinning av elektrisk og elektronisk utstyr.

Ved å sørge for at dette produktet tas hånd om på ordentlig måte, kan du hjelpe til å motvirke eventuelle negative konsekvenser for miljø og mennesker, som ellers kan forårsakes ved feilaktig avfallshåndtering av dette produktet.

For mer detaljert informasjon om gjenvinning av dette produktet, kontakt din kommune, renovasjonsservice eller butikken der du kjøpte produktet.

**Øvrige symboler/klistremerker angitt på maskinen gjelder spesifikke krav for sertifiseringer på visse markeder.**



## Forklaring av advarselmerker

Advarslene er delt inn i tre nivåer.

### ADVARSEL!



**ADVARSEL!** Brukes hvis det er fare for alvorlig skade eller dødsfall for brukeren eller skade på omgivelsene hvis instruksjonene i håndboken ikke følges.

### OBS!



**OBS!** Brukes hvis det er fare for skade på brukeren eller omgivelsene hvis instruksjonene i håndboken ikke følges.

### MERKNAD!

**MERKNAD!** Brukes hvis det er fare for skade på gjenstander eller maskinen hvis instruksjonene i håndboken ikke følges.

---

# INNHold

---

## Innhold

### SYMBOLFORKLARING

Symboler på maskinen .....	34
Forklaring av advarselsmerker .....	34

### INNHold

Innhold .....	35
---------------	----

### PRESENTASJON

Kjære kunde .....	36
Design og funksjoner .....	36
DM650 .....	36

### HVA ER HVA?

Hva er hva på bormaskinen? .....	37
----------------------------------	----

### MONTERING OG JUSTERINGER

Montering .....	38
-----------------	----

### BETJENING

Generelle sikkerhetsinstruksjoner .....	39
Verneutstyr .....	40
Sikkerhetsregler for bormotor .....	41
Arbeidssikkerhet .....	41
Grunnleggende arbeidsteknikk .....	43
Transport og oppbevaring .....	44

### START OG STOPP

Før start .....	45
Start .....	45
Stopp .....	45

### VEDLIKEHOLD

Generelt .....	46
Daglig ettersyn .....	46
Rengjøring .....	46
Vannkran .....	46
Strømtilførsel .....	46
Bytte av girolje .....	46

### TEKNISKE DATA

Tekniske data .....	47
Anbefalt diameter på bor .....	47
EF-erklæring om samsvar .....	48

### EL-SKJEMA

El-skjema .....	49
-----------------	----

## Kjære kunde

Takk for at du valgte et Husqvarna-produkt.

Vi håper du vil bli fornøyd med maskinen din og at den vil være din følgesvenn i lang tid fremover. Et kjøp av et av våre produkter gir deg tilgang til profesjonell hjelp med reparasjoner og service. Hvis maskinen ikke er kjøpt hos en av våre autoriserte forhandlere så spør dem etter nærmeste serviceverksted.

Denne bruksanvisningen er et verdipapir. Sørg for at den alltid er tilgjengelig på arbeidsstedet. Ved å følge dens innhold (bruk, service, vedlikehold osv.) kan du vesentlig forlenge maskinens levetid og også øke dens brukverdi. Sørg for å overlate bruksanvisningen til den nye eieren hvis du selger maskinen din.

## Mer enn 300 år med innovasjon

Husqvarna AB er et svensk foretak basert på en tradisjon som går tilbake til 1689, da svenske kong Karl XI fikk oppført en fabrikk for produksjon av musketter. På det tidspunktet var grunnlaget allerede lagt for konstruksjonsferdighetene bak noen av verdens ledende produkter innen områder som jaktvåpen, sykler, motorsykler, husholdningsapparater, symaskiner og utendørsprodukter.

Husqvarna er verdensledende innen utendørs motoriserte produkter til skogbruk, parkvedlikehold og pleie av plen og hage, samt skjæreutstyr og diamantverktøy til bygg- og steinbransjen.

## Eierens ansvar

Det er eierens ansvar å sikre at brukeren har tilstrekkelig kunnskap om sikker bruk av maskinen. Formenn og brukere må ha lest og forstått bruksanvisningen. De må være oppmerksomme på følgende:

- Maskinens sikkerhetsinstruksjoner.
- Maskinens bruksområde og begrensninger.
- Hvordan maskinen brukes og vedlikeholdes.

Bruken av denne maskinen kan være underlagt nasjonale forskrifter. Gjør deg kjent med lovene som gjelder der du arbeider før du begynner å bruke maskinen.

## Produsentens reservasjon

Etter at Husqvarna har gitt ut denne håndboken, kan de gi ut ytterligere informasjon om trygg bruk av dette produktet. Eieren er ansvarlig for å holde seg oppdatert på de tryggeste bruksmåtene.

Husqvarna AB arbeider løpende med å videreutvikle sine produkter, og forbeholder seg derfor retten til endringer vedrørende bl.a. form og utseende uten varsel.

## Design og funksjoner

Dette er et produkt i en serie av høyfrekvent drevet utstyr til å kutte, bore og sage vegger. De er konstruert for å kutte harde materialer som mur eller stål og må ikke brukes til noe annet formål enn det som beskrives i denne håndboken.

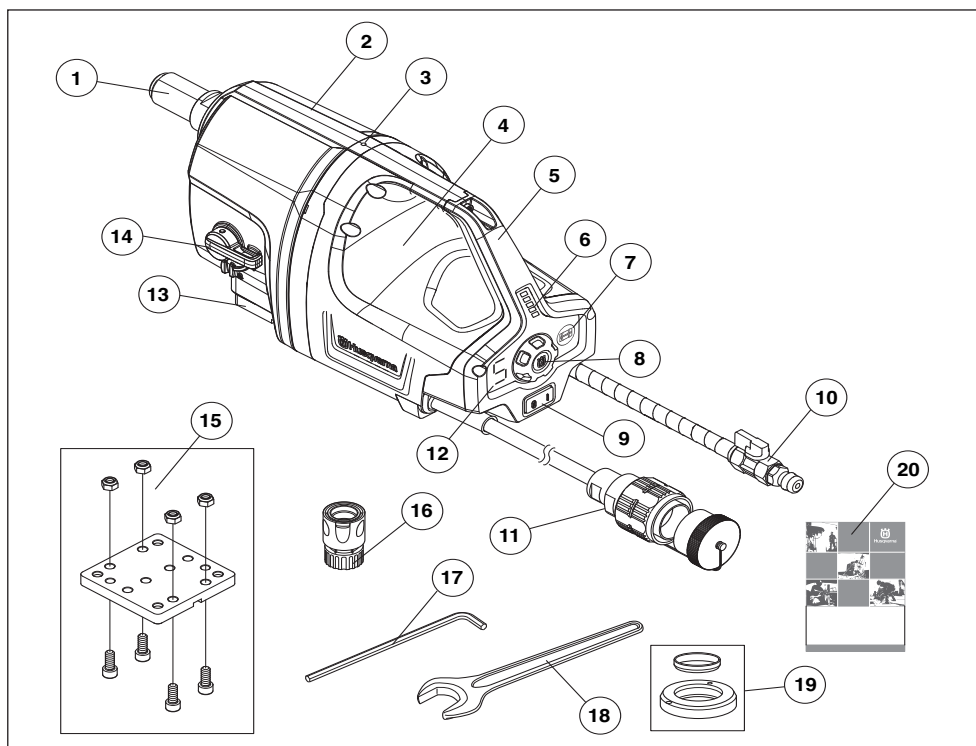
Verdier som høy ytelse, pålitelighet, nyskapende teknologi, avanserte tekniske løsninger og miljøhensyn kjennetegner produktene fra Husqvarna. Brukeren må lese denne håndboken nøye for å garantere trygg bruk av dette produktet. Kontakt forhandleren eller Husqvarna hvis du trenger mer informasjon.

Noen av de unike egenskapene til ditt produkt er beskrevet nedenfor.

## DM650

- Når jernknappens funksjon er aktivert, kjører maskinen på et lavere turtall for å få bedre skjæreegenskaper. Dette gjør det enklere å bore i vanskeligere forhold, f.eks. i grove forsterkningsstenger. Jernknappen kan også brukes for å bore lettere i materialet.
- Når jernknappen aktiveres, vises det ved at det valgte E-giret blinker på skjermen.
- Maskinen har to mekaniske og ni elektriske gir for bor med størrelser mellom 100 og 600 mm. De elektriske girene kan enkelt skiftes under bruk, slik at du alltid får best mulig ytelse.
- Det elektriske giret du har valgt, vises tydelig på maskinens kontrollpanel.
- Maskinen er utstyrt med elektronisk styrt mykstart og overlastvern.
- Belastningsindikatoren kan brukes som et visuelt hjelpemiddel for å konfigurere rett matetrykk.

## HVA ER HVA?



### Hva er hva på bormaskinen?

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 Dreieaksler               | 11 Kobling                                 |
| 2 Girkasse                  | 12 Indikator for valgt elektrisk hastighet |
| 3 Lekkasjeindikator         | 13 Hurtigkobling, borestativ               |
| 4 Motorhus                  | 14 Girvelger, mekaniske gir                |
| 5 Bærehåndtak               | 15 Adapterplate                            |
| 6 Belastningsindikator      | 16 Vanntilførsel, GARDENA®                 |
| 7 Iron button               | 17 Unbrakonøkkel, 8 mm                     |
| 8 Girvelger, elektriske gir | 18 Åpen fastnøkkel, 32 mm                  |
| 9 Strømbryter               | 19 Friksjonsring                           |
| 10 Vanntilkopling           | 20 Bruksanvisning                          |

# MONTERING OG JUSTERINGER

## Montering



**ADVARSEL!** Maskinen må være avslått og strømkabelen koblet fra stikkkontakten.

### Montering på stativ

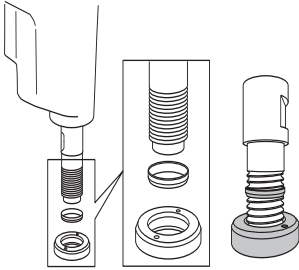
- Se instruksjonene i bruksanvisningen for det aktuelle stativet.

