



Spider 360

Modell: ATBH15

Serienummer: xxxxxxxxxxx

Revisjonsnummer: 1.0

Wee.no --> art.nr. 28593

LES OG FORSTÅ HELE BRUKERMANUALEN FØR MAN BRUKER MASKINEN!

Wee.no

E10 Bensin

Wee.no vil anbefale å bruke standard 98 blyfri bensin på alle våre bensindrevne maskiner i alle kategorier. Dersom det brukes E10 bensin, krever det tilsetningsstoff, som for eksempel Alron, som selges i våres nettbutikk. Alron gjør, blant mange ting, at vann blander seg med bensinen, og da eliminerer vi problemet til et minimum, og kondens vil bli fraktet ut naturlig via forbrenningsprosessen.

Ved bruk av E10 bensin vil man få en større del innblanding av etanol, noe som gir fordeler med mindre utslipp av karbon, men også mange ulemper for motorer som ikke er beregnet for denne typen drivstoff.


E10 vil trekke til seg mer fuktighet inn i bensinen, grunnet etanolen, og dermed kan det oppstå store driftsproblemer. Det kan føre til avleiringer i forgasser, rust (grunnet kondens) og opptørking av gummislanger og pakninger.


Fordeler ved Alron Bensintilsetning

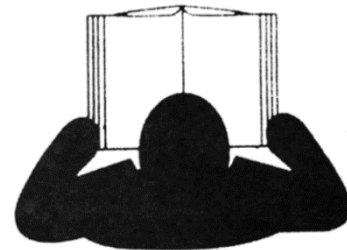
- Motvirker sot- og koksdannelse i innsprøytningpumpe, forgasser, ventiler, gløderør, tennplugg, munnstykke og forbrenningskammer
- Forhindrer voksutfelling
- Forebygger kondens
- Til bruk året rundt
- Motvirker isdannelse
- Smører og forebygger korrosjon
- Alron bensintilsetning kan brukes i alle typer forbrenningsmotorer drevet med bensin.
- Høy konsentrasjon, 0,5 liter rekker til 300 liter drivstoff
- Inneholder ingen biocider eller naftaløsninger som er skadelige for miljøet og er følgelig ikke brannfarlig
- Svenskprodusert produkt med 30 år på markedet & Miljø- og kvalitetssertifisert produksjon iht. ISO 14001 og 9001

Frakkagjerd 19.07-23

Før gravemaskinen tas i bruk, er operatøren forpliktet til å lese nøye gjennom brukermanualen, og lære bruken og sikkerheten av gravemaskinen. Dette er for å forsikre seg at maskinen brukes korrekt og ikke utøver fare for personer eller annen eiendom. Korrekt bruk og periodisk kontroll er også viktige faktorer for effektivitet, ytelse og levetiden for maskinen. Sikkerhetstips og anvisninger som blir beskrevet i denne manualen beskriver ikke alle situasjoner og forhold som kan forekomme i praktisk bruk. Sunn fornuft, grundighet og ansvar er faktorer som det antas at operatøren opererer etter, slik at veltenkte valg blir tatt i ulike situasjoner som kan oppstå. Vi ber deg levere maskinen til autorisert servicepersonell når den skal til service eller justering, og at det kun brukes originale deler fra fabrikken. Andre deler vil på sikt kunne gi alvorlige feil og skader på maskinen. Denne manualen skal alltid være lett tilgjengelig til enhver tid. Dersom gravemaskinen selges, skal denne manualen følge med på kjøpet, slik at ny eier kan lese og forstå bruken av gravemaskinen.

 **ADVARSEL!** Les brukermanualen nøye. Ikke bruk maskinen uten å ha lest og forstått brukermanualen.

 **FARE!** Dersom man opplever uregelmessigheter, problemer, eller annet som kan tyde på at gravemaskinen er skadet, skal man stanse alt arbeid, og kontrollere gravemaskinen. Reparer skadene som oppdages, før man fortsetter arbeidet. En gravemaskin i dårlig mekanisk tilstand skal aldri benyttes!



Innholdsfortegnelse

Introduksjon	9
Maskinformasjon	9
Motorinformasjon	9
Serienummer	9
Tekniske spesifikasjoner.....	10
Modell.....	10
600.....	10
Motor	10
Briggs and stratton 13,5hp 420cc bensin motor.....	10
Motor start	10
Elektrisk.....	10
Max grave dybde	10
1716mm.....	10
Max grave høyde	10
2410mm.....	10
Skuffe størrelse.....	10
300mm bredde.....	10
Sving.....	10
360 grader.....	10
Skuffe vinkel.....	10
160 grader.....	10
Egenvekt	10
610kg.....	10
Monteringsanvisning:	10
Oversiktsbilde av gravemaskinen.....	13
Oversiktsbilde av motor	14
Sikkerhet.....	15
Generelle regler	15
Sikkerhetstips	16
Sikkerhetsutstyr.....	16

Sikkerhet for føreren	16
Sikkerhetsmerking.....	17
Illustrasjon og beskrivelse av sikkerhetsmerker	18
Sikker bruk.....	20
Start motoren.....	20
Forflytting i bakker.....	21
Sikker bruk	22
Vedlikehold.....	23
Brann-, eksplosjon- og gass-sikring	24
Hydraulikk.....	25
Sikker behandling av slanger under trykk.....	25
Sikkerhetsregler om varm olje	25
Frigjør trykket i hydraulikksystemet.....	26
Komponent oversikt	26
Bruken av arbeids- og plattformstyr.....	26
Sikkerhetsbeltet	28
Fest sikkerhetsbeltet	28
Lås opp sikkerhetsbeltet.....	28
Brukerveiledning.....	29
Forhåndsregler før bruk.....	29
Sjekkliste.....	29
Drift av motor.....	30
Sjekkliste før oppstart av motoren	30
Oppstart av motoren.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
Hvordan starte motoren.....	30
Når motoren har startet.....	32
Hvordan stoppe motoren.....	32
Sjekkliste etter at motoren er stanset	32
Inn og ut av førerposisjonen	32
Sikkerhet angående fremdrift av maskinen.....	33
Forberede maskinen til å kjøre fremover/bakover.....	34
Kjøre maskinen fremover.....	34
Kjøre maskinen bakover.....	34

Svinge maskinen under forflytning.....	34
Betjene arbeidsutstyret (bom, arm og skuff).....	35
Betjene armen	35
Betjene sving.....	35
Betjene bommen.....	35
Betjene skuffen.....	35
Betjening av gravemaskinen i helning eller i vann.....	36
Grøfting, graving og lasting.....	36
Klargjøring av maskinen før graving	36
Fremgangsmåte for oppsett til graving.....	37
Gravearbeid.....	37
Påkoble og frakoble skuffen.....	38
Sikkerhetsregler	38
Frakobling.....	38
Påkobling.....	38
Parkere maskinen.....	39
Sikkerhet	39
Stanse maskinen.....	39
Transport ved bruk av trekkvogn.....	40
Klargjøring av maskinen for transport.....	40
Ferdig med transport	41
Regler ved forflytting ved hjelp av kjøretøy	41
Kaldt vær.....	42
Varmt vær.....	42
Vedlikehold.....	43
Olje- og væskemengder.....	43
Vedlikeholdstabell	44
Hydraulikk.....	45
Når bør man bytte hydraulikkslange?.....	46
Ved bytte av hydraulikkslanger	46
Kontrollere hydraulikkoljenivået.....	47
Skifte hydraulikkoljen og bytte av oljefilter	48
Prosedyre for lufting av sylindere.....	49

Motor.....	49
Fylle på bensin.....	49
Luftfilter	51
Sjekk oljenivå og fylle på motorolje.....	52
Hvordan bytte motorolje.....	52
Tennplugg.....	54
Hvordan utføre service på tennpluggen.....	55
Smøring.....	56
Smørepunkter	57
Oppbevaring av gravemaskinen.....	58
Før langvarig lagring.....	58
Etter lagring.....	58
Lagring.....	59
Vasking	59
Drivstoff.....	59
Lagringsplass	59
Oppstart av motor under lagring	59
Garanti.....	60
Hva omfattes av garantien?	60
Hva omfattes ikke av garantien?	60
Hva gjør garantien ugyldig?.....	60
Feilsøking	61
Deleliste:	63
Samsvarserklæring.....	65

Introduksjon

Maskinformasjon

Navneplaten til maskinen er plassert på høyre side av styrekonsollen.



Motorinformasjon

Navneplaten til motoren er plassert rett ovenfor hydraulikkoljepumpen, som er koblet til motorens kraftuttak.



Serienummer

Vennligst fyll ut skjemaet nedenfor med maskinens og motorens serienummer. Dette vil komme til god nytte dersom man får behov for å bestille inn reservedeler eller trenger relevant informasjon angående din maskin/motor.

● Model:	<u>ATBH15 (Brøyt X)</u>
● Machine No:	_____
● Engine No:	_____
● Dealer Information:	<u>Wee.no AS</u>
	<u>Frakkagjerdvegen 127</u>
	<u>5563 Førresfjorden</u>
	<u>Tlf.: 52 77 01 11 e-post: post@wee.no</u>

Tekniske spesifikasjoner

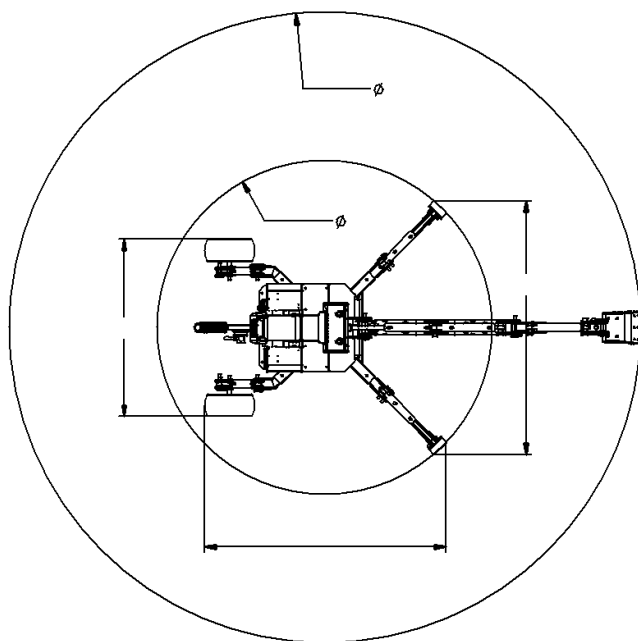
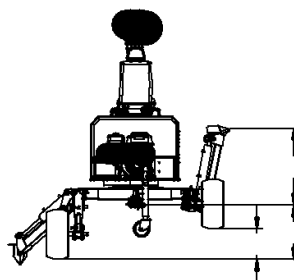
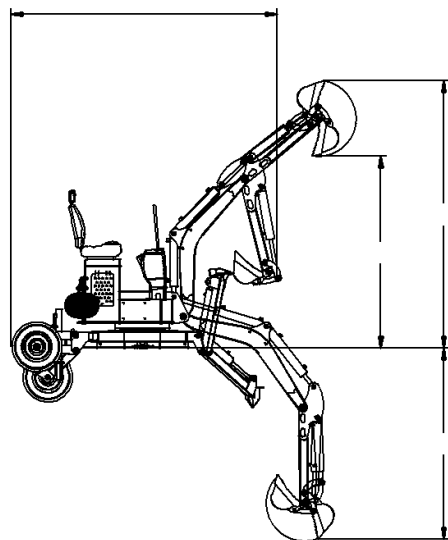
Modell	600
Motor	Briggs and stratton 13,5hp 420cc bensin motor
Motor start	Elektrisk
Max grave dybde	1716mm
Max grave høyde	2410mm
Skuffe størrelse	300mm bredde
Sving	360 grader
Skuffe vinkel	160 grader
Egenvekt	610kg

Monteringsanvisning:

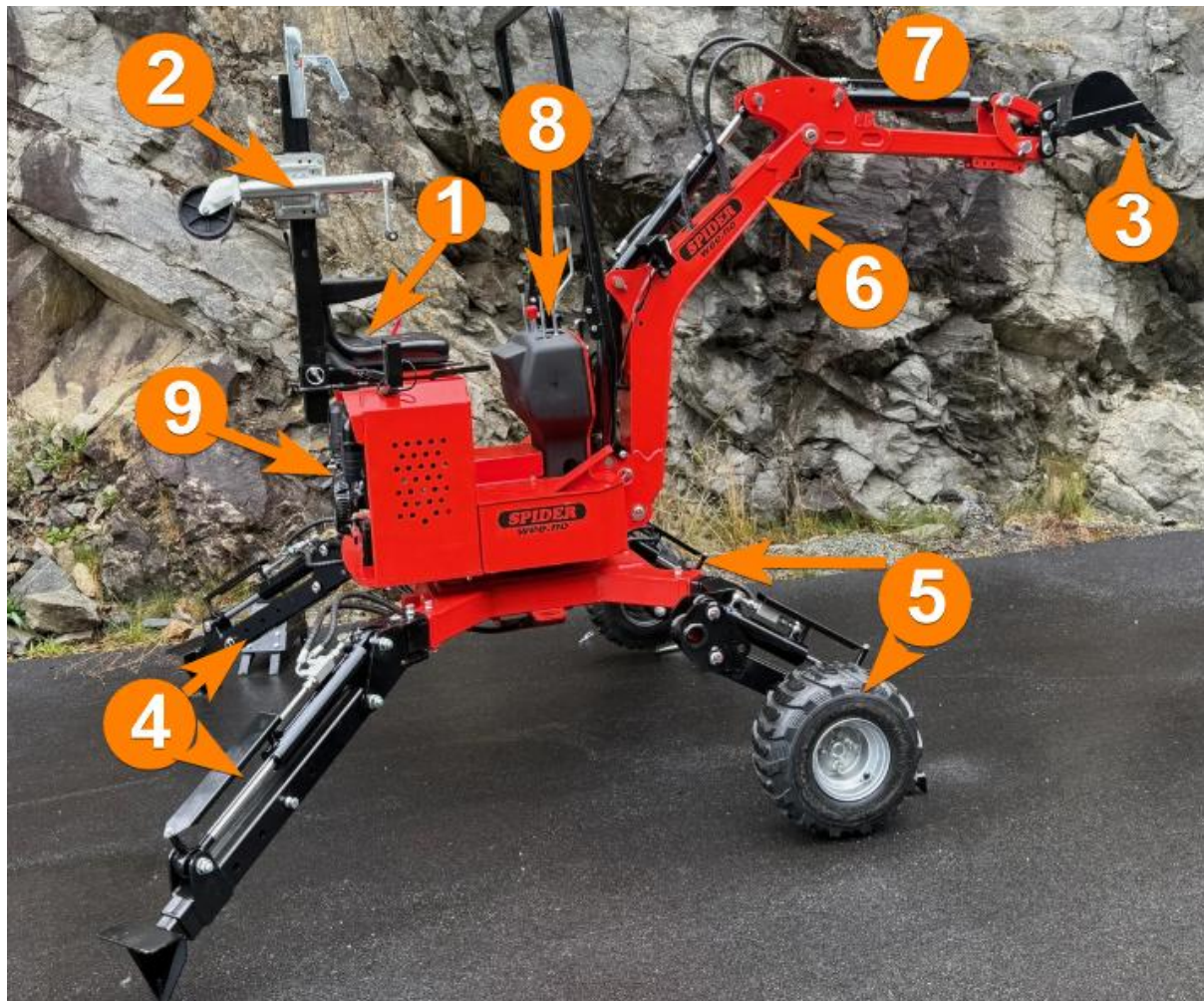
Skann qr koden for komplett monteringsvideo.





