

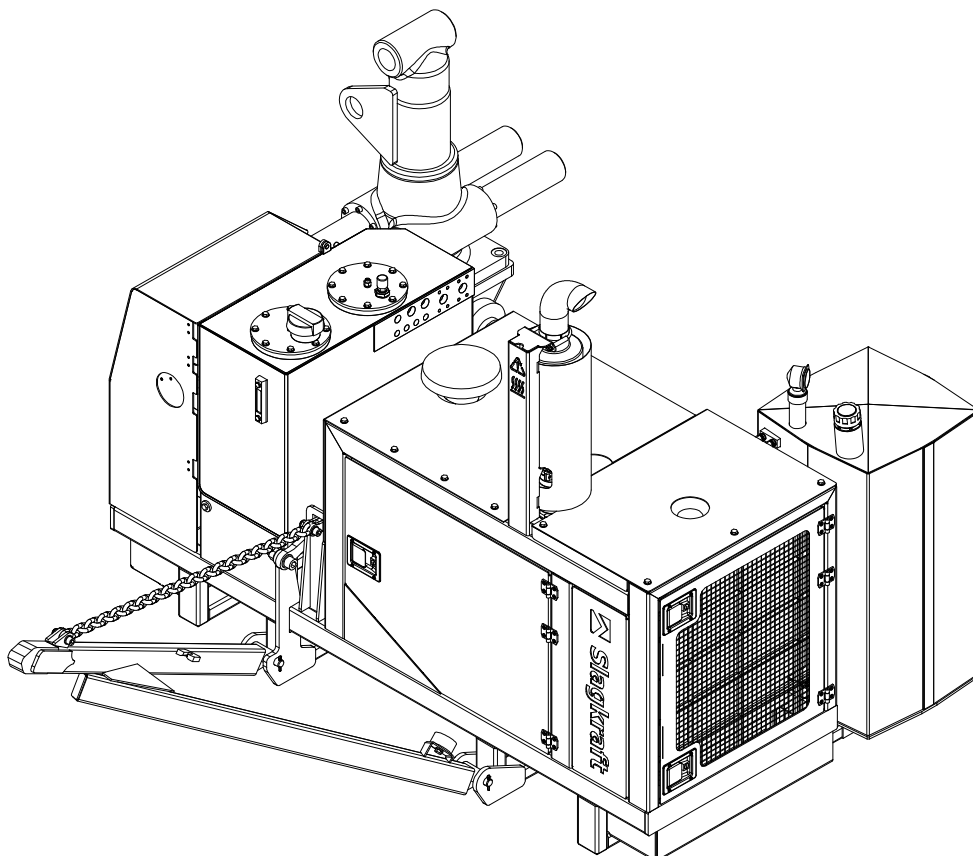
Instruksjonsbok

Motorpakke

Craft 401



Les og forstå hele instruksjonsboken
før kjøring!



INNHOILDSFORTEGNELSE

Innledning	5
Bruksbegrensninger	5
Bruksområde	6
Sikkerhet	7
Generelle sikkerhetsbestemmelser	7
Forklaring av farenivåer	8
Sikkerhetsinstruksjoner	9
Transportkjøring/parkeringsposisjon	10
Sikkerhet ved kontroll, service og reparasjon	10
Å tenke på under kjøring	10
Konstruksjon og funksjon	11
Identifisering	11
Skilt og merker	12
Varselmerker	12
Merkeplate	15
Tilkoblingsstandard	15
Rør og slanger	15
Dieselmotor	15
Motordrivstoff	16
Manøverventil	16
Hydraulikksystem	16
Pumper	16
Aggregatpumpe	16
Kranpumpe	16
Hydraulikkoljer	16
Elsystem	17
Dieseltank	17
Transport	18
Løft av motorpakken	18
Transport på plan	19
Monteringsanvisninger	20
Kobling til bæremaskin	20
Kontroll av stabilitet	21
Montering av dørbryter	22
Montering av manøversystem	23
Fjerning av manøverspak	24
Nødstop	24
Kjøreinstruksjon	25
Før start	25
Hovedstrømbryter	25
Dørbryter	25
Start av dieselmotor	25
Stopp av dieselmotor	25
Tomgangskjøring	26