### Montere borkronen



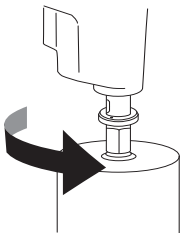
**OBS!** Borkronen og området rundt er svært varmt etter bruk. La maskinen kjøles ned før du fjerner borkronen. Bruk vernehansker.

- Monter den medfølgende friksjonsringen på spindelakselen.



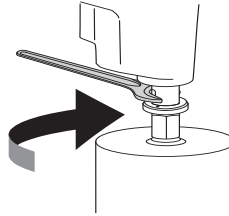
**MERKNAD!** Friksjonsringen brukes til å forhindre skade på akselen og girkassen når borkronen demonteres.

- Monter boret, og kontroller at det er ordentlig festet.



## Demontere/skifte borkronen

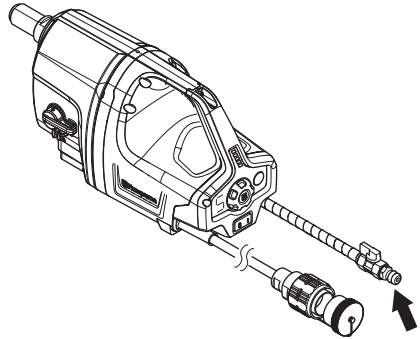
- Bruk den medfølgende 32 mm skiftenøkkelen til å låse dreieakselen.
- Løsne boret ved å vri det med klokken.



**MERKNAD!** Harde støt kan skade girkassen og borestativet.

## Koble til kjølevannet

- Ople vannslangen til vanntilførselen.



## Koble til en strømkabel

- Koble maskinen til strømaggregatet.
- Koble strømaggregatet til en jordet kontakt.
- Slå på bryteren på strømaggregatet.

## Generelle sikkerhetsinstruksjoner



**ADVARSEL!** Les alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner. Hvis advarslene og instruksjonene ikke følges kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

**VIGTIG!** Ta vare på alle advarsler og instruksjoner for fremtidig bruk. Begrepet "el-verktøy" i advarslene refererer til elektrisk verktøy som drives av nettstrøm (med ledning) eller batteri (uten ledning).

## Sikkerhet i arbeidsområdet

- **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rot og dårlig opplyste områder kan lett føre til ulykker.
- **Bruk ikke el-verktøy i eksplosiv atmosfære, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** El-verktøy danner gnister som kan antenne støv eller gasser.
- **Hold barn og andre tilskuere på avstand når el-verktøyet er i bruk.** Distraksjoner kan føre til at du mister kontrollen.

## Elektrisk sikkerhet

- **Unngå kroppskontakt med jodede flater, for eksempel rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Faren for elektrisk støt øker hvis kroppen til brukeren er forbundet med jord.
- **El-verktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Vann i el-verktøyet øker faren for elektrisk støt.
- **Ledningen må håndteres forsiktig. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke noe, eller til å trekke ut støpselet. Hold ledningen borte fra varme, olje, skarpe kanter og bevegelige deler.** Skadde eller sammenflokete ledninger øker faren for elektrisk støt.
- **Når el-verktøyet brukes utendørs må det brukes en skjøteledning som er egnet for bruk utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet for bruk utendørs reduserer faren for elektrisk støt.
- **Hvis det ikke er mulig å unngå å anvende elektroverktøy i fuktige omgivelser, må det anvendes en strømforsyning som er beskyttet mot jordfeil/overbelastning.** Bruk av jordfeilbryter/automatsikring reduserer faren for elektrisk støt.

## Personlig sikkerhet

- **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør, og bruk sunn fornuft når du bruker el-verktøyet. Ikke bruk el-verktøyet hvis du er trett eller påvirket av medikamenter, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av el-verktøy kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid vernebriller.** Bruk av verneutstyr som støvmaske, vernesko med antisklisåle, hjelm og hørselvern der det kreves reduserer faren for personskade.
- **Unngå utilsikket oppstart. Forsikre deg om at bryteren står i AV-stilling før du kobler til strømforsyningen og/eller batteripakken, plukker opp eller bærer verktøyet.** Hvis du bærer verktøyet med en finger på bryteren eller med el-verktøyet påslått kan lett føre til ulykker.
- **Fjern eventuelle justeringsnøkler før du slår på el-verktøyet.** En nøkkel som sitter på en roterende del av el-verktøyet kan føre til personskade.
- **Ikke strekk deg for langt. Hold alltid føttene på bakken og en balansert stilling.** Dette gir deg bedre kontroll over el-verktøyet i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Bruk ikke løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker borte fra bevegelige deler.** Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i bevegelige deler.
- **Hvis apparatet er forsynt med tilkopling for støvsuger eller oppsamlar, må du forsikre deg om at disse er riktig tilkopleet og brukes på riktig måte.** Bruk av støvoppsamlar kan redusere faren for støvrelaterte skader.

# BETJENING

## Bruk og vedlikehold av el-verktøy

- **Bruk ikke makt på el-verktøyet. Bruk riktig el-verktøy for arbeidet som skal utføres.** Riktig el-verktøy gjør jobben på en bedre og sikrere måte i den hastigheten det er konstruert for.
- **Bruk ikke el-verktøyet hvis bryteren ikke lar seg slå på og av.** El-verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlig, og må repareres.
- **El-verktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. La ikke el-verktøyet brukes av personer som ikke er kjent med el-verktøyet eller disse instruksjonene.** El-verktøy er farlige i hendene på uerfarne brukere.
- **Vedlikehold av el-verktøy. Kontroller justeringen av bevegelige deler, samt at de ikke sitter fast. Kontroller at det ikke finnes ødelagte deler eller andre feil som kan påvirke bruken av el-verktøyet. Hvis el-verktøyet er skadet må det repareres før bruk.** Mange ulykker forårsakes av dårlig vedlikeholdt el-verktøy.
- **Hold skjæreverktøy skarpe og rene.** Riktig vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter har mindre fare for å sette seg fast, og er lettere å kontrollere.
- **Bruk el-verktøyet, tilbehør og verktøybits osv. i henhold til disse instruksjonene, med hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av el-verktøy til andre formål enn det er ment for kan føre til farlige situasjoner.

## Service

- **Få el-verktøyet ettersett av et kvalifisert verksted som bare bruker identiske reservedeler.** Dette sikrer at el-verktøyet sikkerhet opprettholdes.

## Bruk alltid sunn fornuft

Det er umulig å dekke alle tenkelige situasjoner som kan forekomme. Vær alltid forsiktig og bruk sunn fornuft. Når du kommer ut for en situasjon som gjør deg usikker på fortsatt bruk, skal du rådføre deg med en ekspert. Kontakt forhandleren, serviceverkstedet eller en erfaren bruker. Unngå all bruk som du ikke føler deg tilstrekkelig kvalifisert til!

## Verneutstyr

### Generelt

Bruk aldri maskinen uten mulighet til å kunne påkalle hjelp ved en ulykke.

### Personlig verneutstyr

Ved all bruk av maskinen skal det brukes godkjent personlig verneutstyr. Personlig verneutstyr eliminerer ikke skaderisikoen, men det reduserer virkningen av en skade hvis ulykken skulle være ute. Be forhandleren om hjelp ved valg av utstyr.



**ADVARSEL! Bruk av produkter som skjærer, sliper, borer, finsliper eller former materialer kan generere støv og damp som kan inneholde skadelige kjemikalier. Ta rede på beskaffenheten til det materialet du arbeider med og bruk egnet åndedrettsvern.**



**ADVARSEL! Langvarig eksponering overfor støv kan gi varige hørselsskader. Bruk derfor alltid godkjent hørselsvern. Vær alltid oppmerksom på varsel signaler eller tilrop ved bruk av hørselsvern. Ta alltid av hørselsvernet så snart motoren er stanset.**



**ADVARSEL! Der er alltid en klemmerisiko ved arbeid med produkter med bevegelige deler. Bruk vernehansker for å unngå kroppsskader.**

Bruk alltid:

- Vernehjelm
- Hørselsvern
- Vernebriller eller visir
- Pustemaske
- Kraftige gripesikre hansker.
- Ettersittende, kraftige og komfortable klær som tillater full bevegelsesfrihet.
- Støvler med ståttupp og sklisikker såle.

Vær oppmerksom på at klær, langt hår og smykker kan sette seg fast i bevegelige deler.

### Annet verneutstyr



**ADVARSEL! Det kan oppstå gnister som fører til brann når du arbeider med maskinen. Ha alltid utstyr til brannslukking tilgjengelig.**

- Brannslukningsutstyr
- Førstehjelpsutstyr må alltid finnes for hånden.



## Sikkerhetsregler for bormotor

Dette avsnittet beskriver grunnleggende sikkerhetsanvisninger for bruk av maskinen. Denne informasjonen kan aldri erstatte den kunnskap en profesjonell bruker besitter i form av opplæring og praktisk erfaring.

- Les nøye gjennom bruksanvisningen og forstå innholdet før du bruker maskinen.
- Husk at brukeren er ansvarlig for ulykker eller farer som rammer andre mennesker eller deres eiendom.
- Alle operatører skal læres opp i bruk av utstyret. Eiereren er ansvarlig for at operatørene får opplæring.
- Maskinen må holdes ren. Skilter og merker må være fullt lesbare.



**ADVARSEL!** Hvis maskinen brukes uforsiktig eller feilaktig, kan den være et farlig redskap som kan forårsake alvorlige skader eller dødsfall for brukeren eller andre.

La aldri barn eller andre personer som ikke har opplæring i bruk av maskinen bruke eller vedlikeholde den. La aldri noen annen bruke maskinen før du har forsikret deg om at de har forstått innholdet i bruksanvisningen.

Det er alltid en risiko for støt ved elektrisk drevne maskiner. Unngå ugunstige værforhold og kroppskontakt med lynavledere og metallgjenstander. Følg alltid instruksjonene i bruksanvisningen for å unngå skader.