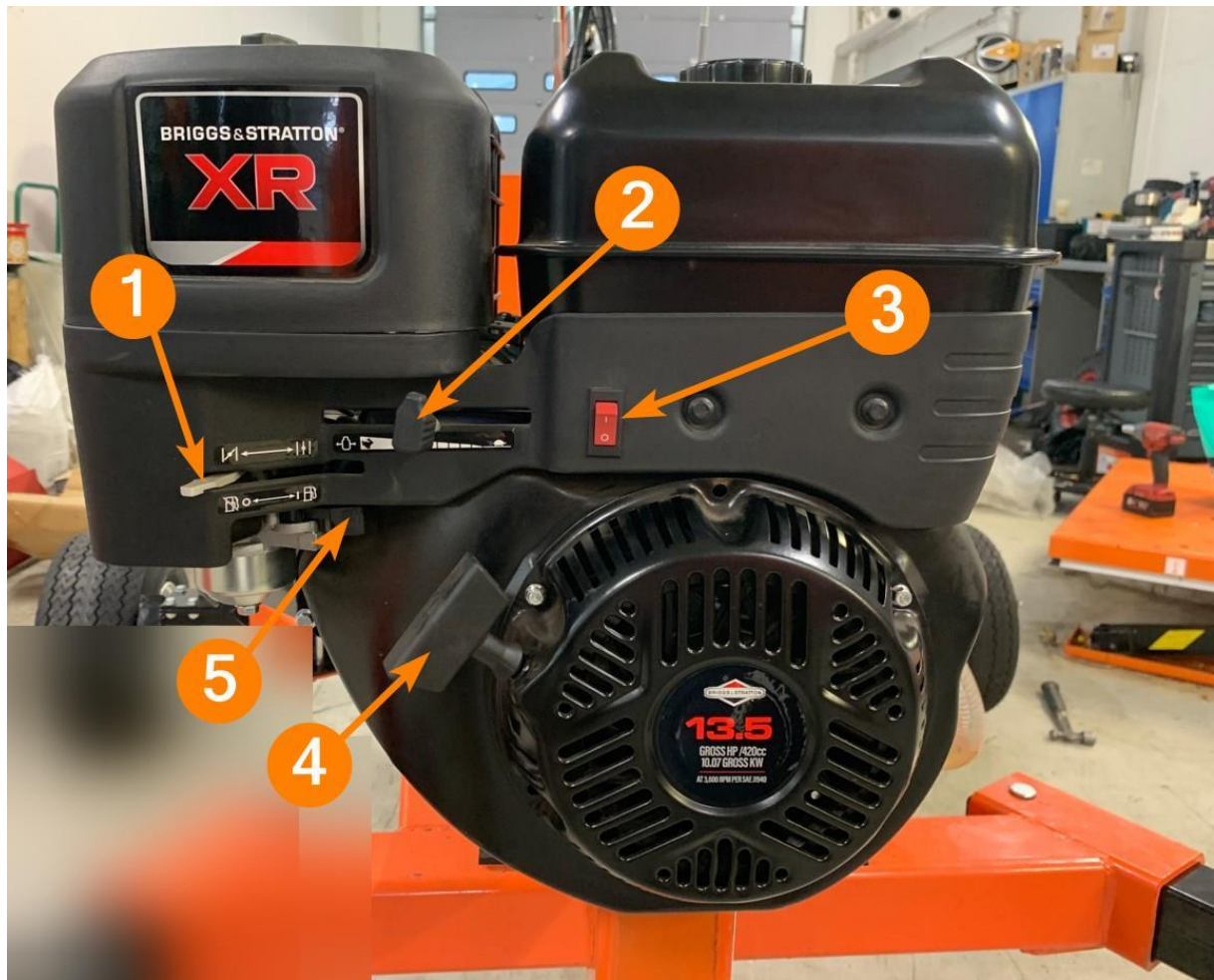


Oversiktsbilde av gravemaskinen



Nr.	Beskrivelse
1	Førersete
2	Tilhenger drag
3	Skuffe
4	Hydrauliske støtteben
5	Hjul
6	Bom
7	Hydraulisk sylinder
8	Kontrollspaker
9	Motor

Oversiktsbilde av motor



Nr.	Beskrivelse
1	Choke (vri mot venstre for Choke (lukket) og høyre for Run (åpen))
2	Gasshendel (styrt av hendel ved førerposisjon)
3	Ikkje aktuell på spider
4	Startsnor
5	Bensinkran

i Vær oppmerksom på at choke skal kun benyttes ved oppstart av motoren. Etter at motoren er startet skal man dra spaken til høyre, slik at motoren får korrekt lufttilførsel til forbrenningskammeret. Motoren skal aldri stanses ved å bruke choke spaken.

Etter at motoren er stanset skal man alltid stenge bensinkranen, ved å dra spaken til venstre.

Sikkerhet

Generelle regler

Unngå nestenulykker i forbindelse med bruk og vedlikehold av maskinen ved å forholde deg til sikkerhetsreglene som er beskrevet i denne manualen. Det er viktig å lese hele sikkerhetsinformasjonen før maskinen tas i bruk eller repareres.

Sikkerhetsinformasjonen inneholder detaljer om hvilke forholdsregler som bør tas mens maskinen er i normal drift.

Denne manualen inneholder ikke alle mulige risikoer forbundet ved bruk av maskinen. Det er ditt ansvar å oppdage og forhindre farene, samt å unngå alle farlige situasjoner som er beskrevet her.

Gravemaskinen skal kun brukes og vedlikeholdes av kvalifisert personell. Man skal alltid sjekke at alt er i orden før den tas i bruk, og alltid undersøke grunnen dersom noe ikke fungerer som det skal. Maskinen skal kun brukes etter at den er reparert.

Maskinen skal sjekkes og ha nødvendig service, slik som beskrevet i denne manualen. Fører skal alltid forholde seg til sikkerhetsrutinene rundt arbeidet.

Det er ikke tillatt å bruke maskinen under påvirkning av alkohol og/eller medisiner.

Det er helt nødvendig å lære seg, samt følge alle signaler som blir gitt.

Maskinen skal bare brukes når det ikke er andre personer i arbeidsområdet.

Maskinen kan bare brukes under normale arbeidsforhold. Den skal aldri brukes under vann, i kulvert, i giftige eller eksplosive omgivelser eller i andre farlige arbeidsområder.

Sikkerhetstips



Dette tegnet i manualen indikerer viktig sikkerhetsinformasjon. Det er svært viktig at den blir lest og reglene følges for å unngå ulykker.

Denne manualen inneholder flere sikkerhetsnotater, symboler og liste over potensielt farlige forhold som operatøren er forpliktet til å lese om, og sette seg inn i.

Sikkerhetstipsene vil være merket som følger:



Fare! Indikerer at det er stor fare for skader og ulykker når dette merket vises.



Advarsel! Indikerer at det kan oppstå skader og ulykker når dette merket vises.



Vær oppmerksom: Indikerer at det kan føre til skader og ulykker når dette merket vises.


Det kan også advare mot risikabel bruk.

Sikkerhetsutstyr

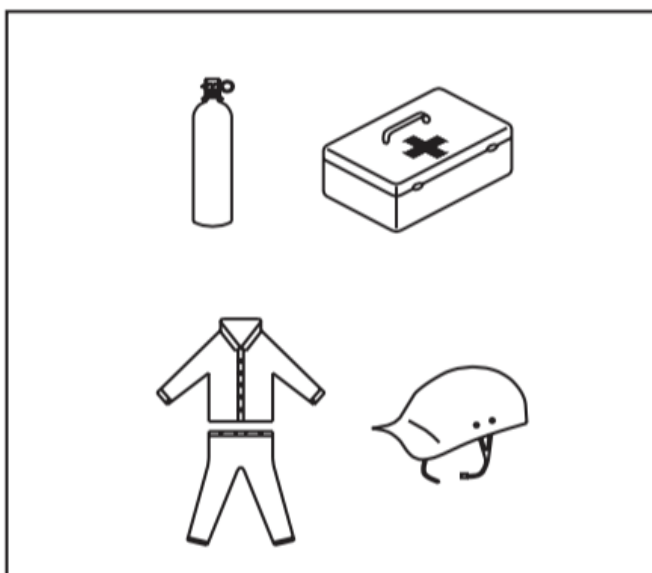
Sikkerhet for føreren

- 1) Operatøren skal bruke tette og egnede arbeidsklær, hjelm, vernesko og annet beskyttelsesutstyr, slik som for eks. hørselvern, briller, sikkerhetsbelte m.m.
- 2) Langt hår bør bindes opp og bli dekket av hjelmen.
- 3) Sørg for at førstehjelpsutstyr er lett tilgjengelig. Kontroller og evt. etterfyll med jevne mellomrom av bandasjer o.l.
- 4) Sjekk at sikkerhetsutstyret er i god stand før man starter arbeidet eller vedlikeholdet.

Sikkerhetsmerking

 **ADVARSEL!** Ignorering av sikkerhetsskilt kan føre til alvorlige skader. Skilt som er fjernet eller ødelagt bør erstattes så raskt som mulig.

Les manualen og alle advarsler før maskinen tas i bruk. Sjekk skiltene hver dag, og vask dem dersom de er skitne. Bruk kun vanlig såpevann. Ikke bruk kraftige kjemikalier, ettersom disse kan ødelegge skiltene. Ødelagte skilt skal erstattes og plasseres på samme sted. Spør din forhandler.



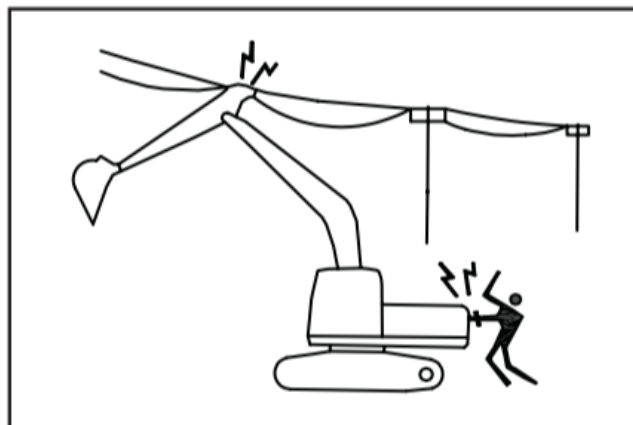
Illustrasjon og beskrivelse av sikkerhetsmerker

Nr.	Symbol	Beskrivelse
1	 <p>Warning! High Pressure Fluid HIGH PRESSURE FLUID HAZARD</p> <ul style="list-style-type: none"> Relieve Pressure on hydraulic system before servicing or disconnection hoses. Wear proper hand & eye protection when searching for leaks. Use wood or cardboard instead of hands. Keep all components in good repair. 	<p>⚠ ADVARSEL Vær oppmerksom på hydraulikkolje under trykk!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avlast trykket på det hydrauliske systemet før man frakobler slanger - Bruk riktig hånd- og øyebeskyttelse når man søker etter lekkasjer. Bruk en pinne eller papp til å søke, istedenfor hender. - Sørg for at alle komponenter er i god stand.
2	 <p>⚠ DANGER CRUSH RISK KEEP CLEAR Do not stand under unsupported Load Frame, Boom or Stick</p>	<p>⚠ FARE Klemfare Ikke stå under bommen, armen, skuffen eller andre deler av maskinen uten at det er tilstrekkelig sikret.</p>
3	 <p>⚠ DANGER KEEP CLEAR</p>	<p>⚠ FARE Hold avstand Når maskinen er i bruk skal alt annet personell være på en sikker avstand.</p>

Sikkerhet på arbeidsplassen

Før man starter maskinen, sjekk arbeidsområdet for følgende:

1. Underlagets posisjon og tilstand
2. Grøfter
3. Løse eller hengende gjenstander
4. Løs grunn
5. Steiner og stubber
6. Skjult grunnarbeid, stolper, rester av grunnmur
7. Begravet avfall, randsone og rassone
8. Hull i grunnen, hindringer, is eller jord
9. Trafikk
10. Støv, tykk røyk eller tåke



11. Merk av nøyaktig posisjon for begravde strøm-, gass-, telekabler, vann-, kloakkrør og andre installasjoner. Spør eventuelt kommune/myndighet for hjelp av kartlegging av rør og ledninger.

⚠ ADVARSEL! Kontakt lokale myndigheter

12. Når man jobber i en bygning, sørg for god plass i alle retninger og at gulvet bærer maskinen. Sørg for god ventilasjon.

13. Sørg for å ha god avstand til elektriske installasjoner. Kabelbrudd kan forårsake strømbrudd.

⚠ ADVARSEL! Berøring av strømkabler kan forårsake kortslutning, samt elektrisk støt. Hold avstand!


14. Sørg for å holde godkjent avstand til gassrør og andre kabler/rør/ledninger.

15. Maskinen er ikke godkjent for arbeid i kulvert, under bakken.


16. Maskinen er ikke godkjent for arbeid i områder med kjemikalier eller andre farlige omgivelser.


17. Maskinen er ikke godkjent for arbeid i eksplosjonsfarlig område.


Sikker bruk

 **ADVARSEL!** Sjekk sikkerhetsbeltet før bruk. Sørg for at det ikke er personer i arbeidssonen. Det er forbudt å bruke maskinen under vann, i kulvert eller i giftige eller eksplosive omgivelser.

Start motoren

 **ADVARSEL!** Å KJØRE EN MOTOR INNENDØRS KAN DREPE DEG PÅ MINUTTER. Dersom man skal bruke maskinen innendørs eller under tak må man sørge for god ventilasjon. Motoreksos inneholder karbonmonoksid. Dette er en giftig gass man hverken kan se eller lukte.

 **ADVARSEL!** For å forhindre brann, ikke start motor mens lukten av drivstoff henger i luften.

 **ADVARSEL!** Det er forbudt å starte motoren dersom varselskiltet er festet på håndtaket.

A. Sikker oppstart

- 1) Ingen andre enn operatøren skal være ved gravemaskinen.
- 2) Sitt i førersetet når maskinen er i bruk.
- 3) Start motoren som beskrevet senere i brukerveiledningen.

B. Sjekk følgende etter at motoren er startet

- 1) Sett deg i førersetet
- 2) Fest sikkerhetsbeltet.
- 3) Sjekk at arbeidsutstyr, sving og andre bevegelige deler fungerer som de skal.
- 4) Sjekk at maskinen er i orden, i fritt område, luktfri og at ting fungerer som de skal.
- 5) Sjekk at maskinen er fri for lekkasjer.