Manøverspak.....	27
Start og stopp av slager/aggregat	27
Anbefalt turtall/oljestrøm.....	28
Reduksjon av gjennomstrømning fra aggregatpumpe.....	28
Spakfunksjoner Craft 401	30
Manøverboks.....	31
Elboks under ventildeksel.....	32
Etter kjøring, generelle anvisninger	33
Ved langtidsparkering/oppbevaring	33
Kontroller etter langtidsparkering/oppbevaring.....	33
Vedlikehold	34
Lading av startbatterier.....	34
Hydraulikkslanger	35
Bytte av returfilter i tank.....	36
Bytte av pustefilter på hydraulikk tank.....	37
Bytte av hydraulikkolje.....	37
Elsystem.....	38
Ettrettrekking av skrueforbindelser – tabell	38
Vedlikehold av dieselmotor	39
Kontroll av motoroljenivå	39
Kontroll av kjølevæsknivå.....	40
Bytte av kjølevæske	41
Kontroll/bytte av luftfilter	42
Bytte av motorolje.....	43
Bytte av motoroljefilter	44
Bytte av drivstoffilter	45
Rengjøring av motorkjøler	46
Kontroll/justering av ventiler	46
Innsprøytingsdyser	46
Vedlikeholdsplan	47
Reparasjon	49
Elsveising	49
Vraking og gjenvinning	50
Miljøerklæring	51
Dieselmotor	51
Europeiske krav (Steg 3A)	51
Nordamerikanske krav (Tier 3).....	51
Øvrige opplysninger	51
Hydraulikkolje	52
Motorolje	52
Kjølevæske.....	52
Batterier.....	52
Tekniske data.....	53
Motordata	55

INNLEDNING

Instruksjonsboken inneholder informasjon du bør kjenne til for å kunne kjøre og vedlikeholde maskinen på beste måte. Les innholdet nøye før du setter maskinen i drift, og følg anvisningene nøye. Det gir de beste forutsetningene for varig, problemfri drift med god driftsøkonomi.

Denne instruksjonsboken gjelder kun for Slagkrafts motorpakke Craft 401. Det finnes egne instruksjonsbøker for andre maskiner som kan kombineres med motorpakken og for øvrige produkter fra Slagkraft.

Slagkraft forbeholder seg retten til å endre innhold i forskrifter, anvisninger og data uten varsel.

Reservedelskatalogen inngår som en egen del i instruksjonsboken og kan inneholde flere modellvarianter enn de som behandles i instruksjonsboken.

Ved bestilling av reservedeler bør du i tillegg til reservedelsnummer også oppgi informasjon om maskinens produksjonsnummer (se merkeplate). Årsaken til at du bør oppgi produksjonsnummeret, er at det kan forekomme konstruksjonsendringer, som også medfører endringer med tanke på reservedeler.

Maskinen leveres med et maskinkort med leveringsspesifikasjoner som inneholder informasjon om type, produksjonsnummer og produksjonsår. Hvis motorpakken inngår i en komplett kantklipper, foreligger det også et maskinkort for hele enheten.

Les det sammenfattende kapitlet *Sikkerhet* nøye før du begynner å arbeide med maskinen.

Bruksbegrensninger

Slagkrafts kantklipper kan monteres på en rekke ulike basismaskiner. Motorpakken er beregnet for montering sammen med Slagkrafts kran og slager. Det er svært viktig at man kontrollerer at stabiliteten er god på basismaskinen etter monteringen. Når man skal kontrollere stabiliteten, kjøres kranarmen med aggregatet vinkelrett helt ut fra maskinens kjøreretning, like over bakkeplan. Hvis basismaskinen ikke står stabilt, må dette rettes opp med f.eks. motvekter eller en stabiliseringssylinder. Ta kontakt med Slagkraft for godkjenning av basismaskin / kombinasjon av kantklipper.

Bruksområde

Kantklipperen er kun beregnet for rydding av busker og kratt, og skal brukes og vedlikeholdes iht. anvisningene i denne instruksjonsboken. Det er spesielt viktig at sikkerhetsbestemmelsene følges.