**ADVARSEL!** Modifiser aldri denne maskinen slik at den ikke lenger stemmer overens med originalutførelsen, og bruk den ikke hvis den synes å ha blitt modifisert av andre.

Bruk aldri en maskin som det er noe galt med. Utfør sikkerhetskontrollene og vedlikeholds- og serviceinstruksjonene i denne bruksanvisningen. Noen vedlikeholds- og servicetiltak må utføres av erfarne og kvalifiserte spesialister. Se instruksjonene under overskriften Vedlikehold.

Bruk alltid originalt tilleggsutstyr.

## Arbeidssikkerhet

### Sikkerhet i arbeidsområdet

- Unngå bruk i dårlig vær. Slik som tett tåke, kraftig regn, sterk vind, kraftig kulde osv. Å arbeide i dårlig vær er slitsomt og kan skape farlige omstendigheter, for eksempel glatt underlag.
- Begynn aldri å arbeide med maskinen før arbeidsområdet er ryddig og du har sikkert fotfeste. Se etter eventuelle hinder ved uventet forflytting. Forviss deg om at det ikke er noe som kan falle ned og forårsake skader når du arbeider med maskinen.
- Kontroller alltid baksiden av flaten der borkronen kommer ut ved gjennom boring. Sikre og sperr av området og påse at ikke mennesker eller materiell kan komme til skade.

### Elektrisk sikkerhet



**ADVARSEL!** Ikke bruk høytrykksspyler på maskinen. Vann kan komme inn i det elektriske systemet eller motoren og skade eller kortslutte maskinen.

- Maskinen skal tilkoples jordet stikkontakt. Kontroller at nettspenningen stemmer med det som er angitt på skiltet som sitter på maskinen.
- Kontroller at ledningen og skjøteledningen er hel og i god stand. Bruk aldri maskinen hvis noen av kablene er skadde. Lever maskinen til et autorisert serviceverksted for reparasjon.
- Ikke bruk skjøteledning når den er rullet opp for å unngå overoppheting. Vannsystemet kjøler ned borbitten med rent vann.
- Påse at ledningen er bak deg når du begynner å bruke maskinen, slik at ledningen ikke skades.

### Personlig sikkerhet

- Hold deg på avstand fra borkronen når motoren er i gang. Roterende borkrone kan medføre risiko for alvorlige skader.
- Kontroller at det er trukket rørledninger eller elektriske kabler i borområdet.
- Forlat aldri maskinen uten tilsyn med motoren i gang.
- Trekk alltid ut kontakten ved lengre avbrudd i arbeidet.
- Arbeid aldri alene, men ha alltid en annen person i nærheten. Foruten at du kan få hjelp til å montere maskinen kan du også få hjelp dersom en ulykke skulle inntreffe.

---

# BETJENING

---

## Bruk og vedlikehold



**OBS! Denne maskinen er ideell for boring av hull i betong, murstein og ulike steinmaterialer. Maskinen er ment for stativmontert boring.**

- Maskinen er ment til å brukes i industrielle applikasjoner av erfarne operatører.
- Påse at stativet er ordentlig forankret.
- Påse at bormaskinen er ordentlig festet i stativet.
- Inspeksjon og/eller vedlikehold må utføres mens motoren er slått av og kontakten til strømkilden er frakoblet.
- Maskinen har et svært høyt dreiemoment. Dette krever høy konsentrasjon under arbeidet, ettersom det kan oppstå alvorlige personskader ved at boret plutselig kjører seg fast.
- Hold alle deler i funksjonsdyktig stand og påse at alle festelementer er trukket ordentlig til.
- Slå alltid av maskinen før du flytter den.

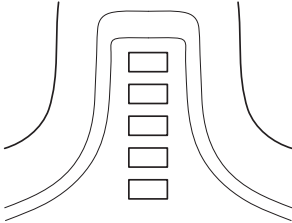
# BETJENING

## Grunnleggende arbeidsteknikk

### Overbelastning

**MERKNAD!** Unngå gjentatt overbelastning av maskinen. Dette kan skade maskinen. Maskinens belastningsindikator viser effektbruk og gir ikke nødvendigvis de beste rådene for optimal tømmerhugst.

- Hvis motoren overbelastes, må belastningen reduseres slik at motoren gjenopptar normalt turtall.
- Hvis borkronen blokkeres, beskytter den mekaniske slurekoblingen girkassen før elektronikken kobler ut strømmen.



Indikering på maskinen	Årsak	Mulig tiltak
Én grønn lampe:	Viser at verktøyet er koblet til strømaggregatet og er klart til bruk.	
	Effekten er lavere enn 70 % av tilgjengelige effekten når det er i bruk.	
To grønne lamper:	Effekten er mellom 70 og 90 % av tilgjengelige effekten når det er i bruk.	
Tre grønne lamper:	Effekten er over 90 % av tilgjengelige effekten.	
Tre grønne lamper og én gul:	Maksimal effektbruk	
Tre grønne lamper, én gul og én rød:	Systemet er i ferd med å overopphetes.	Reduser belastningen, eller øk kjølingen av motoren og strømaggregatet.
Alle lamper lyser eller blinker:	Systemet er overopphetet og kan stoppe når som helst.* Effektreduksjon: Automatisk redusering av maksimal tilgjengelig effekt. Effektreduksjon har som mål å unngå overoppheting og at systemet slås av automatisk.	Reduser belastningen, eller øk kjølingen av motoren og strømaggregatet.
		Kjølingen av motoren kan forbedres ved å øke mengden av kjølevæske eller bruke kaldere vann.
		Kjølingen av strømaggregatet kan forbedres ved å skifte luftfilter eller ved å plassere strømaggregatet et sted med lavere omgivelsestemperatur.

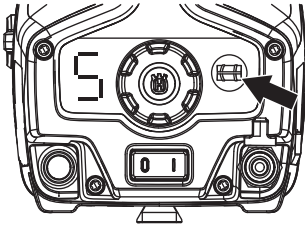
\* Hvis systemet er slått av på grunn av overoppheting, fortsetter lampene å blinke til systemet er kjølt ned og klart til å startes på nytt.

# BETJENING

## Iron button

Jernknappen kan brukes til å gjøre det enklere å bore i vanskeligere forhold, f.eks. i grove forsterkningsstenger.

- Trykk på jernknappen for å redusere hastigheten.



- Jernknappen aktiveres når indikatoren for det elektriske giret blinker.
- Jernknappen kan brukes til å gjøre det enklere å bruke borkronen. Deaktiver når boret har fått grep.

## Transport og oppbevaring

- For å beskytte bormaskin og bor mot skader, må ikke bormaskinen oppbevares eller transporteres med påmontert borkrone.
- Sikre utstyret under transport for å unngå transportskade og ulykker.
- Oppbevar utstyret i et låsbart rom slik at det er utilgjengelig for barn og uvedkommende.
- Oppbevar maskinen og det tilhørende utstyret på et tørt og frostfritt sted.

# START OG STOPP

## Før start



**ADVARSEL!** Les nøye gjennom bruksanvisningen og forstå innholdet før du bruker maskinen.

**Bruk personlig verneutstyr. Se anvisninger under overskriften "Personlig verneutstyr".**

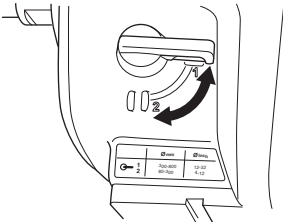
**Sørg for at ikke uvedkommende oppholder seg i arbeidsområdet, da det ellers er fare for alvorlige personskader.**

- Kontroller at maskinen er riktig montert, og at det ikke finnes tegn på skade. Se anvisninger i delen "Montering og justeringer".
- Utfør daglig vedlikehold. Se anvisningene i delen "Vedlikehold".

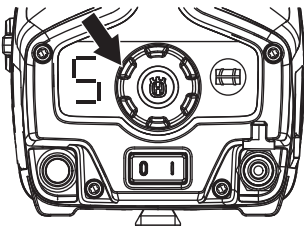
## Start

**MERKNAD!** Det er bare mulig å skifte mekanisk gir når maskinen er slått av. Ellers kan det føre til fare for skade på girkassen.

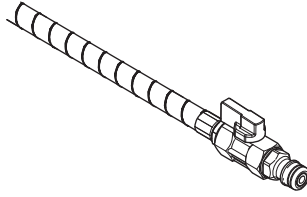
- Velg mekanisk gir ved å vri boret dreieaksel og samtidig flytte girvelgeren til ønsket stilling.



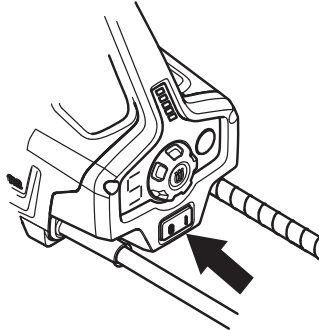
- Velg giret du ønsker, med girvelgeren for de elektriske girene. Velg et gir som passer til kjøreforholdene. Se i tabellen Tekniske data.



- Konfigurer vannstrømmen som kreves



- Start maskinen ved å slå på/av-bryteren på.



## Stopp



**OBS!** Borkronen fortsetter å rotere en stund etter at motoren er slått av. Forsikre deg om at borbitten kan rotere fritt til den stopper helt. Uforsiktighet kan føre til alvorlig personskade.

- La vannet renne i noen få minutter for å kjøle ned motoren før du slår av vannet.
- Slå av motoren med bryteren.

# VEDLIKEHOLD

## Generelt



**ADVARSEL! Brukeren må kun utføre det vedlikeholds- og servicearbeidet som beskrives i denne bruksanvisningen. Mer omfattende inngrep skal utføres av et autorisert serviceverksted.**

**Slå av maskinen og trekk ut støpselet.**

**Bruk personlig verneutstyr. Se anvisninger under overskriften "Personlig verneutstyr".**

Maskinens levetid kan forkortes og risikoen for ulykker kan øke dersom vedlikehold av maskinen ikke utføres på riktig måte og dersom service og/eller reparasjoner ikke er fagmessig utført. Kontakt nærmeste serviceverksted dersom du trenger ytterligere opplysninger.