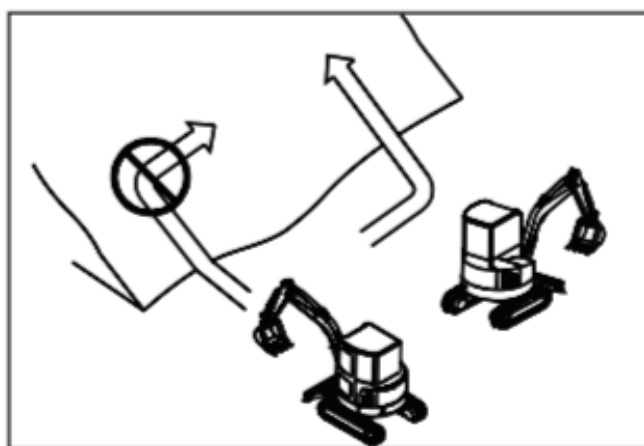
Sikkerhetsregler ved forflytting av maskinen

- 1) Forflytt maskinen varsomt dersom grunnen er ujevn, og unngå brå manøvrere.
- 2) Unngå svært bratt terreng. Maskinen kan velte.
- 3) Hold god avstand til mennesker og bygninger når maskinen er i bruk.
- 4) Maskinen kan kun forflyttes på privat vei. Hverken dekk eller hjullager er laget for høye hastigheter, og man må dermed ved forflytting ha lav hastighet.

Forflytting i bakker

Vær forsiktig når gravemaskinen forflyttes eller arbeides i terreng.

- 1) Det anbefales at det ikke «kjøres»/klatres i terreng med mye helning.
- 2) Sørg alltid for å bruke sikkerhetsbeltet når maskinen brukes i terreng.
- 3) Når maskinen kjører opp en bakke, må man sørge for at plattformen og hjulene er posisjonert ned i bakken.
- 4) Når maskinen kjører ned en bakke, må man sørge for at plattformen og drivhjulene er posisjonert opp i bakken.
- 5) Ikke endre retning eller forflytt maskinen på tvers av en helning. Vent til man er på flat grunn.
- 6) Det er ikke tillatt å snu i bratt terreng. Maskinen kan velte.
- 7) Dersom maskinen stoppes i terreng, må man sørge for at skuffen er i bakken. Det er ikke tillatt å skru av motoren dersom maskinen ikke står trygt på bakken.



! **FARE!** Det er svært farlig å slå av maskinen i terreng. Dersom den må stoppes, skal det gjøres på følgende måte: Dersom motoren plutselig stopper, husk å plassere skuffen på bakken og sørg for at alle håndtak står i midt-posisjon. Prøv så å starte igjen. Dette gjelder også ved korte stopp.

- 8) Hold maskinen i balanse. Ikke klatre over steiner eller større hindringer.
- 9) Motor- og hydraulikkolje må varmes opp før bruk.
- 10) Når maskinen brukes i bakke og man roterer, er det fare for at maskinen kan velte.

Sikker bruk

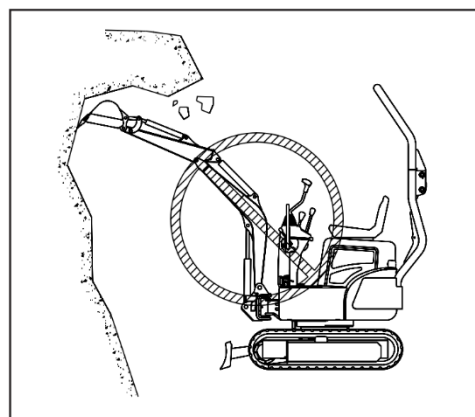


ADVARSEL! Kun opptrente operatører skal bruke utstyret.



ADVARSEL! Feil bruk kan resultere i at maskinen velter. Riktige prosedyrer kan være avgjørende for å unngå skader.

1. Sørg for at verken mennesker eller gjenstander er i veien før bruk.
2. Vær sikker på at underlaget tåler tyngden av maskinen før start.
3. Få bekreftet at det ikke er kabler, vann-, kloakk- eller gassrør i grunnen før start.
4. Når man forflytter maskinen bakover, forsikre deg om at banen er klar uten hindringer.
5. Når maskinen graver dypt, er det viktig at undersiden av bommen eller slangen til oljetanken på skuffen ikke berører bakken.
6. Når maskinen er i drift, unngå at armen kolliderer med andre deler av maskinen.
7. Dersom bommen faller, kan den plutselig stoppe. Dette er for å unngå skade på maskinen, samt øke sikkerheten.
8. Ikke grav helt inn mot gravemaskinen.
9. Det er ikke tillatt å bruke maskinen i myr eller på løst underlag.
10. Ikke fortsett å grave dersom maskinen heves fra underlaget.
11. Ikke bruk vekten av maskinen for å øke gravekraften.
12. Ikke bruk kraften fra skuffen til å stake ned poler/stokker etc., da dette fører til at bakkdelen av maskinen får overvekt/overbelastning.
13. Ikke bruk skuffen til å grave i overflaten på asfalterte veier. Mekaniske deler kan bli overbelastet og skadet.
14. Ikke bruk tyngdekraften fra maskinen til å utføre gravearbeid. Maskinen kan ta skade av dette.
15. Ikke bruk kraften fra rotasjonen til å presse jord eller rive en vegg. Ikke sett tennene i bakken mens maskinen roterer.
16. Ikke bruk gravemaskinen til å trekke annet utstyr.
17. Ikke grav under et overheng. Det skaper rasfare



Vedlikehold



ADVARSEL! Mens maskinen er på service, bør skiltet «Ikke i bruk» henges på kontrollspakene.

- Maskinen bør stoppes på jevnt, flatt og hardt underlag.
- Etter at gravemaskinen er stoppet, skal skuffen settes i bakken, og motoren skal gå på tomgang i 3 minutter. Stopp deretter motoren og fjern nøkkelen.
- Slipp ut all trykk i hydraulikken (betjen spakene etter at motoren er stanset, slik at trykket slippes ut).
- Hvis maskinen stanses i en bakke, skal det plasseres tilstrekkelig med blokkeringer rundt hjulene, slik at maskinen ikke sklir.
- Det skal være tilstrekkelig avstand til andre maskiner når den stanses.
- Ikke utfør vedlikehold eller smøring når motoren går. Ikke kom i kontakt med bevegelige deler.
- Dersom det må utføres service med motoren i gang, må man sørge for at en ekstra person er tilstede, som enkelt kan stanse motoren dersom et uhell skulle inntreffe.
- Væske under høyt trykk kan skade øyne og huden. Unngå dette under vedlikeholdsarbeidet.
- Sørg for å behandle spillolje og andre væsker på en forsvarlig måte. Det skal ikke kastes på bakken, i kloakken, sjø eller elv. Oljer, plast, og annet giftig avfall skal behandles i henhold til lokale regler for miljøvern.



Vær oppmerksom på at dersom maskinen ikke fungerer, og trenger service, skal man sette gravemaskinen på en lastebil/henger og fjerne den fra arbeidsområdet. Frakt den til et verksted som kan utføre reparasjon og service på gravemaskinen.

Brann-, eksplosjon- og gass-sikring

- Når gravemaskinen blir transportert, kjøres eller graves, må den ikke berøre strømførende kabler, da dette kan medføre skader på gravemaskin og operatør.
- Hold koblinger rene, skru dem til, og sjekk dem daglig.
- Ikke oppbevar brannfarlige og eksplosive materialer på gravemaskinen.
- Skru av motoren dersom maskinen lekker olje. Hold maskinen borte fra åpne flammer i slike tilfeller.
- Skru av motoren når man fyller drivstoff. Pass på at man ikke overfyller tanken, da drivstoff kan renne over å antennes mot varme overflater.
- Fjern all overflødig olje eller drivstoff, og sett på lokket.
- Sørg for at et brannslukningsapparat er lett tilgjengelig.
- Unngå lekkasje fra hydrauliske slanger. Sjekk alle slanger og koblinger, og sørg for at de er godt festet.
- Ikke bruk maskinen i områder med dårlig luftkvalitet.

• Dersom det
bruk et
(ABC), sand
å kvele



oppstår brann,
pulverapparat
eller et dekke for
flammene.



Hydraulikk

Hydraulikksystemet står alltid under høyt trykk. Når slanger skal sjekkes, repareres eller byttes, sjekk alltid om trykket er frigjort. Hydraulikkolje under høyt trykk kan medføre alvorlige skader.

Gjør som følger:

- 1) Ikke reparer hydraulikksystemet når det står under trykk.
- 2) Dersom rør eller slanger lekker eller svetter, skal man se etter lekkasjer eller brudd. Bruk alltid vernebriller og hansker, og søk etter lekkasjen ved å bruke en pappbit. Når pappbiten blir misfarget, har man funnet lekkasjen.
- 3) Dersom olje under trykk treffer øynene, kan dette medføre til blindhet. Vask øynene og/eller huden med rent vann og oppsøk lege ved kontakt av hydraulikkolje.



Sikker behandling av slanger under trykk

Lekkasje under høyt trykk kan medføre til brann og store skader. Skru av maskinen, og fjern trykket på systemet. Ikke utfør sveisearbeid i nærheten av hydraulikkslanger og rør. Dersom en hydraulikkslange viser tegn til lekkasje, må denne byttes øyeblikkelig.

Problemer som krever at slangen blir erstattet:

- 1) Koblingen til hydraulikkrøret lekker eller er ødelagt.
- 2) Isolasjonen har sprukket, er ødelagt, og/eller stålet i forsterkningen til slangen er synlig.
- 3) Deler av isolasjonen har utvidet seg.
- 4) Bevegelige deler er tydelig overanstrengt.
- 5) Isolasjonen har ujevnheter.

Sikkerhetsregler om varm olje

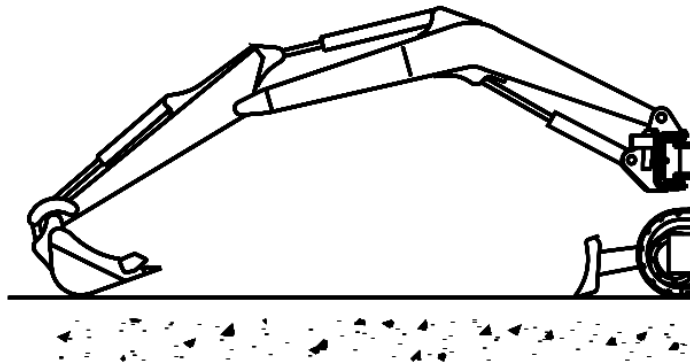
Hydraulikkolje blir ikke nedkjølt under- eller rett etter bruk. Den er under høyt trykk og høy temperatur. For å unngå at oljen lekker, eller at man blir forbrent når den skal sjekkes, skal

man vente til temperaturen er så lav at den kan berøres. Løsne dekselet/bolten langsomt, slik at trykket i tanken minker, før man fjerner lokket helt.

Frigjør trykket i hydraulikksystemet

Når graveren er i bruk, er hydraulikkoljen varm og under høyt trykk.

- 1) Hvis maskinen ikke står slik som vist på bildet under, må motoren startes og kjøres på lavt turtall, sett skuffen på bakken, og stopp motoren.



- 2) Innen 15 sekunder etter at motoren er stanset, kjør joysticken i alle retninger (styring) for å frigjøre trykket. La skuffen stå slik som vist på bildet under.

Komponent oversikt

Bruken av arbeids- og plattformstyr

Venstre joystick

Betjene arm: Dytt venstre joystick fremover og armen vil spre/strekke seg fremover. Dra joysticken bakover og armen vil trekkes innover.

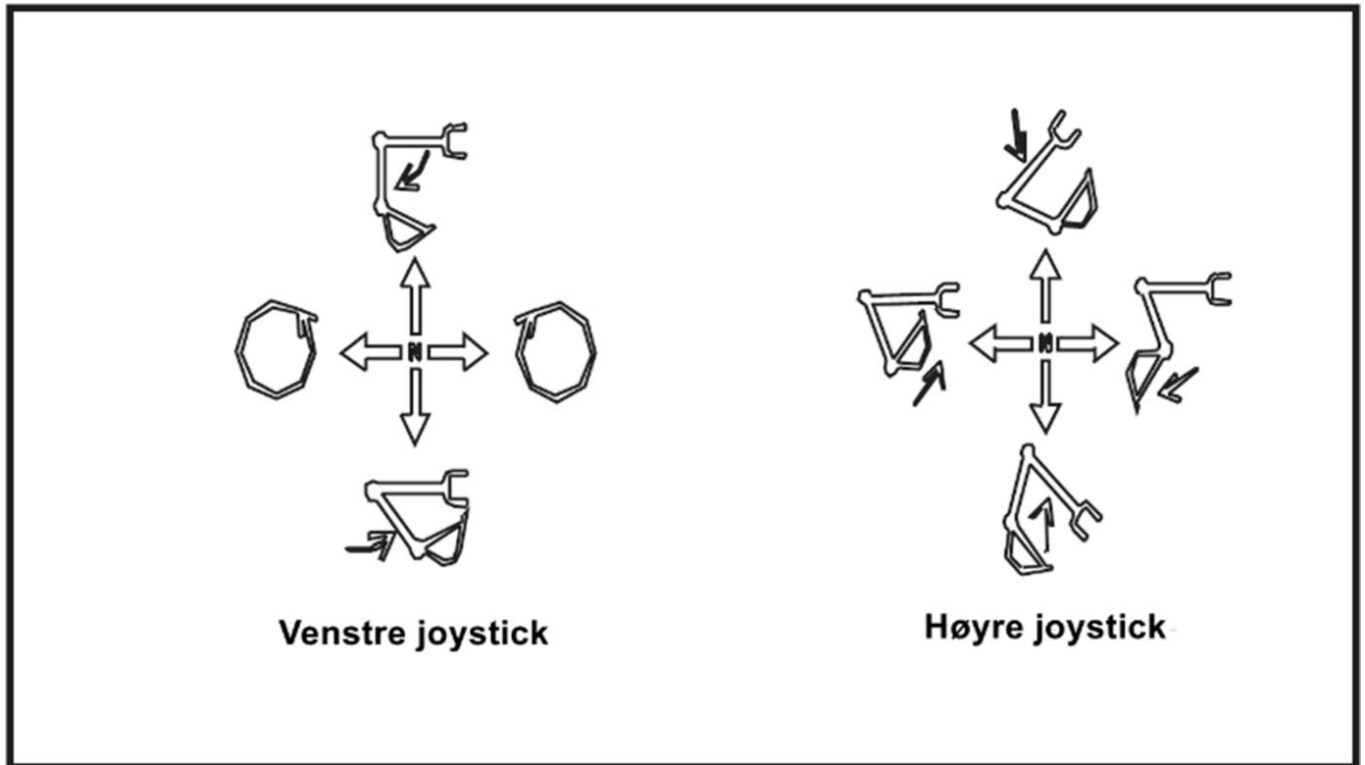
Betjene plattformen: Dytt venstre joystick mot venstre for å svinge plattformen mot venstre side. Dytt joysticken mot høyre for å svinge plattformen mot høyre.

Høyre joystick


Betjene bommen: Dytt høyre joystick fremover og bommen vil trekkes nedover. Dytt joysticken bakover og bommen vil trekkes oppover.


Betjene skuffen: Dytt høyre joysticken til høyre side og skuffen spres/strekker seg fremover.

Dra joysticken mot venstre og skuffen vil trekkes innover.