OBS! Før du begynner å kjøre maskinen, må du lese hele instruksjonsboken. Før montering må du lese avsnittet "Monteringsanvisninger" og avsnittet "Sikkerhet". Hvis det inngår andre komponenter i maskinen, f.eks. aggregat og kran, må du også lese instruksjonsboken for disse enhetene.

SIKKERHET

Se også sikkerhetsbestemmelsene for kran og aggregat hvis det brukes.

Generelle sikkerhetsbestemmelser

Innholdet i dette kapitlet er en sammenstilling av regler som alltid må følges når det skal arbeides med maskinen. Disse reglene fritar imidlertid ikke føreren for å følge lovfestede eller andre gjeldende nasjonale bestemmelser innen trafiksikkerhet og HMS. Les anvisningene til den ansvarlige myndigheten, f.eks. i Sverige: "**Säkerhetsregler för arbete med rotorklippare**" samt anvisninger fra Vägverket som f.eks. "**Regler om vägmärken och trafik**", "**Trafikanordningsplan för arbete på väg**", "**Utmärkning av fordon i väghållningsarbete på vägar där vägverket är väghållare**" og andre anvendelige bestemmelser. Sikkerhetsbestemmelser som gjelder for ulike typer arbeidsplasser og bestemmelser i veitrafikkloven, må alltid følges.

For å kunne bruke maskinen må man ha kunnskap om dens funksjon og hvilke sikkerhetsforskrifter som gjelder for den.



OBS! Ta kontakt med ansvarlig myndighet for å få informasjon om aktuelle anvisninger og bestemmelser.



ADVARSEL! Utvis stor varsomhet ved kjøring på trafikkerte veier og i tettbebygde områder. Det foreligger risiko for å møte/treffe trafikanter eller andre ubeskyttede personer. Utvis stor varsomhet under transport på vei, det foreligger risiko når sikten er nedsatt. Tilpass hastigheten etter forholdene.

Forklaring av farenivåer



Dette symbolet vises på ulike steder i boken sammen med et signalord og en advarselstekst.

Signalordet **ADVARSEL** angir at om anvisningene ikke følges, kan det innebære **livsfare** eller **fare for personskader**.

Signalordet **OBS** angir at om anvisningene ikke følges, kan det innebære **skader på eiendom eller omgivelser**.

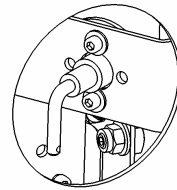
Sikkerhetsinstruksjoner

For å kunne bruke motorpakken, må man ha kunnskap om dens funksjon, vedlikehold og hvilke sikkerhetsforskrifter som gjelder for den.

- Motorpakken skal være bærer og kraftkilde til klippeaggregatet på basismaskinen.
- Det er forbudt å kjøre med åpne deksler.
- Før kjøring skal det utføres kontroll av motoroljenivå, hydraulikkoljenivå, drivstoffnivå og batterienes væsknivå. Fyll på ved behov. Kontroller også at kjøleren ikke er tett.

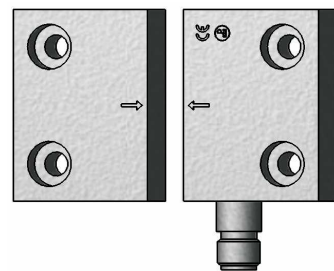
OBS! Bruk IKKE høytrykksvasker til å rengjøre kjøleren.


- Slå på hovedstrømbryteren før kjøring. Husk å slå av hovedstrømbryteren etter kjøring.



- Det er forbudt å manøvrere kran og aggregat i nærheten av elektriske luftledninger.
- Stopp alle motorer før det skal utføres kontroll eller vedlikeholdsarbeid.
- Bruk hørselvern og vernebriller og annen nødvendig beskyttelse under vedlikeholdsarbeid.
- Vær klar over skli- og brannfaren samt risikoen for skader som skyldes utslipp fra hydraulikksystemet. Sørg for å ha tilgang til brannslukkingsapparat.
- Føreren skal under kjøring være oppmerksom på unormale lyder og lekkasjer. Feil som oppdages, må rettes opp før videre kjøring for å unngå skader på person og materiell.