## Daglig ettersyn

- Kontroller at maskinens sikkerhetsutstyr er uskadet. Se anvisningene i delen "Maskinens sikkerhetsutstyr".
- Kontroller at kablen og kontakten er hele, rene og i god stand.
- Rengjør maskinen utvendig.

## Rengjøring

- Hold maskinen og borene rene for at boringen skal kunne skje sikkert.
- Bruk en børste og en fuktig klut til å rengjøre boret.

**OBS! Maskinen må ikke rengjøres med høytrykksspyler. Høytrykksspylerens stråle kan skade pakninger og føre til at vann og smuss trenger inn i maskinen, noe som kan forårsake alvorlige skader.**

## Vannkran

Kontroller at vannkranen fungerer. Bruk ikke slanger som er forvridd, slitte eller skadde.

## Strømtilførsel

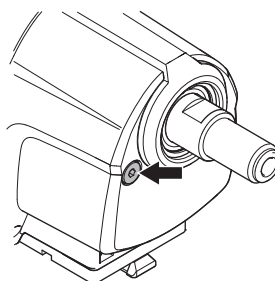


**ADVARSEL! Bruk aldri skadde kabler. De kan forårsake alvorlig eller dødelig personskade.**

## Bytte av girolje

Oljen i girkassen skal skiftes med 300 driftstimers intervall.

- Skru løs oljepluggen.



- Tøm oljen i en beholder. Håndter olje forsiktig av miljøhensyn. Følg lokale gjenvinningsbestemmelser. Ved behov, kontakt din forhandler for rengjøring av girkassen.
- Hell ny olje i girkassen, 1 liter. Anbefalte oljetyper er angitt under Tekniske data.
- Oljepluggen er utstyrt med en magnet som fanger opp metallpartikler. Tørk av oljepluggen og skru den fast igjen.

# TEKNISKE DATA

## Tekniske data

<b>Tekniske data</b>	<b>DM650</b>
<b>Motor</b>	
El-motor	HF Høy frekvens
Spindeleffekt - maks, kW	6
Vekt, kg	13,6
<b>Borkrone</b>	
Minste anbefalte diameter i mm	100
Største anbefalte diameter i mm	600
Spindelgjenger	G 1 1/4"
<b>Vannkjøling</b>	
Anbefalt vanntrykk, bar	0,5-8
Min. anbefalt vannmengde, l/min	0,5 ved en vanntemperatur på 15 °C
Vanntilkopling	G 1/4"
<b>Støyutslipp (se anm. 1)</b>	
Lydeffektnivå, mål dB(A)	112
Lydeffektnivå, garantert dB(A)	113
<b>Ljudnivåer (se anm. 2)</b>	
Lydtrykknivå ved brukerens øre, dB(A)	98
<b>Vibrasjonsnivåer, a<sub>HV</sub> (se anm. 3)</b>	
Håndtak, m/s <sup>2</sup>	1,0

Merknad 1: Utslipp av støy til omgivelsene målt som lydeffekt (L<sub>WA</sub>) ifølge EN 12348.

Merknad 2: Lydtrykknivå i henhold til EN 12348. Rapporterte data for ekvivalent lydtrykknivå for maskinen har en typisk statistisk spredning (standard avvik) på 1,0 dB (A).

Merknad 3: Vibrasjonsnivå i henhold til EN 12348. Rapporterte data for ekvivalent vibrasjonsnivå har en typisk statistisk spredning (standard avvik) på 1 m/s<sup>2</sup>.

## Anbefalt diameter på bor

Mekanisk gir	Elektronisk gir	Turtall, o/min	Anbefalt størrelse på borkronen i mm
1	1	126	600
1	2	135	550
1	3	144	500
1	4	155	450
1	5	167	425
1	6	181	400
1	7	198	350
1	8	218	325
1	9	242	300
2	1	273	275
2	2	293	250
2	3	312	225
2	4	335	210
2	5	361	200
2	6	390	182
2	7	421	172
2	8	457	152
2	9	502	112

---

## TEKNISKE DATA

---

### EF-erklæring om samsvar

#### (Gjelder kun Europa)

**Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, tlf.: +46-36-146500, erklærer hermed at bormaskinen **Husqvarna DM650** fra år 2013s serienummer og fremover (året angis i klartekst på typeskiltet pluss et etterfølgende serienummer), tilsvarer forskriftene i RÅDETS DIREKTIV:

- fra 17. mai 2006, "angående maskiner" **2006/42/EC**
- av 15. desember 2004 "angående elektromagnetisk kompatibilitet" **2004/108/EC**.
- fra 12. desember 2006 "som gjelder elektrisk utstyr" **2006/95/EC**.
- fra 8. juni 2011 "angående restriksjoner for bestemte farlige stoffer" **2011/65/EU**

Følgende standarder er blitt tillempet: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 12348+A1:2009.

Göteborg 8. april 2013



Helena Grubb

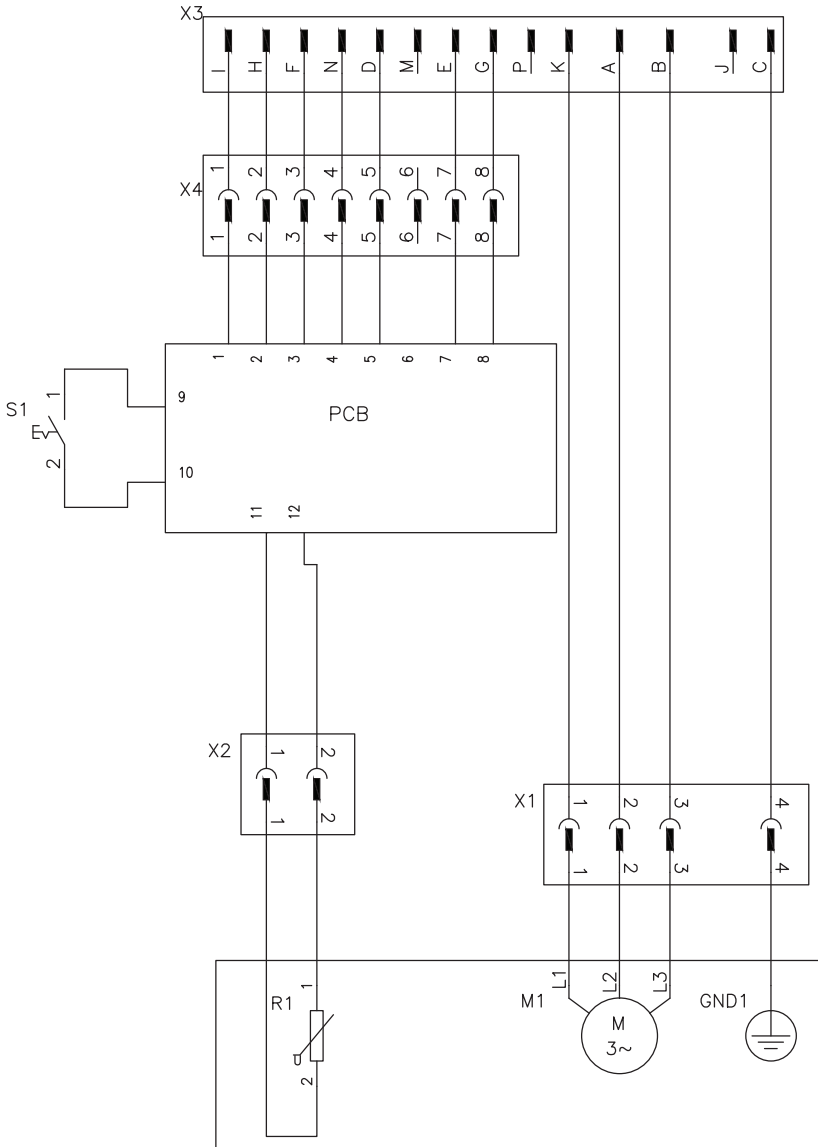
Visepresident, anleggsutstyr

(Autorisert representant for Husqvarna AB og ansvarlig for teknisk dokumentasjon.)



# EL-SKJEMA

## El-skjema



# MERKKIEN SELITYKSET

## Koneessa esiintyvät tunnukset

**VAROITUS!** Kone voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.

Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.

Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.

**Ympäristömerkki.** Tuotteeseen tai sen pakkaukseen kiinnitetty merkki osoittaa, että tätä tuotetta ei voi käsitellä kotitalousjätteenä. Se on toimitettava sopivaan kierrätyskeskukseen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden uusiokäyttöä varten.

Kun huolehdit tuotteen oikeasta talteenotosta, olet mukana estämässä mahdollisten negatiivisten vaikutusten kohdistumista ympäristöön ja ihmisiin, joita muutoin voisi seurata tämän tuotteen epäasiallisesta jätekäsittelystä.

Lisätietoja tämän tuotteen kierrätyksestä saat kunnalta, talousjätehuollosta tai liikkeestä, josta ostit tuotteen.

**Muita koneen tunnuksia/tarroja tarvitaan tietyillä markkina-alueilla ilmaisemaan erityisiä sertifiointivaatimuksia.**



## Selvitys vaaratasoista

Varoitukset on jaettu kolmeen luokkaan.

### VAROITUS!



**VAROITUS!** Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän vakava vamma tai kuolema tai ympäristön vahingoittuminen.

### HUOM!



**HUOM!** Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän loukkaantuminen tai ympäristön vahingoittuminen.

### HUOMAUTUS!

**HUOMAUTUS!** Tätä käytetään, jos käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä voi seurata materiaalin tai koneen vaurioituminen.