Sikkerhetsbeltet

 **ADVARSEL!** Sikkerhetsbeltet er en viktig del av sikkerhetsutstyret. Sikkerhetsbeltet må være festet før maskinen tas i bruk. Hvis ikke kan føreren bli alvorlig skadet dersom uhell eller brå bevegelser forekommer.

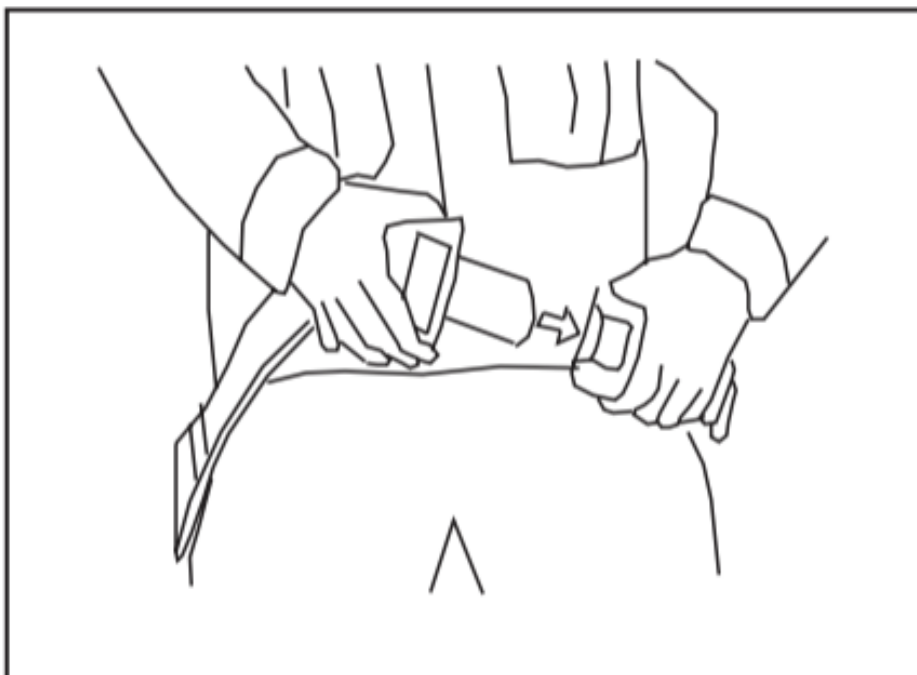
 **ADVARSEL!** Før sikkerhetsbeltet tas i bruk må det sjekkes om det har skader eller er defekt. I så fall må det byttes ut.

- Selv om beltet ikke har skader, skal det byttes hvert tredje år. Produksjonsdatoen står på merkelappen på beltet.
- Beltet skal alltid være festet når maskinen er i bruk.
- Sørg for at beltet ikke er vridd når det festes.

Fest sikkerhetsbeltet

Sjekk at beltet ikke er vridd. Juster lengden og sett det i låsen. Stram beltet skikkelig. Kontroller at beltet er skikkelig låst.

Lås opp sikkerhetsbeltet




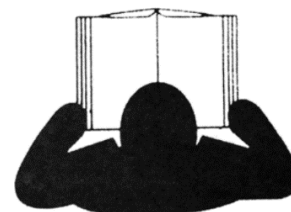
Trykk på den røde knappen for å låse opp beltet.

Bruerveiledning

Forhåndsregler før bruk

- 1) Gravemaskinen skal kun brukes av kvalifiserte og opptrente operatører.
- 2) Maskinen skal ikke tas i bruk før operatøren har lest brukermanualen.
- 3) Operatøren må ha nødvendig sikkerhetsutstyr. Egnet arbeidstøy, hjelm, vernesko og annet utstyr som briller, hørselvern, hansker og sikkerhetsbelte.
- 4) Sjekk maskinen daglig før bruk.
- 5) Se etter skader på styresystemer, oljetank og gummislanger.
- 6) Fjern skitt/fremmedlegemer fra motor og resten av maskinen.
- 7) Sjekk hydraulikken for skader. Slanger, koblinger og oljetank.
- 8) Sjekk at bolter er skikkelig strammet til.
- 9) Sjekk at sikkerhetsbeltet er i orden.
- 10) Sørg for godt vedlikehold.
- 11) Sjekk motoroljenivå, hydraulikkoljenivå og drivstoffnivå.

 **ADVARSEL! Sørg for å lese og ha forstått sikkerhetsforskriftene før man tar maskinen i bruk.**



Sjekkliste

Hva skal sjekkes ?	Når?	Hvordan?
Hjul	Før hvert bruk	Sjekk dekktrykket (1,5 bar).
Slanger	Før hvert bruk	Inspiser for slitasje og skader. Skift det som er slitt eller skadd før man starter motoren.
Slangekoblinger	Før hvert bruk	Inspiser for slitasje og skader. Skift det som er slitt eller skadd før man starter motoren.
Muttere og bolter	Før hvert bruk	Sjekk etter løse bolter eller muttere.
Hydraulisk olje	Før hvert bruk	Sjekk oljenivået, og fyll på olje etter behov. Skift hydraulikkolje etter angitte intervaller.
Grease nippler	Før hvert bruk og hver 8. arbeidstime.	Tilfør fett i alle grease nippler
Sugefilter	Hvert 2. år	Skift filteret.
Hjullager	Årlig	Inspeksjon og etterfylling av fett

Drift av motor

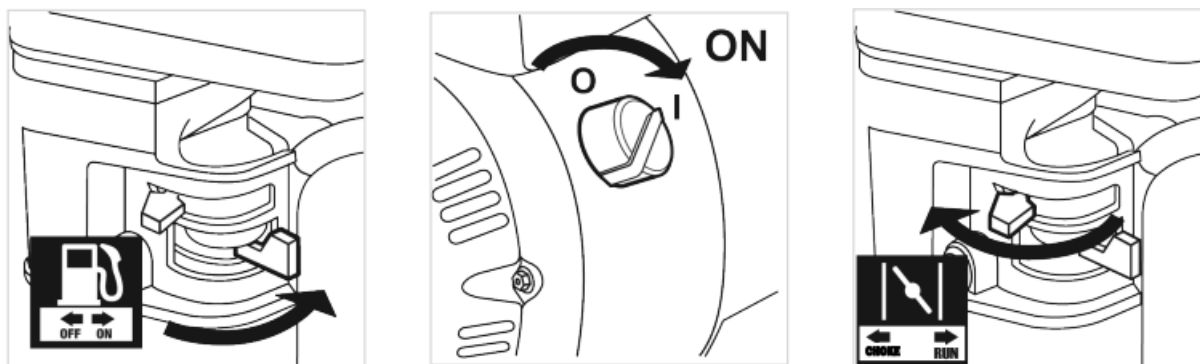
 **ADVARSEL!** Sørg for å ha lest og forstått sikkerhetsinstruksene før maskinen startes.

Sjekkliste før oppstart av motoren

- 1) Fjern urenheter fra motoren. Spesielt i område rundt motorens kjøleribber. En luftavkjølt motor som denne trenger frie luftkanaler rundt motoren for å få tilstrekkelig med kjøling.
- 2) Sjekk styresystemer, oljetank og gummislanger for skader.
- 3) Sjekk hydraulikken for skader. Slangor, koblinger og oljetank.
- 4) Sjekk at bolter er strammet til, og se etter lekkasjer.
- 5) Sjekk nivået til hydraulikkoljen, drivstoffet og motoroljen
- 6) Sjekk at maskinen står i rett posisjon.


Hvordan starte motoren

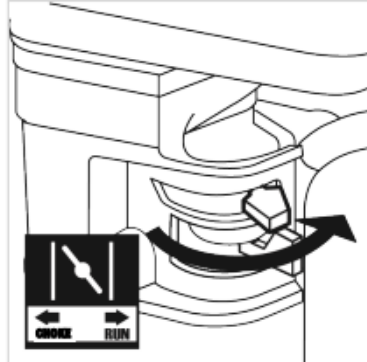
- 1) Skru på tenningen.
- 2) Åpne drivstoffventilen.
- 3) Flytt choken til CHOKE-posisjon.



- 4) Ta løst tak i starthåndtaket på motoren og trekk det sakte til deg flere ganger for å tillate bensin å strømme inn i motorens forgasser. Når man starter motoren, trekk startsnoren sakte ut til man begynner å kjenne motstand, og trekk den deretter raskt ut for å unngå tilbakeslag.
 - a. Ikke la starthåndtaket smekke tilbake mot motoren. Hold den mens den trekker seg tilbake.
 - b. Hvis motoren ikke starter, sjekk oljenivået. Motoren vil ikke starte med for lite eller ingen motorolje. Dette er fordi motoren er utstyrt med oljevakt. Dersom maskinen står en plass med mye helning, vil også dette kunne være et problem.

- 5) La motoren gå en liten stund på tomgang. Hvis choken er i CHOCKE posisjon, beveg choken sakte mot RUN-posisjon. Lytt til motoren mens spaken flyttes.

 **ADVARSEL!** Hvis motoren er kald skal den gå på tomgang i tre minutter etter start, uten noe belastning.

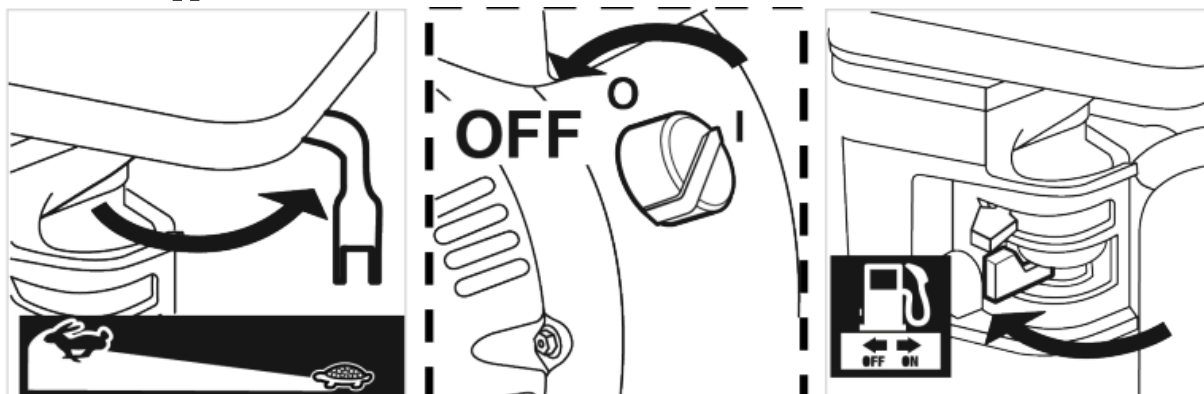


Når motoren har startet

Sjekkliste etter oppstart av motoren

- 1) Sjekk etter lekkasjer (hydraulikkolje, motorolje og bensin)
- 2) Hør etter ulyder, kjenn etter vibrasjoner og unormale lukter. Stans maskinen, og finn ut årsaken dersom det er problemer.

Hvordan stoppe motoren



- 1) Sørg for at motoren går på tomgangshastighet.
- 2) La motoren kjøle seg ned i ca. 5 minutter.
- 3) Motoren stanses ved å skru av tenningen bak på motoren.
- 4) Lukk drivstoffventilen.

Sjekkliste etter at motoren er stanset

- 1) Ha en kontrollrunde rundt maskinen. Dersom det viser tegn til olje-, og/eller bensinlekkasje, skal man finne problemet og fikse dette.
- 2) Fyll opp drivstofftanken.
- 3) Fjern sørpe, gjørme og jord fra gravemaskinens plattform og motor.

Inn og ut av førerposisjonen

- 1) Aldri bruk en joystick eller styrespak som håndtak! Bruk armlenene på førerstolen som støtte/håndtak ved påstigning og avstigning av gravemaskinen.
- 2) Ikke hopp av eller på maskinen. Man skal heller aldri stige av og/eller på maskinen mens den er i bevegelse.
- 3) Før man forlater maskinen, skal man sørge for at skuffen er nede.

Sikkerhet angående fremdrift av maskinen

Maskinen er ikke utstyrt med belter eller lignende som en konvensjonell gravemaskin.

Metoden som brukes til å forflytte maskinen rundt i terrenget, hvor man skal grave, er ved å løfte maskinen ved hjelp av skuffe/armen/bom, trekke seg fremover, og deretter sette maskinen forsiktig ned. Dette skal gjøres med stor varsomhet da man løfter deler av maskinen opp i luften. Det er spesielt viktig i fasen hvor maskinen senkes ned igjen. Skjer dette for brått vil det kunne skape en brå og usikker situasjon for fører av maskinen. Det er svært viktig at sikkerhetsbeltet er påmontert ved slike manøvreringer av maskinen.

Når man flytter maskinen skal man alltid forflytte seg slik at det er de to støttebenene som løftes, og at maskinen triller på hjulene i ønsket retning.

- 1) Før man starter motoren, og skal kjøre maskinen, sjekk at det ikke er personer eller objekter rundt eller i nærheten av maskinen. Sørg for at arbeidsområdet er ryddig, og sikret for uvedkommende.
- 2) Kontroller omgivelsene.
- 3) All betjening av gravemaskinen og dens komponenter skal gjøres fra førerstolen, med setebeltet strammet til.
- 4) Når maskinen er i bruk, skal det kun være en person på gravemaskinen.
- 5) Ikke la andre personer, tilskuere, være i nærheten av maskinens arbeidssone.
- 6) Fjern alle hindringer som er i arbeidssonen.
- 7) Gravemaskinen har en dødsone på baksiden av maskinen. Sørg derfor at man alltid er forsiktig når man skal forflytte seg bakover eller snu maskinen rundt.

Forberede maskinen til å kjøre fremover/bakover

1) Sørg for at motoren har et middels høyt turtall, ved hjelp av gasshendel, under forflytting av maskinen.

Kjøre maskinen fremover

1) Løft arbeidsutstyret og strekk armen og skuffen helt ut i retningen man skal forflytte maskinen.

2) Sett skuffen ned i underlaget, sørg for at man får tilstrekkelig tak i underlaget, og deretter dra man seg fremover i retningen man skal ved hjelp av å trekke armen mot seg.

3) Når armen er ført så langt inn mot maskinen som mulig, bruker man bommen for å senke maskinen ned igjen

4) Deretter løftes bommen igjen og armen føres helt ut for å gjennomføre fremgangsmåten igjen.

Vær stødig på kontrollene og ta deg god tid til å gjennomføre forflytningen.

Kjøre maskinen bakover

1) Løft arbeidsutstyret, og trekk armen helt inn mot maskinen.

2) Sett deretter skuffen ned med bommen, slik at man får feste i underlaget ved hjelp av skuffen.

3) Bruk armen i kombinasjon med bommen for å løfte opp støtteføttene og deretter dytte maskinen bakover.

Svinge maskinen under forflytning

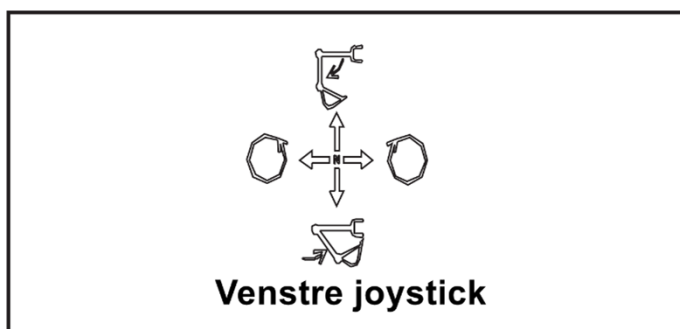
1) Dersom man skal svinge maskinen mot høyre eller venstre for å komme til ønsket sted, roterer man maskinen forsiktig i ønsket retning når de to fremre benene er hevet fra bakken.

Betjene arbeidsutstyret (bom, arm og skuff)

Dersom man utfører brå bevegelser på gravemaskinens styrespaker, vil også utstyret reagere tilsvarende. Det beste er å ha sakte og rolige bevegelser, som gir rolig reaksjon fra gravemaskinens arbeidsutstyr.

Arbeidsutstyret blir kontrollert av gravemaskinens høyre og venstre styrespak. Venstre styrespak kontrollerer arm og sving (plattform og bom). Høyre styrespak kontrollerer bommen og skuffen.

Når styrespakene er i midtre posisjon, vil utstyret stanse og forbli i posisjonen det befinner seg i.

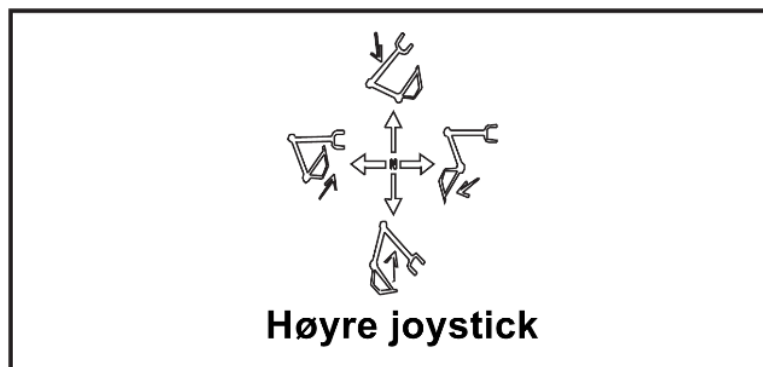


Betjene armen

Dytt venstre styrespak fremover, og armen vil strekke seg fremover. Dra styrespaken bakover, og armen folder seg sammen.

Betjene sving

Skyv venstre styrespak til venstre side for å svinge plattformen til venstre. Skyv venstre styrespak til høyre for å svinge plattformen til høyre.




Betjene bommen

Dytt høyre styrespak fremover, og bommen vil senkes. Dra styrespak bakover, og bommen vil heves.

Betjene skuffen

Skyv høyre styrespak til høyre og skuffen vil strekke seg ut. Skyv høyre styrespak til venstre og skuffen vil folde seg sammen.

Betjening av gravemaskinen i helning eller i vann

 **ADVARSEL!** Arbeid under følgende forhold er farlig: I bakke, gjørmete eller frosset underlag, på snø, sand og løs grunn. Hvis det skal utføres arbeid under slike forhold, er det operatørens ansvar å forsikre seg om at det er forsvarlig.

- Når maskinen forflyttes over en bakke eller gjennom en åpning, hold utstyret lavt nær bakken og kjør sakte.
- Ikke vend maskinen i bratt terreng. Manøvrer maskinen i rett posisjon på flatmark, og forflytt så maskinen opp i bakken.
- Å snu maskinen i en helning kan få den ut av balanse, som kan føre til en ulykke. Unngå å svinge maskinen i en helning. Dersom skuffen er full, er det svært farlig å svinge maskinen i ulendt terreng. Finn et flatt område i terrenget for å holde maskinen i balanse.

Grøfting, graving og lastning

Klargjøring av maskinen før graving

Når man har transportert maskinen til området man skal gjøre gravearbeidet kobler man maskinen fra kjøretøyet. Dette gjøres på motsatt måte av hvordan man kobler maskinen til kjøretøyet. Dette finner man under «Klargjøring av maskinen for transport».

Før man starter gravearbeidet skal maskinen settes opp for graving. Dette går hovedsakelig ut på å bytte om på hjul og støttepinner. Slik at tilhengertilkoblingen ikke hindrer gravearbeidet. På bildene under ser man maskinen satt opp for transport på venstre side, og maskinen satt opp for graving på høyre side.



Fremgangsmåte for oppsett til graving

Til dette arbeidet kan det være greit at man er to stykker slik at en kan betjene maskinen, og den andre kan bytte om på støtteben og hjul. Her er det viktig med tydelig og klar kommunikasjon mellom fører av maskin og hjelper, slik at man unngår misforståelser og ev. ulykker.

 **ADVARSEL! Man skal ikke bevege seg under bommen eller armen.**

1. Bruk arbeidsutstyret til å løfte en side av maskinen opp av bakken (et hjul og et støtteben). Man skal løfte slik at man lett får byttet om på hjulet og støttebenet. Vær oppmerksom på at maskinen ikke er like stabil nå, ettersom den bare er støttet opp av ett punkt på den siden man bytter om.
2. Bytt om på hjulet og støttebenet.
3. Senk maskinen forsiktig ned igjen.
4. Gjør det samme på motsatt side.
5. Sørg for at alle sikkerhetspinner er skikkelig festet.

Gravearbeid

 **Vær oppmerksom på følgende!**

- 1) Ikke berør elektriske ledninger/kabler.
- 2) Styr unna rørledninger og underjordiske kabler. Unngå å skade underjordiske kabler, da det kan medføre til elektrisk støt.

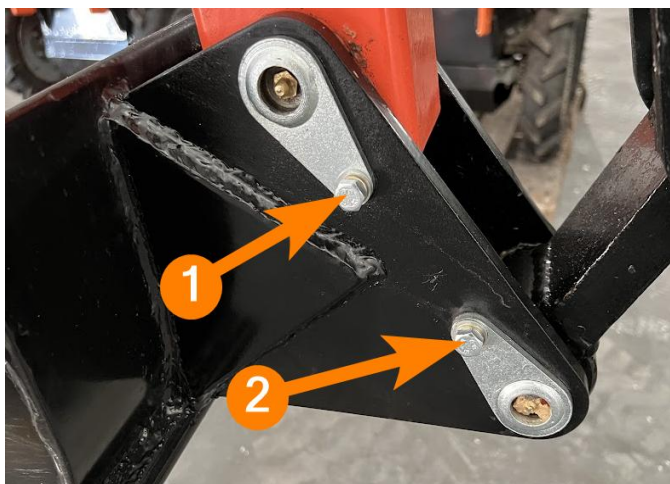


Påkoble og frakoble skuffen

Sikkerhetsregler

- Bruk vernebriller, hjelm og hansker ved påkobling og frakobling av skuffen. Dersom det brukes hammer, kan splinter skade øynene.
- Ved frakobling av skuffen, må man passe på at skuffen plasseres stabilt.
- Når skuffen skal fjernes, sørg for at andre personer holder god avstand.
- Ikke stå under skuffen, og pass på å ha føtter og andre kroppsdeler i sikker avstand fra skuffen, når boltene som holder skuffen til armen fjernes.
- Pass på å ikke skade hendene når skuffen skal fjernes.

Frakobling



- 1) Stopp maskinen på et jevnt, flatt og hardt underlag, hvor skuffen kan settes på bakken.
- 2) Sett skuffen lett ned på underlaget.
- 3) Løsne de to boltene som er vist på bildet ← (#1, #2), dette gjøres ved å bruke en 13mm fastnøkkel eller 13mm pipe med skralle.
- 4) Dra deretter ut bomstiftene. Skuffen er nå

løsnet fra armen.

Påkobling

- 1) Start gravemaskinen, og kjør armen slik at skuffen kan kobles på og bomstift lett tres innpå.
- 2) Tre bomstiftene på plass og fest boltene med 13mm fastnøkkel eller 13mm pipe med skralle.
- 3) Kontroller alltid om skuffen er tilstrekkelig festet til armen, før man starter å bruke skuffen til graving etc.

Parkere maskinen

Sikkerhet

- 1) Unngå bråstopp, og ha god plass når man ønsker å parkere maskinen.
- 2) Stopp maskinen på et hardt og jevnt underlag, og unngå steder der farefulle situasjoner kan oppstå.
- 3) Sett arbeidsutstyret slik at skuffen stanser maskinen fra å forflytte seg i en ev. helningen.

Stanse maskinen

- 1) Sett alle joysticker og spaker i nøytral posisjon.
- 2) Ikke skru av maskinen før den har kjølt seg ned. Dersom maskinen er varm, la den gå på tomgang i 5 minutter og deretter skru av motoren.
- 3) Senk skuffen på bakken.
- 4) La motoren kjøres på tomgang.
- 5) Skru av tenningen bak på motoren.
- 6) Når motoren er stanset beveger man styrespakene i alle retninger for å løse av trykket på hydraulikksystemet.

Transport ved bruk av trekkvogn

Klargjøring av maskinen for transport

Før gravemaskinen skal transporteres ved hjelp av et kjøretøy, kreves det klargjøring.

- 1) Det første man må gjøre er å koble graveren på tilhengerkulen til kjøretøyet som skal brukes til å trekke maskinen.
- 2) Etersom gravemaskinen er utstyrt med nesehjul, kan man bruke skuffen og armen til å løfte opp gravemaskinen ved tilkobling til trekkvogn. Bildet ← viser hvordan dette blir seende ut.



- 3) Når maskinen er koblet til kjøretøyet vendes plattformen rundt slik at arbeidsutstyret peker bakover, og motoren peker i retning av kjøretøyet, slik som vist på bildet under.



- 4) Det neste man gjør er å plassere støttebena i transport stilling. Dette gjør man ved å løfte dem helt opp ved bruk av de mindre joystickene.

- 5) Deretter skal transportpinnen for bommen settes på plass. Dette gjøres ved at man hever bommen, plasserer transportpinnen og til slutt fester låsepinnen som sikrer at

den sitter fast.

Dette gjøres slik som vist på bildene under.



- 6) Til slutt kjører man armen helt til seg, kjører skuffen helt inn, og deretter stopper motoren for å løse av trykket på bommen, slik at den hviler på transportpinnen.

Ferdig med transport

Når man har ankommet området hvor man skal utføre gravearbeidet, eller lagre maskinen, utfører man prosedyren i motsatt rekkefølge.

Regler ved forflytting ved hjelp av kjøretøy

- Gravemaskinen skal kun trekkes på privat veg/eiendom, og ved lav fart.
- Bruk kun egnet transportmiddel og løfteinnretninger med tilstrekkelig kapasitet ved transport av maskinen.
- La aldri noen sitte på graveren under transport. Dette kan føre til alvorlig personskade.
- Gravemaskinen er ikke en tilhenger! Ikke ha last på graveren. Den kan falle av og sette deg selv og andre sjåfører i fare.
- Sørg for at tilhengerkoplingen til gravemaskinen er tilstrekkelig og korrekt festet til kulekoblingen til trekkvognen.
- Pass på at støttebena er sikret i vertikal stilling før trekking. Ikke trekk graveren med støttebena ned.
- Vær oppmerksom på den ekstra lengden, som graveren gir når du sleper den bak et kjøretøy.
- Trekking av gravemaskinen skal gjennomføres i lave hastigheter. Vær ekstra forsiktig når man kjører i ulendt terreng.

Betjening i kaldt/varmt vær

Kaldt vær

Kaldt vær kan by på noen problemer, og derfor er det viktig med ekstra beskyttelse. Ekstra vedlikehold under kalde forhold forhindrer skader på maskinen og forlenger levetiden.

- 1) Smøring: Pass på at alle koblinger er smurt.
- 2) Drivstoffsystem: Sjekk at systemet er tilpasset klimaet og bruk drivstoff med lav viskositet.

Sjekk for vann i drivstoffsystemet. I kaldt vær vil kondens dannes i drivstofftanken.

Det er derfor anbefalt å sjekke om det er vann i forgasseren.

- 3) Arbeidsutstyret: Sett gasspaken på motoren på middels turtall før man starter maskinen, og la maskinen gå i minst 10 minutter med lave belastninger på arbeidsutstyret (bom, arm, skuff, sving) slik at hydraulikkoljen får opparbeidet seg en fin arbeidstemperatur.

Varmt vær

Følg disse forhåndsreglene for å unngå at maskinen blir skadet:

- 1) Fjern skitt og støv fra motoren og resten av maskinen. Luftavkjølte motorer er avhengig av å ha gode luftveier rundt motoren og kjøleribben for å få tilstrekkelig med kjøling.
- 2) Pass også på at motoroljenivået er på topp, da også oljen vil være med på å kjøle ned motoren.
- 3) Bruk smøring med moderat viskositet.
- 4) Dersom maskinen brukes i et ekstra støvete klima, må luftfilteret til motoren sjekkes regelmessig.

Vedlikehold

For å forsikre seg en langsiktig fornøyelse av gravemaskinen, må den gis korrekt vedlikehold. Regelmessig service og vedlikehold av maskinen vil forhindre tidlig slitasje, og forsikrer at alle funksjoner fungerer slik de skal.

Utfør en regelmessig kontroll av skruer, bolter, muttere, konstruksjon, motor, hydrauliske slangekoblinger, hydrauliske slanger og komponenter. Sjekk etter slitasje, skader, deformasjoner, og om alt er tilstrekkelig festet. Bytt ut skadde og slitte deler umiddelbart, med originale deler.

Pass også på at man regelmessig sjekker at alle sikkerhetsmerker og navneplaten/fabrikasjonsplaten er leselige og tydelige. Bestill eventuelt nye merker, dersom noen begynner å bli falmet, skadet, eller uleselige.

Bruk aldri gravemaskinen dersom den er i dårlig mekanisk stand, eller om den trenger reparasjon.

Ikke utfør endringer på gravemaskinens hydrauliske komponenter, konstruksjon, sikkerhetsenheter eller motor.

Olje- og væskemengder

Hva	Hvilken	Mengde
Drivstofftank	Bensin	ca. 4 liter
Motorolje	5w-30, 10w-30 eller 15w-40	ca. 1,1 liter
Hydraulikkoljetank	Mobil Unavis N32 eller N46	ca. 30 liter
Smørepunkter	NLGI-2 langtidsfett (art.nr. 24485 → Wee.no)	

Vedlikeholdstabell

Tabellen viser nødvendig vedlikehold med intervaller. Man skal gjøre ytterligere vedlikehold ved behov.

Prosedyre		Før hvert bruk	Hver 5-8. time	Hver 25. time	Hver 50. time	Hver 100. time	Hver 300. time / Årlig	Hver 1000. time / 2. År
Tørk av maskinen og motoren		×						
Sjekk dekktrykket		×						
Tilfør fett i bevegelige deler		×						
Kontroller bolter og muttrer		×						
Kontroller den generelle tilstanden til maskinen (skader, lekkasje etc.)		×						
Motorolje	Sjekk	×						
	Bytt		*	**	×			
Hydraulikkolje	Sjekk	×	×					
	Bytt							×
Luftfilter	Sjekk	×						
	Rens			× ¹	×			
	Bytt					×		
Tennplugg	Sjekk			×				
	Rens		*	× ¹	×			
	Bytt					×		
Bytt sugefilter til hydraulikksystemet								×
Rengjør drivstofftanken og forgasser							× ^{***}	
Tilfør fett i hjullager							×	

* Ved førstegangsbruk skal motorolje byttes etter 5 timer, og tennplugg renses etter 8 timer.