## Sisältö

### MERKKIEN SELITYKSET

Koneessa esiintyvät tunnuksat .....	50
Selvitys vaaratasoista .....	50

### SISÄLTÖ

Sisältö .....	51
---------------	----

### ESITTELY

Hyvä asiakas! .....	52
Suunnittelu ja ominaisuudet .....	52
DM650 .....	52

### KONEEN OSAT

Porakoneen osat .....	53
-----------------------	----

### ASENNUS JA SÄÄDÖT

Asennus .....	54
---------------	----

### KÄYTTÖ

Yleiset turvaohjeet .....	55
Suojavarustus .....	56
Porakoneen turvaohjeet .....	57
Työturvallisuus .....	57
Trimmauksen perustekniikka .....	59
Kuljetus ja säilytys .....	60

### KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Ennen käynnistystä .....	61
Käynnistys .....	61
Pysäytys .....	61

### KUNNOSSAPITO

Yleistä .....	62
Päivittäiset toimenpiteet .....	62
Puhdistus .....	62
Vesihana .....	62
Sähköturvallisuus .....	62
Vaihdelaatikon öljynvaihto .....	62

### TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot .....	63
Suosittelava poran halkaisija .....	63
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	64

### SÄHKÖKAAVIO

Sähkökaavio .....	65
-------------------	----

## Hyvä asiakas!

Kiitos, että valitsit Husqvarna-tuotteen!

Toivomme, että olet tyytyväinen koneeseesi, ja että se saa olla seuralaisenasi pitkän aikaa eteenpäin.

Ostaessasi jonkin tuotteistamme saat ammattitaitoista korjaus- ja huoltoapua. Jos ostat koneen muualta kuin valtuutetulta jälleenmyyjältämme, pyydä myyjää neuvomaan lähin huoltoliike.

Tämä käyttöohje on arvokas asiakirja. Varmista, että käyttöohje on aina helposti saatavilla työpaikalla. Noudattamalla sen käyttö-, huolto- ja kunnossapito- ja muita ohjeita voit huomattavasti pidentää koneen elinikää ja lisätä myös sen jälleenmyyntiarvoa. Jos myyt koneesi, muista luovuttaa käyttöohje uudelle omistajalle.

## Yli 300 vuotta innovaatioita

Husqvarna AB on ruotsalainen yritys, jonka perinteet ulottuvat vuoteen 1689 saakka, jolloin kuningas Kaarle XI antoi määräyksen tehtaan rakentamisesta muskettien valmistukseen. Jo silloin luotiin pohja joidenkin maailman johtavien tuotteiden kehittämisen takana oleville koneenrakennustaidoille esimerkiksi metsästysaseiden, polkupyörien, moottoripyörien, kodinkoneiden, ompelikoneiden ja ulkoilutuotteiden alueella.

Husqvarna on maailman johtava moottorikäyttöisten, esimerkiksi metsäteollisuuteen, puistonhoitoon sekä nurmikon ja puutarhan hoitoon tarkoitettujen tuotteiden sekä rakennus- ja kiviteollisuudessa käytettävien terälaitteiden ja timanttiyökalujen valmistaja.

## Käyttäjän vastuu

Omistaja/työnantaja vastaa siitä, että käyttäjällä on riittävät tiedot koneen turvallisesta käytöstä. Työnjohtajien ja käyttäjien on luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeen sisältö. Heidän on tunnettava:

- koneen turvaohjeet.
- koneen käyttötarkoitukset ja rajoitukset.
- miten konetta tulee käyttää ja huoltaa.

Kansallinen lainsäädäntö voi asettaa rajoituksia tämän koneen käyttöön. Selvitä, mitä lainsäädäntöä sovelletaan työntekopaikassasi ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta.

## Valmistajan varaus

Husqvarna voi julkaista lisäohjeita tuotteen turvallisesta käytöstä tämän käyttöohjeen julkaisun jälkeen. Turvallista käyttöä koskevista ohjeista ajan tasalla pysyminen on omistajan vastuulla.

Husqvarna AB kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää siksi itselleen oikeuden mm. muotoa ja ulkonäköä koskeviin muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

## Suunnittelu ja ominaisuudet

Tämä tuote kuuluu suurtaajuuksisten sähkölaitteiden mallistoomme. Suurtaajuuksisia sähkölaitteita voidaan käyttää leikkaamiseen, poraamiseen sekä seinäsahaukseen. Ne on suunniteltu kiven, teräksen ja muiden vastaavien kovien materiaalien leikkaamiseen. Työkalua saa käyttää ainoastaan niihin käyttötarkoituksiin, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa.

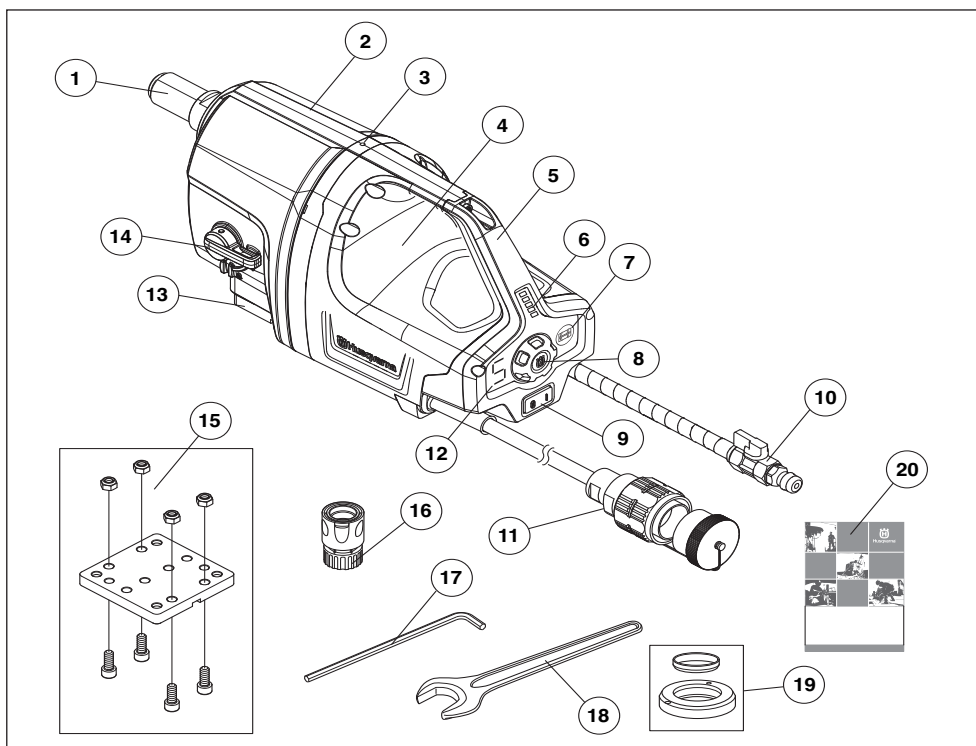
Hyvän suorituskyvyn, luotettavuuden, innovatiivisen teknologian, edistyneiden teknisten ratkaisujen ja ympäristöystävällisten ominaisuuksien kaltaiset arvot erottavat Husqvarnan tuotteita muista. Tuotteen turvallista käyttöä varten käyttäjän on luettava tämä käyttöohje huolellisesti. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Husqvarnaan.

Joitakin tuotteesi ainutlaatuisia ominaisuuksia selostetaan alla.

## DM650

- Kun Rauta-painike on painettuna, laitteen kierrosluvu pienenee ja leikkausominaisuudet paranevat. Näin raudoitustankojen ja muiden vaativien materiaalien poraus onnistuu paremmin. Lisäksi Rauta-painikkeen avulla alkureiän teko poranterän avulla onnistuu kevyemmin.
- Kun Rauta-painike on painettuna, valittu sähkövaihde vilkkuu näytössä.
- Laitteessa on 2 mekaanista ja 9 sähkövaihdetta, porakoot 100–600 mm. Sähkövaihteita voi vaihtaa helposti käytön aikana, jolloin suorituskyky pysyy optimaalisena.
- Valittu sähkövaihte näkyy selvästi laitteen ohjauspaneelissa.
- Koneessa on elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys ja ylikuormitusuoja.
- Kuormituksen ilmaisinta voi käyttää apuna oikean syöttöpaineen asettamisessa.

# KONEEN OSAT



## Porakoneen osat

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1 Karan akseli                   | 11 Liitin                               |
| 2 Vaihdelaatikko                 | 12 Valitun sähkövaihteen ilmaisin       |
| 3 Vuodon ilmaisin                | 13 Pikakiinnike, porausteline           |
| 4 Moottorin runko                | 14 Vaihteenvaihtin, mekaaniset vaihteet |
| 5 Kantokahva                     | 15 Kiinnityslevy                        |
| 6 Kuormituksen ilmaisin          | 16 Vesiliitäntä, GARDENA®               |
| 7 Iron button                    | 17 Kuusioavain, 8 mm                    |
| 8 Vaihteenvaihtin, sähkövaihteet | 18 Kiintoavain, 32 mm                   |
| 9 Virrankatkaisin                | 19 Kitkarengas                          |
| 10 Vesiliitäntä                  | 20 Käyttöohje                           |

# ASENNUS JA SÄÄDÖT

## Asennus



**VAROITUS!** Kone tulee sammuttaa niin, että myös virtajohto kytketään irti pistorasiasta.

## Asennus telineeseen

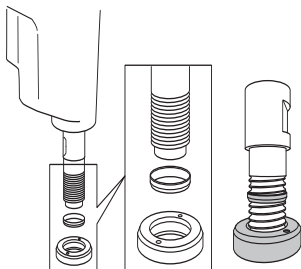
- Katso kyseistä jalustaa koskevat ohjeet käyttöohjeesta.

## Poranterän kiinnittäminen



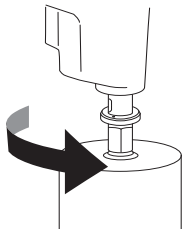
**HUOM!** Poranterä ja sitä ympäröivä alue ovat käytön jälkeen erittäin kuumia. Anna koneen jäähtyä ennen poranterän irrottamista. Käytä suojakäsineitä.

- Aseta mukana toimitettu kitkarengas runkoputkeen.



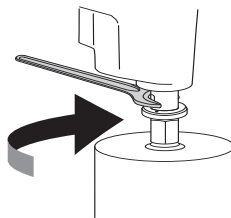
**HUOMAUTUS!** Kitkarengas estää runkoputken ja vaihteiston vaurioitumisen poranterän purkamisen yhteydessä.

- Asenna porakone ja varmista, että se on kiinnitetty kunnolla.