** Dersom maskinen brukes hardt og i varmt klima, skal motoroljen byttes hver 25. arbeidstime.

*** Skal kun gjennomføres av fagkyndig personell.

¹ Rengjør oftere hvis arbeidsforholdene er veldig støvete eller mye rusk virvles opp i luften.



Hydraulikk

Det hydrauliske systemet på gravemaskinen krever nøye inspeksjon i likhet med de mekaniske delene. Pass på å bytte ut slitte, frynsete, sprukne eller på andre måter skadde hydrauliske slanger og komponenter. Kontroller hydraulikkslangene for skader hver 200. arbeidstime. Sjekk aldri etter oljelekkasjer med hånden.

Olje under høyt trykk kan penetrere hud og øyne, og

føre til alvorlige skader, infeksjoner, reaksjoner, og i verste fall død. Man må derfor ta umiddelbart kontakt med lege etter eksponering av hydraulikkolje. Ettersom hydraulikkolje kan være så farlig og skadelig skal man alltid bruke verneutstyr slik som vernebriller, hansker og verneklær som tåler kjemikalier. For å sjekke etter oljelekkasjer, er det anbefalt å bruke et lite stykke med papp. Plasser pappbiten over området man mistenker lekker olje. Dersom man opplever misfarging av pappbiten, har man funnet området hvor oljelekkasjen finner sted.

Dersom man skal koble fra en hydraulikkslange, må man alltid passe på å avlaste oljetrykket fra hydraulikkslangen, før man kobler av slangen.

Hydraulikkoljen trenger, som ved alle andre oljer, å byttes ut regelmessig. Hold derfor en oversikt over arbeidstimene til maskinen. Ved førstegangsbruk bør man bytte hydraulikkoljen etter 100 arbeidstimer, deretter skal hydraulikkoljen byttes etter hver 1000. arbeidstime / 2. år. Ved bytte av hydraulikkolje, skal man også bytte sugefilteret til hydraulikkoljetanken. Første filterbytte skal gjennomføres etter 100 arbeidstimer, deretter hver 1000. arbeidstime.

Når bør man bytte hydraulikkslange?

Man bør bytte hydraulikkslange dersom:

1. Slangen lekker, eller blir våt.
2. Overflaten er blitt slitt.
3. Slangen viser brennetegn.
4. Slangens brukstid er over (levetid ca. 5 år).
5. Slangen er blitt permanent deformert.

Ved bytte av hydraulikkslanger, må man huske på følgende:

- Først og fremst forsikre deg om at slangen ikke står under trykk. Hydraulikkolje under høyt trykk kan penetrere hud og øyne, og utøver er stor risiko for liv og helse.
- Hold slangen ren både innvendig og utvendig
- Vær oppmerksom på at slangene plasseres slik at de kan beveges fritt i alle arbeidsstillinger. Pass på at de ikke er for stramme eller kan hektes i noe.
- Slangene må aldri tvinnes sammen. Dette reduserer levetiden til hydraulikkslangen betraktelig.
- Ikke bruk låse- eller tetningsmidler.
- Bruk passende og ordentlige skiftenøkler. Ikke overstram tilkoblingsmutteren.
- Etter montering skal man sette trykk på systemet for å sjekke etter eventuelle lekkasjer. Dersom det er en lekkasje, må en finne årsaken til lekkasjen, før redskapet tas i bruk.



ADVARSEL!

- Bruk alltid verneutstyr ved kontrollering og vedlikehold av hydraulikkslanger, koblinger og komponenter. Olje og smøremidler er skadelige for hud og øyne.
- Ved skifte av hydraulikkslange, må man bruke slanger som tilfredsstiller sikkerhetskravene (DIN eller tilsvarende). Hydraulikkslangens eksplosjonstrykk må være **minst 3 ganger større** enn systemets maksimale oljetrykk.

Kontrollere hydraulikkoljenivået

Sjekk hydraulikkoljen hver 8. arbeidstime.

- 1) Parker maskinen på et flatt og stabilt underlag.
- 2) Start motoren og beveg alle sylindrene på arbeidsutstyret.
- 3) Plasser deretter alle sylindre i inntrukket posisjon, slik at stempelstangen ikke er synlig. På denne måten vil all olje i systemet returnere til tank.

Les av oljenivået gjennom målervinduet. Målervinduet er plassert under førersetet, på hydraulikkoljetanken. Nivået skal kunne sees tydelig i målervinduet (nivået skal ligge mellom de to uthevede punktene). Den røde streken i måleren vil angi temperaturen til hydraulikkoljen.

På bildet er ikke alle sylindrene i inntrukket posisjon, og man vil da få en feil avlesning i målervinduet, som presentert her. Dersom sylindrene ikke er i inntrukket posisjon vil noe av oljen ligge igjen i sylindren. Dersom man da fyller opp hydraulikkoljen, vil man overstige skalaen, som kan føre til oljesprut fra oljepåfylling eller skade på hydrauliske komponenter. **Sørg derfor at man alltid er plassert på et flatt og stabilt underlag, og at alle sylindre er i inntrukket posisjon, før man avleser oljenivået til hydraulikkoljen.**



Skifte hydraulikkoljen og bytte av oljefilter

Bytt hydraulikkoljen og bytt oljefilter hver 1000. arbeidstime/ hvert 2. år.

Tappepluggen er plassert på det laveste punktet på rammen.

⚠ ADVARSEL! Unngå å bli skåldet! Ta forhåndsregler dersom man tapper ut varm hydraulikkolje. Når man skal etterfylle olje på hydraulikkoljetanken, må man skru sakte og forsiktig av lokket til beholderen, for å gradvis slippe ut trykket i tanken. Unngå å få vann og skitt inn i tanken når man skifter olje.

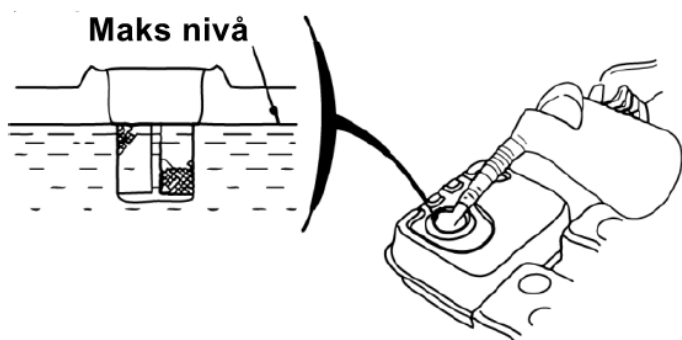
- 1) Parker maskinen på et jevnt, flatt og hardt underlag.
- 2) Fjern tappepluggen på den nederste delen av rammen under motoren.
- 3) Tapp ut gammel hydraulikkolje.



- 4) Rengjør tappepluggen, og monter den tilbake på plass. Dersom pakningen er skadet, må denne byttes ut.
- 5) Fyll opp med godkjent hydraulikkolje (N32 / N46) til nivået har nådd til midt på skalaen.
- 6) Luft ut sylindrerne (følg «prosedyre for lufting av sylindre»)
- 7) Monter tilbake lokket.

Prosedyre for lufting av sylindere

- Etter å ha fylt på hydraulikkolje og drivstoff, start motoren og beveg betjeningspakene i alle retninger flere ganger. Hver og en sylinder skal betjenes inn / ut flere ganger, samt hydraulikkmotoren som drifter rotasjon av plattformen skal kjøres i begge retninger. Den klare/gjennomsiktige slangen mellom tanken og pumpen vil avsløre om det er luftbobler i systemet eller ikke. Beveg betjeningspakene i alle retninger, til man ser minimalt med luftbobler i den gjennomsiktige slangen.
- Sørg deretter for at alle sylindere er i inntrukket posisjon og avles oljenivået. Etterfyll til nivået ligger mellom de to uthevede punktene på oljemålerglasset.



Motor

Fyll på bensin

Pass på at motoren er stanset og avkjølt, før man fyller på bensin. Skru av lokket til tanken og sjekk bensinnivået. Dersom nivået er lavt, fyller man på bensin. Pass på

at man ikke fyller bensintanken helt opp. La det være rom for at bensinen kan ekspandere.

Pass på at det ikke kommer vann, partikler eller andre fremmedlegemer i tanken. Ikke bruk gammel misfarget bensin.

All påfylling av bensin skal gjøres i et godt ventilert område (helst utendørs). Pass på at man ikke søler bensin. Etter endt påfylling, skal man sette tilbake lokket til tanken, og forsikre seg om at det sitter skikkelig. Bensintanken rommer ca. 4 liter.

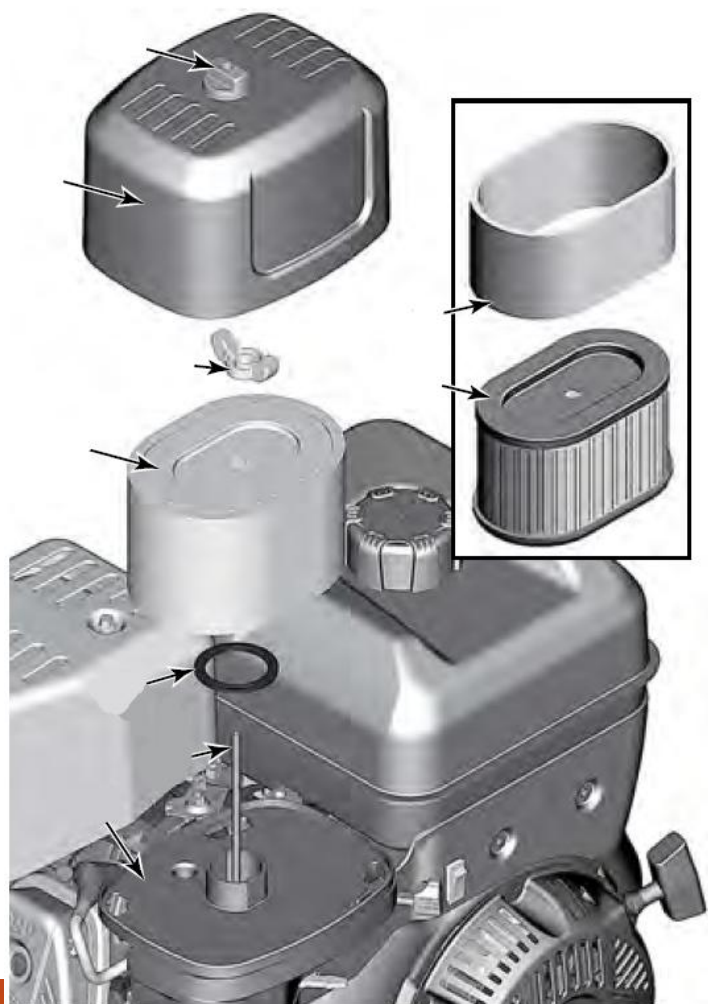


Løsne boltene bak setet (1) for og lettere komme til bensin/hydraulikk olje påfyllingen.

Luftfilter

Etter hvert som maskinen blir brukt, vil også luftfilteret bli skittent, og kan tettes. Dette kan resultere i at motoren går dårlig, eller ikke starter i det hele tatt. Rens derfor luftfilteret

periodevis (hver 3 måned eller etter hver 25. arbeidstime). Luftfilteret befinner seg under det sorte dekselet ved siden av eksosstussen. Skru opp vingmutteren, og dra opp dekselet. For å få ut filteret, må man skru opp enda en vingmutter, og deretter kan man dra opp luftfilteret. Luftfilteret renses med trykkluft innenfra og ut. På den måten blåser man partikler som ligger i filteret ut og vekk fra filteret, istedenfor lengre inn i filteret. Luftfilteret skal byttes hver 100. arbeidstime.



Sjekke oljenivå og fylle på motorolje

Oljebholderen befinner seg på nedre del av motorblokken. Det er to lokk til beholderen, en på hver side av motoren. Peilepinnen hjelper til for å se hvor mye olje som er igjen i beholderen. Dersom oljen nærmer seg det nedre punktet, eller ligger under det nedre punktet,

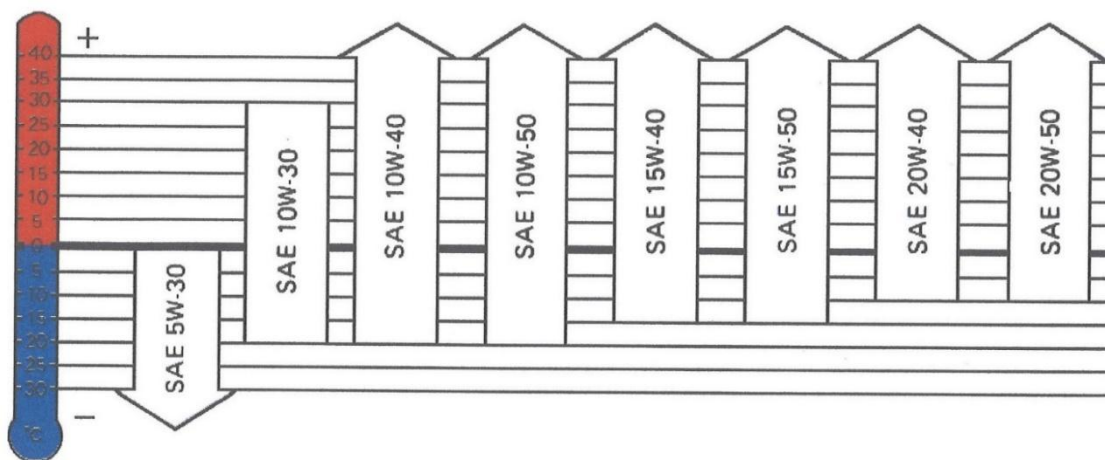
må man fylle på olje, slik at motoren får riktig smøring til sine bevegelige deler. Motoroljen som blir brukt er 15w-40. Man kan også bruke 10w-30 eller 5w-30, alt etter som hvilken lufttemperatur maskinen brukes i. Dersom motoren går uten olje, kan dette føre til motorhavari. Oljetanken rommer ca. 1,1 liter. Peilepinnen har et gravert område som viser hvor mye olje man har. Øvre nivå vil være maksimal mengde med olje, og nedre nivå vil være det laveste punktet man kan ha med olje. Lengre ned enn nedre nivå vil være en fare for motoren. Man bør derimot være så nære øvre graveringsmerke som mulig.



i Vær oppmerksom på at maskinen må stå på et jevnt flatt og hardt underlag når oljen skal peiles.