## Poranterän irrottaminen/vaihtaminen

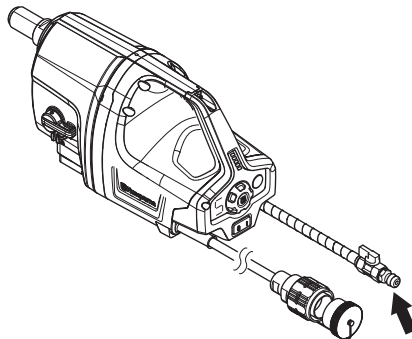
- Lukitse karan akseli mukana toimitetulla 32 mm:n avaimella.
- Avaa poran lukitus kiertämällä poraa myötäpäivään.



**HUOMAUTUS!** Kolhaisut voivat vaurioittaa vaihdelaatikkoa ja poraustelineettä.

## Kytke vesijäähdytys.

- Liitä vesiletku vesilähteeseen.



## Kytke virtajohto

- Kytke kone virtalähteeseen.
- Kytke virtalähde maadoitettuun pistorasiaan.
- Kytke virransyöttö virtalähteen kytkimen avulla.

## Yleiset turvaohjeet



**VAROITUS!** Lue kaikki turvavaroitukset ja kaikki ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden huomiotta jättämisestä voi seurata sähköisku, tulipalo ja/tai vakava henkilövahinko.

**TÄRKEÄÄ!** Säädä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten. Termillä ”sähkötyökalu” tarkoitetaan varoituksissa verkkosähköllä toimivaa (johdollista) sähkötyökalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) sähkötyökalua.

## Työalueen turvallisuus

- **Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Sotkuiset tai hämärät alueet ovat alttiita onnettomuuksille
- **Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysherkässä ympäristössä, esimerkiksi herkästi syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läheisyydessä.** Sähkötyökaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai kaasut.
- **Pidä lapset ja sivulliset poissa, kun käytät sähkötyökalua.** Häiriöt voivat saada sinut menettämään työkalun hallinnan.

## Sähköturvallisuus

- **Varo koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä ja jääkaappeja.** Sähköiskun riski kasvaa, jos käyttäjän keho on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai märille olosuhteille.** Sähkötyökaluun päässyt vesi lisää sähköiskun riskiä.
- **Älä vahingoita johtoa. Älä koskaan käytä johtoa kantamiseen, vetämiseen tai pistokkeen irrottamiseen pistorasiasta.** Pidä johto etäällä lämmönlähteistä, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai soikeutuneet johdot lisäävät sähköiskun riskiä.
- **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkotiloihin sopivaa jatkojohtoa.** Ulkotiloihin sopivan johdon käyttäminen vähentää sähköiskun riskiä.
- **Mikäli et voi välttää sähkötyökalun käyttöä kosteissa olosuhteissa, käytä maavuotokatkaisinta.** Maavuotokatkaisimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

## Henkilökohtainen turvallisuus

- **Pysy valppaana, katso mitä teet ja käytä tervettä järkeä käyttäessäsi sähkötyökalua. Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä tai alkoholoin, huumeiden tai lääkityksen vaikutuksen alaisena.** Hetken epähuomio sähkötyökaluja käytettäessä voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Pidä aina silmäsuojia.** Suojavarusteet, kuten pölysuoja, luistamattomat turvakengät, kypärä ja kuulosuojaimet, käytettynä niitä vaativissa oloissa vähentävät henkilövahinkoja.
- **Estä tahaton käynnistys. Varmista, että katkaisin on POIS-asennossa ennen virtalähteeseen ja/tai akkuun kytkemistä, työkaluun tarttumista tai sen kantamista.** Sähkötyökalujen kantaminen sormi katkaisijalla tai niiden kytkeminen sähköverkkoon tai akkuun katkaisimen ollessa päällä altistaa onnettomuuksille.
- **Irrota mahdolliset säätöavaimet ennen virran kytkemistä sähkötyökaluun.** Sähkötyökalun pyörivään osaan kiinnitetty avain voi aiheuttaa henkilövahingon.
- **Älä kurota. Säilytä aina tukeva asento ja tasapaino.** Tämä mahdollistaa sähkötyökalun paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.
- **Pukeudu oikein. Älä käytä löysästi istuvia vaatteita tai koruja. Pidä hiuksesi, vaatteesi ja käsineesi poissa liikkuvista osista.** Löysät vaatteet, korut tai pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
- **Jos käytettävissä on kytkentämahdollisuus pölynpoistojärjestelmälle, varmista, että se kytketään ja että sitä käytetään oikein.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä riskejä.

## Sähkötyökalujen käyttö ja huolto

- **Älä pakota sähkötyökalua. Käytä käyttötarkoitukseen sopivaa sähkötyökalua.** Oikea sähkötyökalu tekee työn paremmin ja turvallisemmin nopeudella, jota varten se on suunniteltu.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jos virtaa ei voi kytkeä ja katkaista virtakatkaisimella.** Mikä tahansa sähkötyökalu, jota ei voi hallita katkaisimella, on vaarallinen, ja se pitää korjata.
- **Varastoi käyttämättömät sähkötyökalut pois lasten ulottuvilta, äläkä anna henkilöiden, jotka eivät tunne sähkötyökalua tai näitä ohjeita, käyttää sähkötyökalua.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia kouluttamattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla sähkötyökaluja.** Tarkista, etteivät liikkuvat osat ole väärin suunnattuja tai tarttuvia, ettei mikään osa ole murtunut sekä kaikki muut tekijät, jotka voivat vaikuttaa sähkötyökalun toimintaan. Jos sähkötyökalu on vahingoittunut, korjauta se ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkaustyökalut terävinä ja puhtaina.** Oikein huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat terävät, eivät juutu kiinni niin helposti ja ovat helpommin hallittavissa.
- **Käytä sähkötyökalua, lisävarusteita, teriä jne. näiden ohjeiden mukaisesti ottaen huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettavan työn laadun.** Sähkötyökalun käyttö työtehtäviin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, voi aiheuttaa vaaratilanteita.

## Huolto

- **Anna pätevän huoltohenkilön huoltaa sähkötyökalusi käyttäen vain täysin samankaltaisia vaihto-osia.** Tämä varmistaa, että sähkötyökalu säilyy turvallisena käyttäjä.

## Käytä aina tervettä järkeä

On mahdotonta käsitellä kaikki tilanteet, joihin voit joutua. Ole aina varovainen ja käytä tervettä järkeä. Jos joudut tilanteeseen, jossa tunnet itsesi epävarmaksi, sinun on lopetettava työskentely ja kysyttävä neuvoa asiantuntijalta. Käännä myyjäliikkeen, huoltoliikkeen tai kokeneen käyttäjän puoleen. Älä ryhdy mihinkään tehtävään, jonka suhteen tunnet itsesi epävarmaksi!

## Suojavarustus

### Yleistä

Älä koskaan käytä konetta niin, ettei sinulla onnettomuustapauksessa ole mahdollisuutta kutsua apua.

### Henkilökohtainen suojavarustus

Konetta käytettäessä on aina pidettävä hyväksytyjä henkilökohtaisia suojavarusteita. Henkilökohtaiset suojavarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteessa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.



**VAROITUS!** Leikkaavien, hiovien, poraavien, kiillottavien tai työkaluilla muotoilevien tuotteiden käyttö voi synnyttää pölyä ja höyryjä, jotka saattavat sisältää haitallisia kemikaaleja. Selvitä työstettävän materiaalin ominaisuudet ja käytä sopivaa hengityksensuojainta.



**VAROITUS!** Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa aiheuttaa pysyviä kuulovammoja. Käytä siksi aina hyväksytyjä kuulonsuojaimia. Tarkkaile aina varoitussignaaleja tai -huutoja kuulonsuojaimia käyttäessäsi. Riisu kuulonsuojaimet välittömästi moottorin pysäytyksen jälkeen.



**VAROITUS!** Liikkuvia osia sisältäviin koneisiin liittyy aina puristumisvaara. Käytä suojakäsineitä ruumiinvammojen välttämiseksi.

Käytä aina:

- Suojakypärä
- Kuulonsuojaimet
- Suojalasit tai visiiri
- Hengityksensuojain
- Vahvat, pitävöitteiset käsineet.
- Istuva, tukeva ja mukava vaatetus, joka sallii täyden liikkumavapauden.
- Saappaat, joissa on teräksinen varvasuoja ja luistamaton pohja.

Ota huomioon, että vaatteet, pitkät hiukset ja korut voivat tarttua pyöriin osiin.

### Muu suojavarustus



**VAROITUS!** Konetta käyttäessäsi voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää tulipalon. Pidä palonsammutuskalusto aina saatavilla.

- Palonsammutuskalusto
- Ensiapulaukun on aina oltava lähellä.



## Porakoneen turvaohjeet

Tässä osassa käsitellään koneen käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä. Annetut tiedot eivät voi koskaan korvata osaamista, jonka ammattimies on hankkinut koulutuksessa ja käytännön työssä.

- Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.
- Muista, että käyttäjä on vastuussa muille ihmisille tai heidän omaisuudelleen aiheutuneista vahingoista tai niitä uhkaavista vaaroista
- Kaikki koneenkäyttäjät on koulutettava koneen käyttöön. Omistaja vastaa käyttäjien opastuksesta.
- Kone on pidettävä puhtaana. Kylltien ja tarrojen on oltava täysin luettavissa.



**VAROITUS! Kone voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.**

Älä koskaan anna lasten tai sellaisten henkilöiden, joille ei ole annettu koneen käyttökoulutusta, käyttää tai huoltaa sitä. Älä koskaan anna kenenkään käyttää konetta varmistamatta ensin, että käyttäjä on ymmärtänyt käyttöohjeen sisällön.

Sähkökäyttöisiin koneisiin liittyy aina sähköiskujen vaara. Vältä epäsuotuisia sääolosuhteita ja kehon kosketusta ukkosenjohdattimeen ja metalliesineisiin. Noudata aina käyttöohjeen ohjeita, jotta tapaturmilta vältytään.



**VAROITUS! Älä tee tähän koneeseen koskaan sellaisia muutoksia, jotka muuttavat sen alkuperäistä rakennetta, äläkä käytä sitä, mikäli epäilet jonkun muun muuttaneen konetta.**

Älä koskaan käytä viallista konetta. Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja turvallisuustarkastuksia, kunnossapitoa ja huoltoa koskevia ohjeita. Tietetyt kunnossapito- ja huoltotyöt on annettava koulutettujen ja pätevien asiantuntijoiden tehtäviksi. Katso ohjeet kohdasta Kunnossapito.

**Käytä aina alkuperäisiä varaosia.**

## Työturvallisuus

### Työalueen turvallisuus

- Vältä käyttöä epäsuotuisissa sääoloissa. Esimerkiksi tiheässä sumussa, rankkasateessa, kovassa tuulella, pakkasessa jne. Huonossa säässä työskentely on välttävää ja voi aiheuttaa vaaratekijöitä, esimerkiksi tehdä alustasta liukkaan.
- Älä koskaan aloita työskentelyä varmistamatta ensin, että alueella ei ole ketään ja että seisot tukevalla alustalla. Tarkista onko äkilliselle siirtymiselle esteitä. Varmista, että mitään ei pääse putoamaan ja aiheuttamaan vahinkoa konetta käytettäessä.
- Tarkasta aina porattavan pinnan takapuoli, josta poranterä tulee läpiporauksessa ulos. Varmista ja eristä alue, ja huolehdi, etteivät ihmiset tai omaisuus pääse vahingoittumaan.

### Sähköturvallisuus



**VAROITUS! Älä pese konetta painepesurilla, koska vettä voi päästä sähköjärjestelmään tai moottoriin. Tämä voi vahingoittaa konetta tai aiheuttaa koneeseen oikosulun.**

- Kone tulee liittää maadoitettuun pistorasiaan. Tarkasta, että verkkojännite vastaa koneeseen kiinnitetystä kilvessä ilmoitettua jännitettä.
- Tarkasta, että johto ja jatkojohto ovat ehjät ja hyvässä kunnossa. Älä käytä konetta, jos jokin kaapeli tai tulppa on vahingoittunut, vaan toimita se valtuutettuun huoltoliikkeeseen korjattavaksi.
- Älä käytä jatkojohtoa kelattuna, sillä se ylikuumentua. Vesijärjestelmä viilentää poranterää puhtaalla vedellä.
- Varmista, että johto on takanasi eikä vahingoitu, kun aloitat koneen käytön.

### Henkilökohtainen turvallisuus

- Pysy loitolla poranterästä, kun moottori on käynnissä. Pyörivä poranterä voi aiheuttaa vakavien vammojen vaaran.
- Tarkasta, ettei porausalueelle ole vedetty putkia tai sähköjohtoja.
- Älä koskaan jätä konetta ilman valvontaa moottorin käydessä.
- Ota aina kosketin pois, kun työssä on pidempi tauko.
- Älä koskaan työskentele yksin, vaan huolehdi, että lähellä on aina joku toinen henkilö. Hän voi auttaa koneen asennuksessa ja sen lisäksi apu on lähellä onnettomuuden sattuessa.

## Käyttö ja huolto



**HUOM! Kone sopii ihanteellisesti reikien poraamiseen betoniin, tiiliin ja eri kivimateriaaleihin. Tämä kone on tarkoitettu poraukseen jalustaan asennettuna.**

- Kone on tarkoitettu kokeneiden käyttäjien käyttöön teollisessa toiminnassa.
- Varmista, että jalusta on hyvin ankkuroitu.
- Varmista, että porakone on hyvin kiinnitetty jalustaan.
- Tarkastus ja/tai huolto on tehtävä moottori sammutettuna ja pistoke pistorasiasta irrotettuna.
- Koneessa on erittäin korkea vääntömomentti. Sen vuoksi työhön on keskityttävä täysin, sillä terän yhtäkkinen juuttuminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.
- Pidä kaikki osat toimintakunnossa ja varmista, että kaikki kiinnitysosat on kiristetty.
- Sammuta kone aina ennen kuin siirrät sitä.

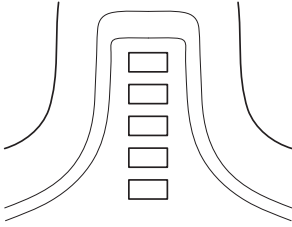
# KÄYTTÖ

## Trimmauksen perustekniikka

### Ylikuormitus

**HUOMAUTUS!** Älä ylikuormita konetta jatkuvasti. Tämä voi vaurioittaa konetta. Laitteen kuormituksen ilmaisin näyttää lähtötehon. Sen antamat tiedot eivät välttämättä sovellu kerättäviksi käyttötiedoiksi.

- Jos moottori ylikuormittuu, kuormaa on vähennettävä niin, että moottorin kierrosluku palautuu normaaliksi.
- Jos poranterä juuttuu, mekaaninen varokittakäytin suojaa vaihdelaatikkoa, ennen kuin elektroniikkajärjestelmä sammuttaa virran.



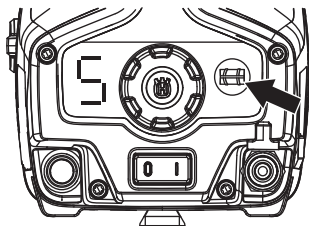
Merkki koneessa	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
1 vihreä merkkivalo:	Tämä tarkoittaa, että työkalu on kytketty virtalähteeseen ja valmiina käyttöön. Tehoa on jäljellä käyttöä varten alle 70 % enimmäismäärästä.	
2 vihreää merkkivaloa:	Tehoa on jäljellä käyttöä varten 70–90 % enimmäismäärästä.	
3 vihreää merkkivaloa:	Tehoa on jäljellä käyttöä varten yli 90 % enimmäismäärästä.	
3 vihreää merkkivaloa ja 1 keltainen merkkivalo:	Maksimiteho	
3 vihreää merkkivaloa sekä 1 keltainen ja 1 punainen merkkivalo:	Järjestelmä on vaarassa ylikuumentua.	Vähennä kuormitusta tai lisää moottorin ja virtalähteen jäähdytystä.
Kaikki merkkivalot palavat tai vilkkuvat:	Järjestelmä on ylikuumentunut ja voi sammua milloin tahansa.* Tehon alentaminen: Tehonalennus alkaa automaattisesti, kun järjestelmää käytetään täydellä teholla. Tehonalennuksella yritetään välttää järjestelmän ylikuumentuminen sekä järjestelmän automaattinen sammutus.	Vähennä kuormitusta tai lisää moottorin ja virtalähteen jäähdytystä. Moottorin jäähdytystä voidaan parantaa lisäämällä jäähdytysveden määrää tai käyttämällä kylmempää jäähdytysvettä. Virtalähteen jäähdytystä voidaan parantaa vaihtamalla ilmasuodatin tai asettamalla virtalähde paikkaan, jossa ympäristön lämpötila on alhaisempi.

\* Jos järjestelmä on sammunut ylikuumentumisen takia, merkkivalot vilkkuvat, kunnes järjestelmä on jäähtynyt ja jälleen valmis käynnistettäväksi.

## Iron button

Rauta-painikkeen avulla raudoitustankojen ja muiden vaativien materiaalien poraus onnistuu paremmin.

- Vähennä nopeutta Rauta-painiketta painamalla.



- Kun Rauta-painike on painettuna, valitun sähkövaihteen merkkivalo vilkkuu.
- Rauta-painikkeen avulla voi helpottaa alkureiän tekoa. Lopeta painikkeen käyttö, kun poraus on tasaista.

## Kuljetus ja säilytys

- Porakoneen ja terien suojaamiseksi vaurioilta porakoneita ei kannata säilyttää tai kuljettaa poranterä asennettuna.
- Kiinnitä laite kuljetuksen ajaksi välttääksesi kuljetusvauriot ja tapaturmat.
- Säilytä varustusta lukittavassa tilassa, jotta lapset ja asiattomat henkilöt eivät pääse siihen käsiksi.
- Säilytä konetta ja siihen kuuluvia välineitä kuivassa ja pakkasta kestävässä paikassa.

# KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

## Ennen käynnistystä



**VAROITUS!** Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.

Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojarustus alla annetut ohjeet.

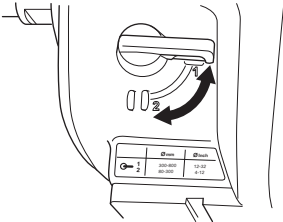
Varmista, ettei työalueella ole asiaankuulumattomia, muussa tapauksessa on olemassa vakavien henkilövahinkojen vaara.

- Tarkista, että kone on asennettu oikein, eikä siinä ole vaurioita. Katso ohjeet jaksosta "Asennus ja säädöt".
- Suorita päivittäiset toimenpiteet. Katso ohjeet jaksosta "Kunnossapito".

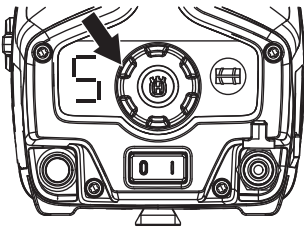
## Käynnistys

**HUOMAUTUS!** Mekaanista vaihdetta saa vaihtaa vain, kun koneesta on katkaistu virta. Muuten vaarana on käyttöpöyrästä kotelon vaurioituminen.

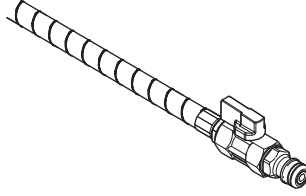
- Valitse mekaaninen vaihde kiertämällä poran karaa ja siirtämällä samalla vaihteenvalitsin haluamaasi asentoon.



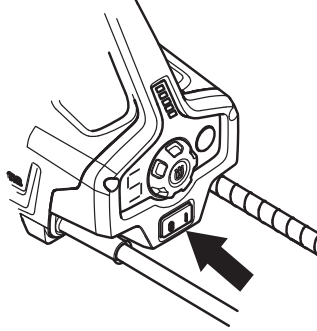
- Valitse haluamasi sähkövaihde vaihteenvalitsimen avulla käyttöolosuhteiden mukaan. Katso taulukko Tekniset tiedot.