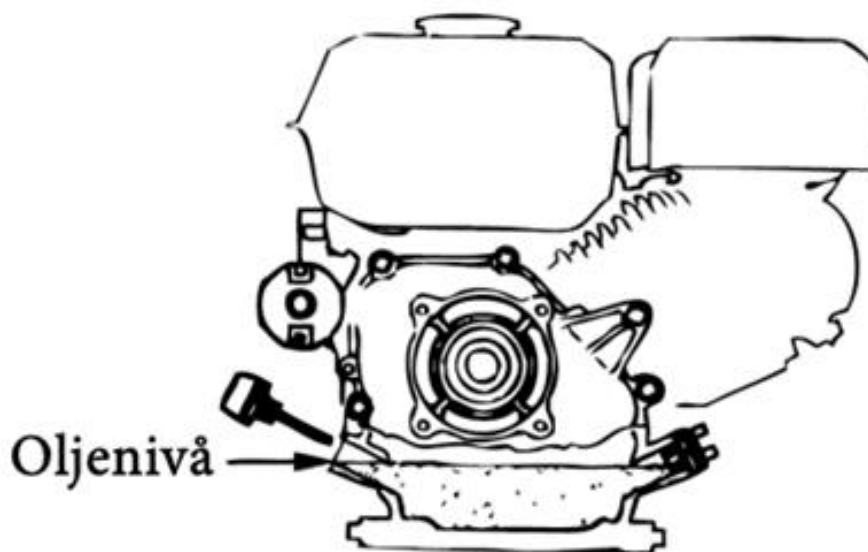
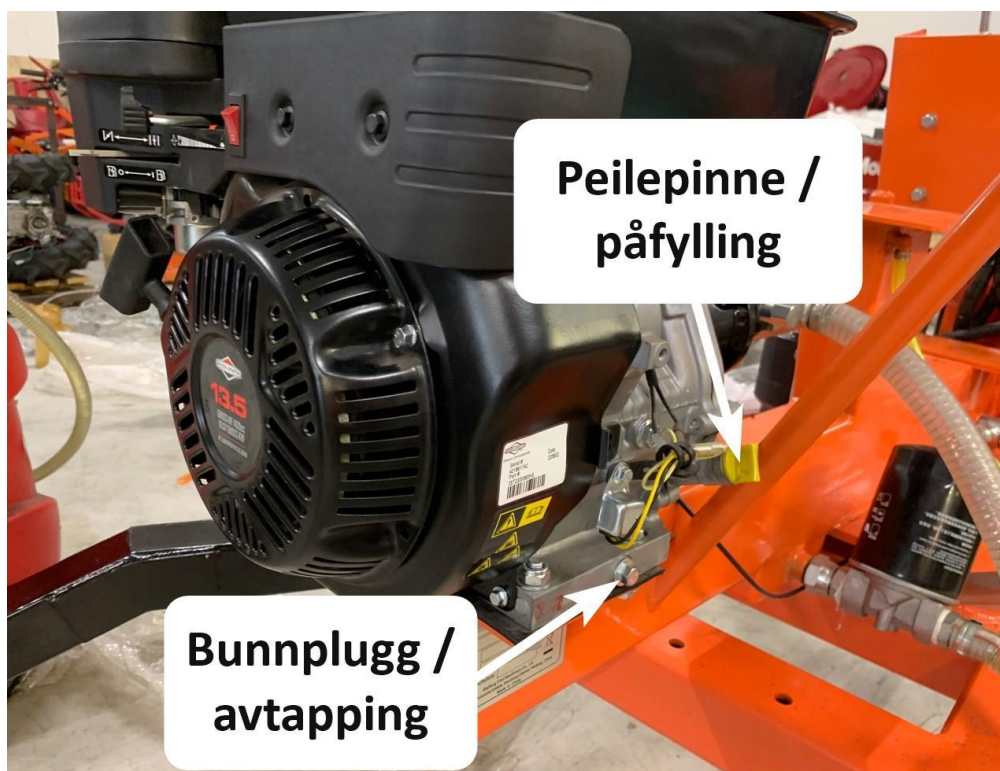
For å peile olje, skal man gjøre følgende:

1. Trekk ut peilepinnen og tørk av oljen.
2. Sett deretter i peilepinnen. Ikke drei eller stram den.
3. Ta ut peilepinnen og sjekk oljenivået.
4. Etterfyll olje dersom nivået er lavt. Fyll til øverste graveringsmerke på peilepinnen.
5. Sett inn og stram peilepinnen igjen.



Hvordan bytte motorolje

Motoroljen skal byttes etter de første 5 arbeidstimene, og deretter hver 50. arbeidstime. Sørg for at motoren er driftsvarm når man skal tappe ut oljen. Når oljen er varm er den mer flytende, slik at man får tappet ut all gammel motorolje fra motoren. Åpne avtappingspluggen, og sørg for at all gammel olje havner i en beholder egnet for olje, som leveres inn til lokal miljøstasjon for korrekt gjenvinning/destruering. Skru på plass avtappingspluggen, og fyll på med ny motorolje (1,1 liter). Avtappingspluggen er rett nedenfor peilepinnen

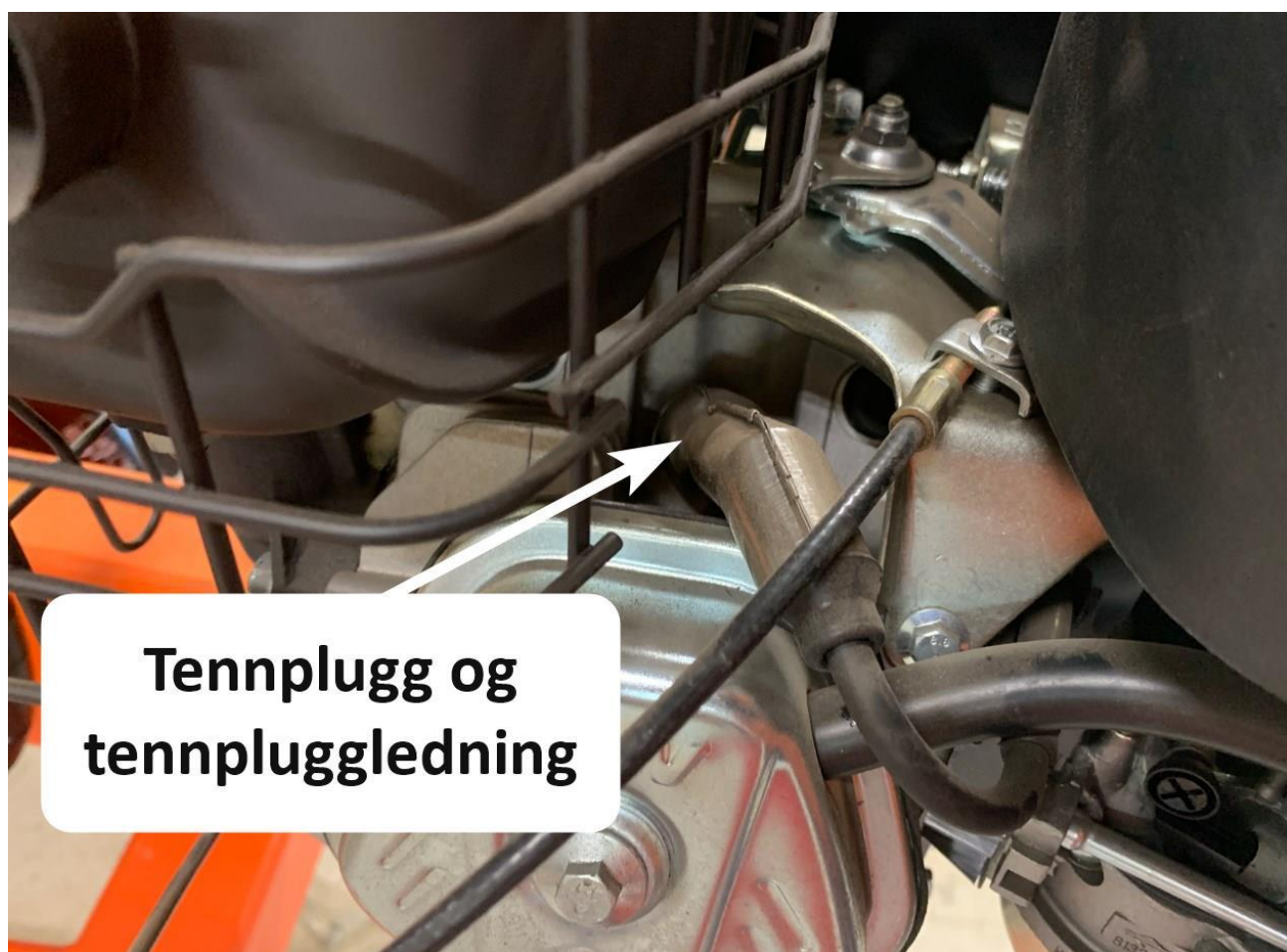


Tennplugg

Det anbefales at alt vedlikehold av motoren skal gjennomføres med tennpluggledningen frakoblet fra tennpluggen. Dette er et sikkerhetstiltak, slik at det ikke vil være mulig for motoren å starte, når man utfører et vedlikeholdsarbeid.

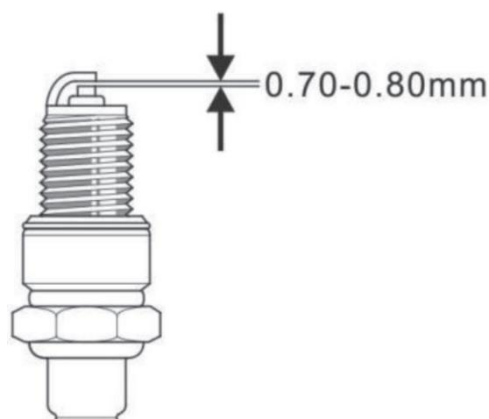
Dersom man opplever at motoren ikke starter, selv om man har både olje og bensin på motoren, samt at luftfilteret er rensset, kan problemet ligge ved tennpluggen. Tennpluggen er den som antenner blandingen av luft og bensin, og får motoren til å gå. Dersom denne er defekt/ødelagt vil ikke blandingen av bensin og luft antennes, og man får dermed ikke startet maskinen. Tennplugg og tennpluggledningen ligger mellom avgassystemet og luftfilteret.

Sjekk tennpluggen for grums/partikler/skitt. Dersom det er nødvendig, kan den renses med en kobberbørste. Dette skal gjøres første gang etter 8 arbeidstimer, deretter skal denne sjekken utføres hver 50. arbeidstime. Tennpluggen skal byttes hver 100. arbeidstime.



Hvordan utføre service på tennpluggen

1. Koble fra tennpluggledningen, og fjern all skitt/grums/partikler/støv som ligger i området rundt tennpluggen. Når tennpluggen skrues ut, ønsker man ikke at grums/partikler og slikt skal havne ned i motoren.
2. Fjern deretter tennpluggen ved å bruke en tennpluggnøkkel. Inspiser tennpluggen.
3. Bytt tennpluggen dersom elektroden er slitt, eller dersom isolatoren er sprukket eller skadet.
4. Mål avstanden mellom tennpluggens senter-elektrode og side-elektrode (se bildet under) med et følerblad/bladmål.



5. Avstanden mellom de to elektrodene skal være 0,7-0,8 mm. Dersom avstanden avviker fra målet gitt her i manualen kan man enten kjøpe ny tennplugg, eller prøve forsiktig å bøye litt på side-elektroden, slik at avstanden mellom de to elektrodene blir korrekt.
6. Monter deretter tennpluggen tilbake i motorblokken. Skru den inn for hånd, for å unngå å treffe skeivt på gjengene.
7. Etter at tennpluggen har entret gjengene, strammer man til tennpluggen ved å bruke en tennpluggnøkkel. Dersom man setter tilbake en brukt tennplugg skal denne strammes med 1/8 – 1/4 ekstra vridning, etter at tennpluggen sitter stramt til motorblokken. Dersom man monterer en ny tennplugg, skal denne strammes med 1/2 ekstra vridning, etter at tennpluggen sitter stramt til motorblokken.
Har man tilgang til en momentnøkkel kan også dette benyttes. Tennpluggen skal da strammes med et moment på 31Nm.
8. Koble deretter tennpluggledningen på tennpluggen.

 **Vær oppmerksom** på at en ukorrekt tennplugg kan føre til skade på motoren.

Smøring

Smør opp nødvendige deler hver 8. arbeidstime.

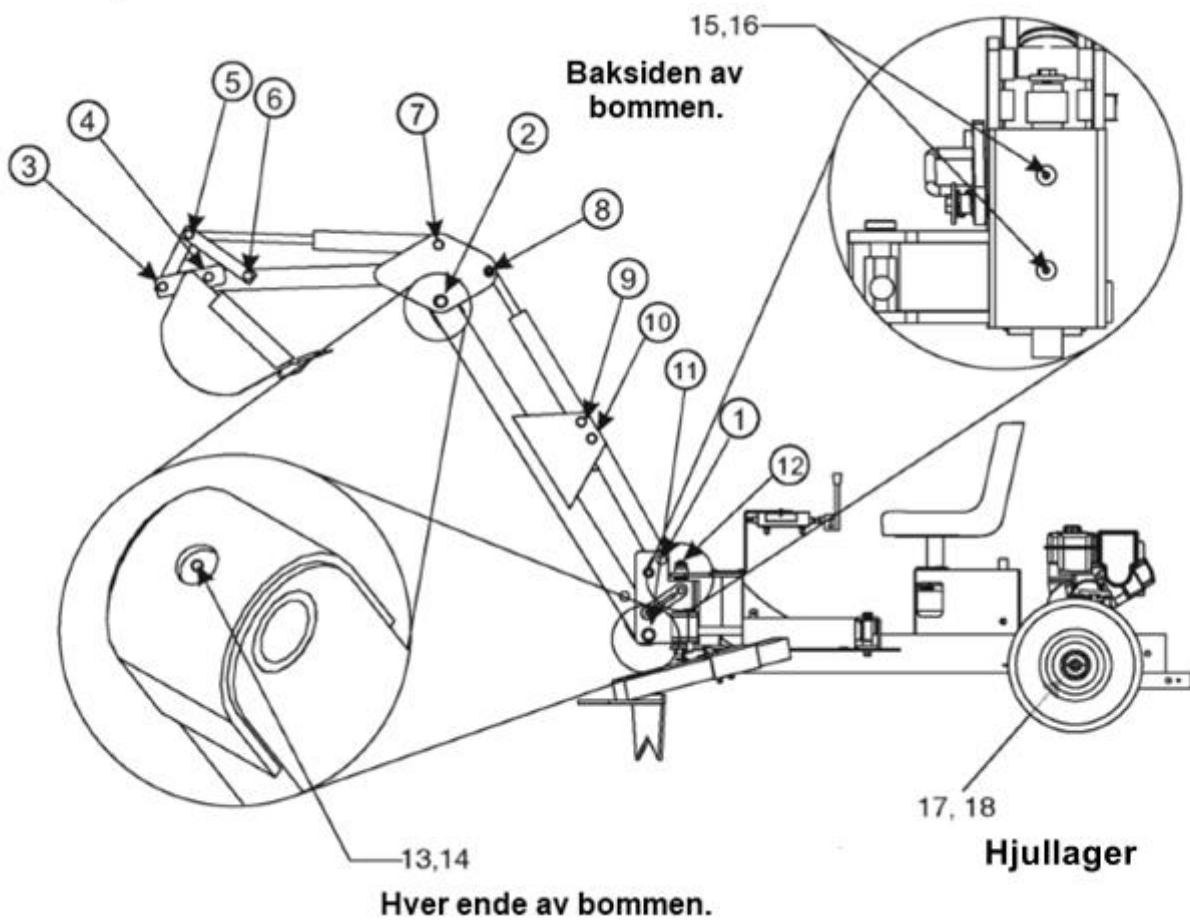
- 1) Start maskinen, og sett skuffen på bakken.
- 2) Stans motoren.
- 3) Rengjør smøreniplene før injisering av nytt fett.
- 4) Injiser nytt fett i smøreniplene, og tørk av overflødig fett.