- Aseta veden virtaus riittäväksi



- Käynnistä kone kääntämällä virtakatkaisin päälle-asentoon.



## Pysäytys



**HUOM!** Poranterä jatkaa pyörimistä hetken moottorin sammuttamisen jälkeen. Varmista, että poranterä pääsee pyörimään vapaasti, kunnes se on kokonaan pysähdyksissä. Huolimattomuus voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon.

- Anna veden virrata muutaman minuutin ajan, jotta moottori jäähtyy, ennen kuin katkaiset veden syötön.
- Moottori sammutetaan kytkimellä.

## Yleistä



**VAROITUS!** Käyttäjä saa tehdä ainoastaan sellaisia huolto- ja kunnostustehtäviä, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Laajemmat toimenpiteet tulee antaa valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Sammuta kone ja irrota pistoke pistorasiasta.

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.

Koneen käyttöikä voi lyhentyä ja onnettomuusriski kasvaa, jos koneen kunnossapitoa ei suoriteta oikealla tavalla ja jos huoltoa ja/tai korjauksia ei tehdä ammattitaitoisesti. Jos tarvitset lisäohjeita, ota yhteys huoltokorjaamoon.

## Päivittäiset toimenpiteet

- Tarkasta, että koneen turvalaitteet ovat ehjät. Katso ohjeet kohdasta "Koneen turvalaitteet".
- Tarkasta, että kaapeli ja liitin ovat ehjiä, puhtaita ja hyvässä kunnossa.
- Puhdista kone ulkopuolelta.

## Puhdistus

- Pidä kone ja poranterät puhtaina, jotta poraus olisi turvallista.
- Puhdista pora harjan ja kostean liinan avulla.

**HUOM!** Älä käytä koneen puhdistamiseen painepesuria. Korkeapainepesuri voi vahingoittaa tiivisteitä ja johtaa siihen, että vettä ja likaa pääsee koneeseen, mikä taas aiheuttaa vakavia vaurioita.

## Vesihana

Tarkasta, että vesihana toimii. Älä käytä vääristyneitä, kuluneita tai vahingoittuneita letkuja.

## Sähköturvallisuus

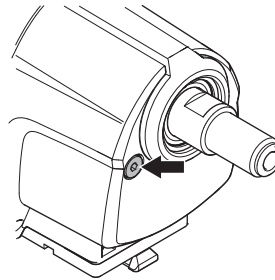


**VAROITUS!** Älä koskaan käytä vioittuneita johtajia, sillä ne voivat aiheuttaa vakavia, jopa kuolemaan johtavia, henkilövahinkoja.

## Vaihdelaatikon öljyvaihto

Vaihdelaatikon öljy on vaihdettava 300 käyttötunnin välein.

- Irrota öljytulppa.



- Tyhjennä öljy säiliöön. Ota ympäristöseikat huomioon ja käsittele öljyä varovasti. Noudata paikallisia kierrätysmääräyksiä.

Ota tarvittaessa yhteys jälleenmyyjään vaihdelaatikon puhdistamiseksi.

- Kaada uutta öljyä vaihdelaatikkoon, 1 litraa. Katso käytettävän öljyn suositus teknisistä tiedoista.
- Öljytulpassa on magneetti, johon metallihiukaset tarttuvat. Pyyhi öljytulppa puhtaaksi ja kierrä se takaisin paikalleen.

# TEKNISET TIEDOT

## Tekniset tiedot

<b>Tekniset tiedot</b>	<b>DM650</b>
<b>Moottori</b>	
Sähkömoottori	HF-suurtaajuus
Akselin teho - maks., kW	6
Paino, kg	13,6
<b>Poran terä</b>	
Pienin suositeltava halkaisija, mm	100
Suurin suositeltava halkaisija, mm	600
Karan kierre	G 1 1/4"
<b>Vesijäähdytys</b>	
Suosittelun vedenpaine, baaria	0,5-8
Veden suositeltu vähimmäisvirtaus, l/min	0,5 veden lämpötilassa 15 °C
Vesiliitäntä	G 1/4"
<b>Melupäästöt (ks. huom. 1)</b>	
Äänentehotaso, mitattu dB(A)	112
Äänentehotaso, taattu dB(A)	113
<b>Äänitasot (ks. huom. 2)</b>	
Äänenpainetaso käyttäjän korvan tasalla, dB(A)	98
<b>Tärinätasot, a<sub>HV</sub> (ks. huom. 3)</b>	
Kahva, m/s <sup>2</sup>	1,0

Huom. 1: Melupäästö ympäristöön äänentehona (L<sub>WA</sub>) EN 12348 mukaisesti mitattuna.

Huom. 2: Äänenpainetaso standardin EN 12348 mukaan. Ilmoitetuilla tiedoilla äänenpainetasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1,0 dB (A).

Huom. 3: Tärinätaaso standardin EN 12348. Ilmoitetuilla tiedoilla tärinätasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 1 m/s<sup>2</sup>.

## Suosittelava poran halkaisija

Mekaaninen vaihde	Elektroninen vaihde	Kierrosnopeus, r/min	Suosittelava poranterän koko, mm
1	1	126	600
1	2	135	550
1	3	144	500
1	4	155	450
1	5	167	425
1	6	181	400
1	7	198	350
1	8	218	325
1	9	242	300
2	1	273	275
2	2	293	250
2	3	312	225
2	4	335	210
2	5	361	200
2	6	390	182
2	7	421	172
2	8	457	152
2	9	502	112

---

## TEKNISET TIEDOT

---

### EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

#### (Koskee ainoastaan Eurooppaa)

Husqvarna AB, SE-561 82 Huskvarna, Sverige, puh: +46-36-146500, vakuuttaa täten, että porakone **Husqvarna DM650** alkaen vuoden 2013 sarjanumeroista eteenpäin (vuosi on ilmoitettu selväkielisenä arvokilvessä ennen sarjanumeroa) vastaa NEUVOSTON DIREKTIIVIEN määräyksiä:

- 17. toukokuuta 2006 "koskien koneita" **2006/42/EY**
- 15. joulukuuta 2004 "sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva" direktiivi **2004/108/EEC**.
- **2006/95/EY**, annettu 12 päivänä joulukuuta 2006, tietyllä jännitealueella toimivia sähkölaitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä, vaatimuksia.
- annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011 tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta **2011/65/EU**

Seuraavia standardeja on sovellettu: EN ISO 12100:2010, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:2008, EN 12348+A1:2009.

Göteborg 8. huhtikuuta 2013



Helena Grubb

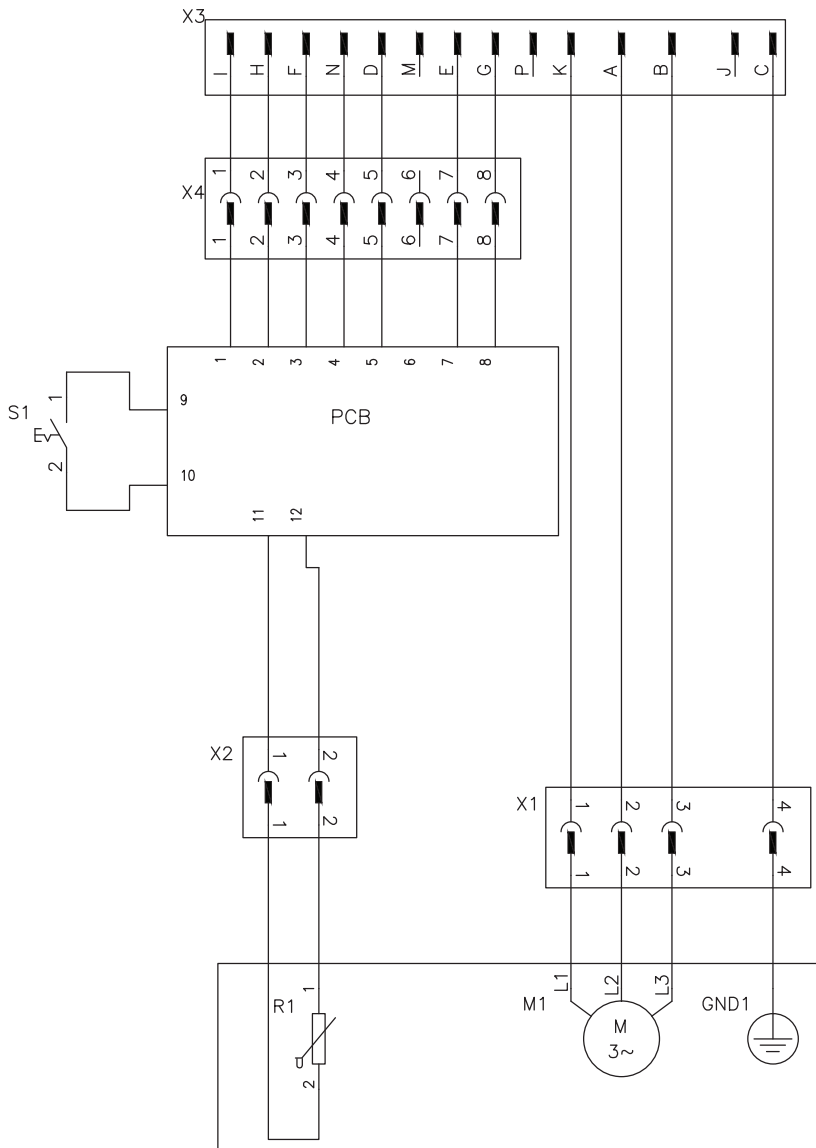
apulaisjohtaja, rakennuskoneosasto

(Husqvarna AB:n valtuutettu ja teknisestä dokumentaatiosta vastaava edustaja.)



# SÄHKÖKAAVIO

## Sähkökaavio







**SE - Bruksanvisning i original, DK - Originale instruktioner  
NO -Originale instruksjoner, FI - Alkuperäiset ohjeet  
1154166-10**



2013-06-10 rev2