ADVARSEL!

- 1) Dersom det kommer ulyd fra smøringspunktet, skal man injisere fett i smøringspunktet, selv om det er før vedlikeholdsintervallet.
- 2) Dersom man skal grave dypt, eller anstrenge maskinen veldig mye, må man først smøre opp smørepunktene, deretter bevege alle spaker i ulike retninger, og deretter tilføre mer smøring. Fortsett å smøre hver 8. time.

Smørepunkter

Det er anbefalt å bruke litiumbasert langstidsfett (LZR 2) (art.nr. 24485 wee.no)



Man har også et ytterligere smørepunkt som er plassert på venstre side av maskin bommen, denne er til og smøre svingkransen.



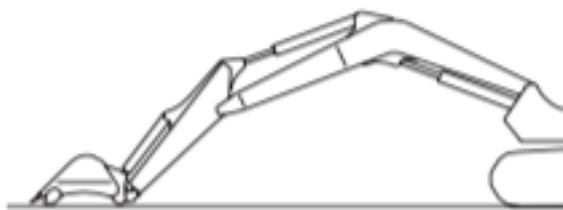
Oppbevaring av gravemaskinen

Før langvarig lagring

Gjør følgende før maskinen lagres langvarig:

- 1) Rengjør og tørk hele maskinen, før den oppbevares i en tørr bygning. Aldri utendørs. Dersom maskinen derimot må lagres ute, skal den plasseres flatt, og dekk den til med en tykk presenning e.l.
- 2) Påfør et tynt lag med fett på overflaten på stempelstangen til sylindrene.
- 3) Tøm motoren for motorolje mens den er varm, og erstatt med ny motorolje.
- 4) Start motoren og la den gå i ca. 15 minutter på forskjellig turtall uten belastninger.
- 5) Dekk til filterinntaket og eksosrøret.
- 6) Hold maskinen ren, og plasser den på et tørt sted.
- 7) Tøm bensintank og forgasser for bensin. Dette er både et brannsikkerhetstiltak, samt et tiltak for å unngå startvansker når maskinen skal brukes igjen. Bensin er ferskvare, og ved lengre lagringsopphold vil de lettflyktige komponentene i bensinen fordampe

og forsvinne, noe som fører til startvansker og ujevn gange.



Vær oppmerksom på at når maskinen ikke er i bruk, skal arbeidsutstyret plasseres som vist på bildet. Da er stempelstangen til sylindrene, foruten om

bomsylindren, i inntrukket posisjon, og dermed beskyttet fra korrosjon.

Etter lagring

Gjør følgende når man skal starte maskinen etter en lengre tids lagring:

- 1) Fjern overflødig fett fra sylindrestagene.
- 2) Fyll på olje, bensin og fett.
- 3) Etter lang tidslagring kan det ha kommet fukt i oljen. Sjekk oljen før start. Hvis det er fukt i oljen, må denne byttes ut.



Vær oppmerksom på følgende:

Før maskinen kjøres etter å ha vært lagret over tid, bør maskinen få ettersyn. Har den stått i over et år, må maskinen tømmes og etterfylles med ny motorolje – også hydraulikksystemet bør da få ny hydraulikkolje.

Lagring

Dersom maskinen skal stå lagret og ikke brukes på mer enn 30 dager skal den klargjøres for lagring etter følgende veiledning:

Vasking

Vent til motoren er avkjølt, og rengjør deretter motoren, slik at kjøleribber holdes rene, og at olje og andre brennbare væsker/masser er vasket bort fra motoren.

Drivstoff

Tøm tanken og forgasseren for bensin. Dette vil både være et sikkerhetstiltak, og et tiltak for å unngå startvansker.

Lagringsplass

La motoren avkjøles før den oppbevares. Dekk til og oppbevar på et tørt, jevnt og godt ventilert område utilgjengelig for barn. Oppbevar aldri graveren der bensindamp kan forekomme og antennes av en åpen flamme eller gnist.

Dersom man ikke har mulighet å lagre maskinen innendørs, må motoren pakkes inn i en tykk presenning slik at vann ikke kan trenge inn. Det anbefales derimot at hele maskinen tildekkes med en tykk presenning for å unngå korrosjon angrep, som følge av vann blandet med luft på metalloverflater.

Oppstart av motor under lagring

Ved lengre lagringsperioder bør motoren startes hver 3. måned og gå i 15–20 minutter. På denne måten får indre mekaniske deler en ny runde med oljesmøringsfilm på kontaktflater, noe som vil være en gevinst i form av økt levetid til motoren. Pass på at man fyller tanken kun med litt bensin, da man bør tømme tanken og forgasser etter at motoren har kjørt i 15-20 minutter.

Garanti

Hva omfattes av garantien?

- 1) Garantien omfatter utbedring av brudd, feil eller skade på produktet eller komponenter som inngår i produktet. Garantien omfatter mangler som skyldes materialbrudd, feil under bearbeiding i produksjon, og montering.
- 2) Garantien omfatter funksjonssvikt, som innebærer at produktet ikke fungerer som beskrevet i bruksanvisningen.
- 3) Garantien omfatter nye deler fritt levert på ordinær fraktbetingelser til Wee.no.

Hva omfattes ikke av garantien?

- 1) Garantien dekker ikke økonomiske tap som følge av driftsavbrudd.
- 2) Garantien dekker ikke følgeskader av feil.
- 3) Garantien dekker ikke transport av produktet mellom kunde og forhandler ved en reparasjon. Garantien dekker ikke reise, kost eller bo-utgifter for service-person. Kunden transporterer produktet til Wee.no. Alternativt kan kunden få utført garantiarbeidet der produktet er plassert mot at kunden selv dekker reise, kost og bo-utgifter for service-person.
- 4) Garantien omfatter ikke normal slitasje eller vanlige slitedeler.
- 5) Svikt eller skade grunnet en force majeure* eller menneskelig atferd.
- 6) Ønsker kunden reservedelene sendt raskere enn ordinær frakt, betaler kunden merkostnaden for dette.

Hva gjør garantien ugyldig?

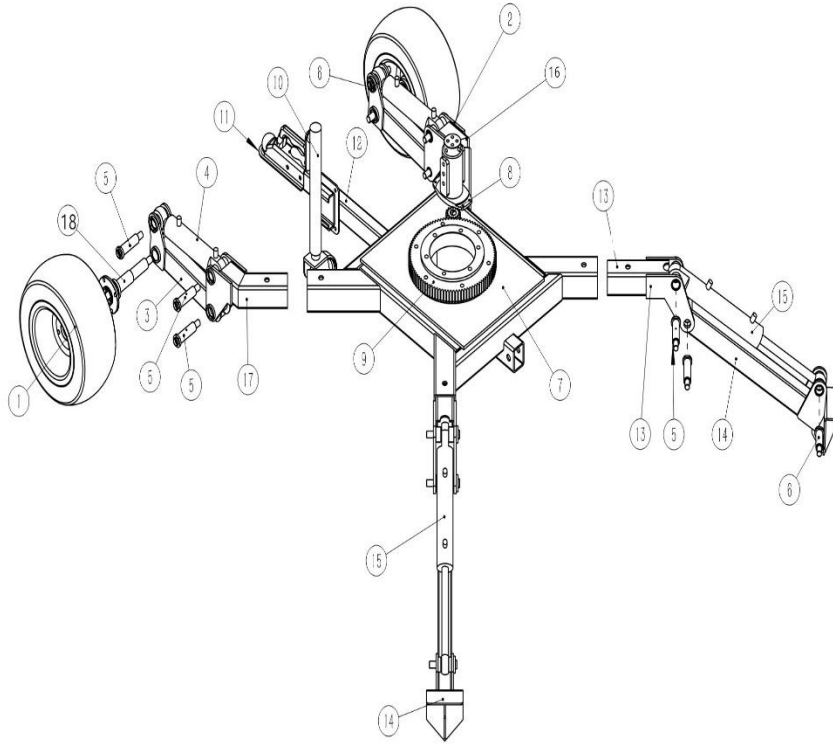
- 1) Garantien blir ugyldig dersom det oppstår feil eller skader på produktet som skyldes feil bruk, og/eller at man unnlater å følge instruksjonene i bruksanvisningen.
- 2) Garantien blir ugyldig dersom produktet er brukt til andre bruksområder/bruksformål enn de som er beskrevet i bruksanvisningen.
- 3) Garantien blir ugyldig dersom det er brukt uoriginale reservedeler eller dersom foreskrevet vedlikehold av produktet ikke er fulgt. Kunden vil bli avkrevd dokumentasjon på utført vedlikehold.

* Force Majeure: Ekstraordinær hendelse eller omstendighet utenfor partenes (produsentens og brukerens) kontroll, slik som flom, krig, opprør og naturkatastrofer.

Feilsøking

Problem	Årsak	Løsning
Sylinderstangen vil ikke bevege seg	Ødelagt drivaksel på pumpen	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Løs akselkobling	Korrigerer motor/pumpekorreksjonen.
	Girseksjoner skadet	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Skadet avlastningsventil	Returner ventilen til autorisert forhandler for reparasjon
	Hydraulikkslanger blokkert	Kontroller hydraulikkolje for grums.
		Kontroller hydraulikkslanger for skader, knekk, lekkasjer etc.
	For lite olje i pumpen	Fyll olje på hydraulikktanken
	Skadet reguleringsventil	Returner ventilen til autorisert forhandler for reparasjon
Blokkert reguleringsventil	Kontroller hydraulikkolje for grums	
	Rengjør eventuelt ventilen(e)	
Lav hastighet på sylinderakselen ved forlengelse eller tilbaketrekning	Girseksjoner skadet	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	For høyt pumpeinnløpsvakuum	Rengjør innløpslangen og reparer den for ev. lekkasjer
	Lavt motorturtall	Øk motorturtallet, eventuelt lever motoren inn for service hos ved et autorisert servicesenter
	Skadet avlastningsventil	Returner retningventilen for autorisert reparasjon
	For lite olje i pumpen	Fyll olje på hydraulikktanken
	Luft i hydraulikksystemet	Kontroller slanger for skader og konstruksjonen/tanken for sprekk. Betjen spaker, slik at sylindre beveges, for å fjerne luftlommer i systemet.
	Reguleringsventil lekker internt	Returner ventil til autorisert forhandler for reparasjon
	Innvendig skadet sylinder	Lever sylinder til autorisert verksted for reparasjon.
Maskinen roterer ikke	Girseksjoner skadet	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Lave hestekrefter/svak motor	Lever motoren inn til service hos en autorisert forhandler
	Skadet avlastningsventil	Returner ventilen for autorisert reparasjon
	Innvendig skade på motoren	Lever motoren til et autorisert verksted for reparasjon eller utskifting.

Problem	Årsak	Løsning
Motoren stopper under gravebevegelsen	Lave hestekrefter/svak motor	Lever motoren inn til service hos en autorisert forhandler
	Høy avlastningsventilinnstilling	Juster avlastningsventilen, eventuelt få en autorisert forhandler til å gjøre dette.
Maskinen vil ikke grave eller graver ekstremt sakte	Girseksjon skadet	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Pumpens tilbakeslagsventil lekker	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	For høyt pumpeinnløpsvakuum	Rengjør innløpslangen og reparer den for ev. lekkasjer
	Lav avlastningsventilinnstilling	Juster avlastningsventilen, eventuelt få en autorisert forhandler til å gjøre dette.
	For lite olje i pumpen	Fyll olje på hydraulikktanken
	Luft i hydraulikkoljen	Kontroller slanger for skader og konstruksjonen/tanken for sprekk. Betjen spaker, slik at sylindre beveges, for å fjerne luftlommer i systemet.
	Reguleringsventil lekker internt	Returner ventil til autorisert forhandler for reparasjon
	Innvendig skadet sylinder	Lever sylinder til autorisert verksted for reparasjon.
Motoren vil ikke gå, eller stopper ved lav belastning	Feiljustering av motor/pumpe	Korriger motor/pumpekorreksjonen.
	Frossen eller fastslått Pumpe	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Lave hestekrefter/svak motor	Lever motoren inn til service hos en autorisert forhandler
	Hydraulikkslanger blokkert	Kontroller hydraulikkolje for grums.
		Kontroller hydraulikkslanger for skader, knekk, lekkasjer etc.
Blokkert reguleringsventil	Kontroller hydraulikkolje for grums	
	Rengjør eventuelt ventilen(e)	
Lekkasje fra pumpens simmering	Ødelagt drivaksel på pumpen	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Feiljustering av motor/pumpe	Korriger motor/pumpekorreksjonen.
	Girseksjoner skadet	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Dårlig plassert akseltetning / simmering	Returner hydraulikkpumpe til autorisert forhandler for reparasjon.
	Tilstoppet oljeluffer	Sørg for at tanken er tilstrekkelig ventilert



18	wheel axle	2
17	wheel connector C	1
16	rotation connector	1
15	support leg cylinder	2
14	support leg	2
13	support leg connector	2
12	towable bar	1
11	towable bar ball	1
10	support wheel	1
9	rotation platform	1
8	small gear	1
7	chassis	1
6	support pins B	3
5	support pins A	9
4	wheel cylinder	2
3	wheel connector B	2
2	wheel connect A	1
1	wheel	2
Item	Name	No.

Certificate of Compliance



No. 0B170525.WFAUC41

Technical Construction File no. FRD-2017-05-16

Certificate's
Holder:

Weifang Fred Machinery Co., Ltd.
Xiaoxujia Industrial Zone, Weicheng District,
Weifang City, Shandong Province, China

Certification ECM
Mark:



Product:
Model(s):

Backhoe
LW-5, LW-6, LW-7, LW-8, LW-9, LW-10, LW-12,
BK, BH, DP-BH, BHM, BHS, LW, ATBH9, ATBH15

Verification to:

Standard:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857:2008,
EN ISO 14120:2015, EN 349:1993+A1:2008,
EN 474-1:2006+A4:2013+AC:2014,
EN 474-5:2006+A3:2013, EN ISO 4413:2010

related to CE Directive(s):
2006/42/EC (Machinery)

Remark: The product(s) has been verified on a voluntary basis. The product(s) satisfies the requirements of the Certification Mark of ECM, in reference to the above listed Standard(s). The above Compliance Mark can be affixed on the product(s) accordingly to the ECM regulation about its release and its use. The regulation can be found at www.entecerma.it. This Certificate of Compliance can be checked for validity at www.entecerma.it

This verification doesn't imply assessment of the production of the product(s).

Additional information, clarification about the **CE** Marking:



We attest that a TCF for the **CE** Marking process is in place. Whereas the Manufacturer is Responsible to start the **CE Marking Certification Procedure** and to perform all the necessary activities, as required by the Directive before placing the **CE** Mark on the product(s).

Date of issue 25 May 2018

Expiry date 24 May 2023

Chief Manager
Marta Morina

Deputy Manager
Amanda Payne

Ente Certificazione Macchine Srl

Via Ca' Bella, 243 - Loc. Castello di Serravalle - 40053 Valsamoggia (BO) - ITALY