- Dørbrytere skal monteres på bæremaskinens førerhusdører iht. denne instruksjonsboken. Dørbryteren har en viktig sikkerhetsfunksjon. Den stopper dieselmotoren, aggregatet og kranen når førerhusdøren åpnes.
- Dørbryterens funksjon skal kontrolleres hver dag.
- Bruk kun Slagkrafts originale reservedeler og slitedeler.



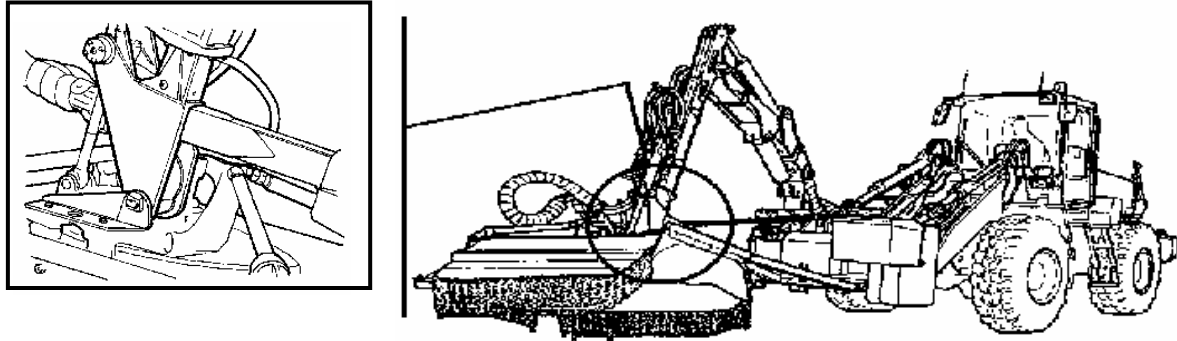
 **ADVARSEL!** Installasjonen av maskinen skal utføres slik at maskinen kan stoppes fra førerplassen i basismaskinen, f.eks. med nødstop.



Transportkjøring/parkeringsposisjon

Kranen skal alltid være sikret med transportstøtten under transportkjøring, og alle manøverfunksjoner skal være koblet fra.

Dieselmotoren skal være slått av under transportkjøring.



Sikkerhet ved kontroll, service og reparasjon

Kontroll, service og reparasjonsarbeid må kun utføres av personell med kunnskaper om motorpakkens funksjon og sikkerhetsbestemmelsene som gjelder for den.

Før det utføres kontroll eller annet arbeid på maskinen, skal alle motorene alltid være slått av og maskinen være parkert på sikker måte slik at den ikke utilsiktet kan komme i bevegelse.

Ved funksjonskontroll av maskinen er det forbudt å oppholde seg innenfor kranens arbeidsområde.

Å tenke på under kjøring

- Utvis største mulige aktsomhet under kjøring med aggregat nær et hjul, f.eks. ved første slaget. Det er fare for at aggregatet blir overkjørt av basismaskinen, noe som kan føre til store skader på aggregatet og kranen.
- Kjør ikke forlengelsen ut mer enn 0,5 meter ved de nærmeste slagene.
- Kranen skal alltid arbeide vinkelrett med kjøreretningen.
- Dreiemotorens kransøyale skal alltid arbeide i vertikal stilling.
- Kjør ikke hydraulikksylindrene med full hastighet mot endeposisjonene.
- Bruk alltid beskyttelseshjelm, vernebriller, hansker, vernesko og annen nødvendig beskyttelse når arbeidet krever det.
- Husk å forebygge sklifare, brannfare og skader på person og maskin.
- Rengjør alltid maskinen for forurensninger før en reparasjon, og spesielt hvis hydraulikksystemet må åpnes.
- Det foreligger alltid brannfare. Undersøk hvilken type brannslukkingsapparat du skal bruke. Finn ut hvor det er plassert, og lær deg å bruke og vedlikeholde det.

KONSTRUKSJON OG FUNKSJON

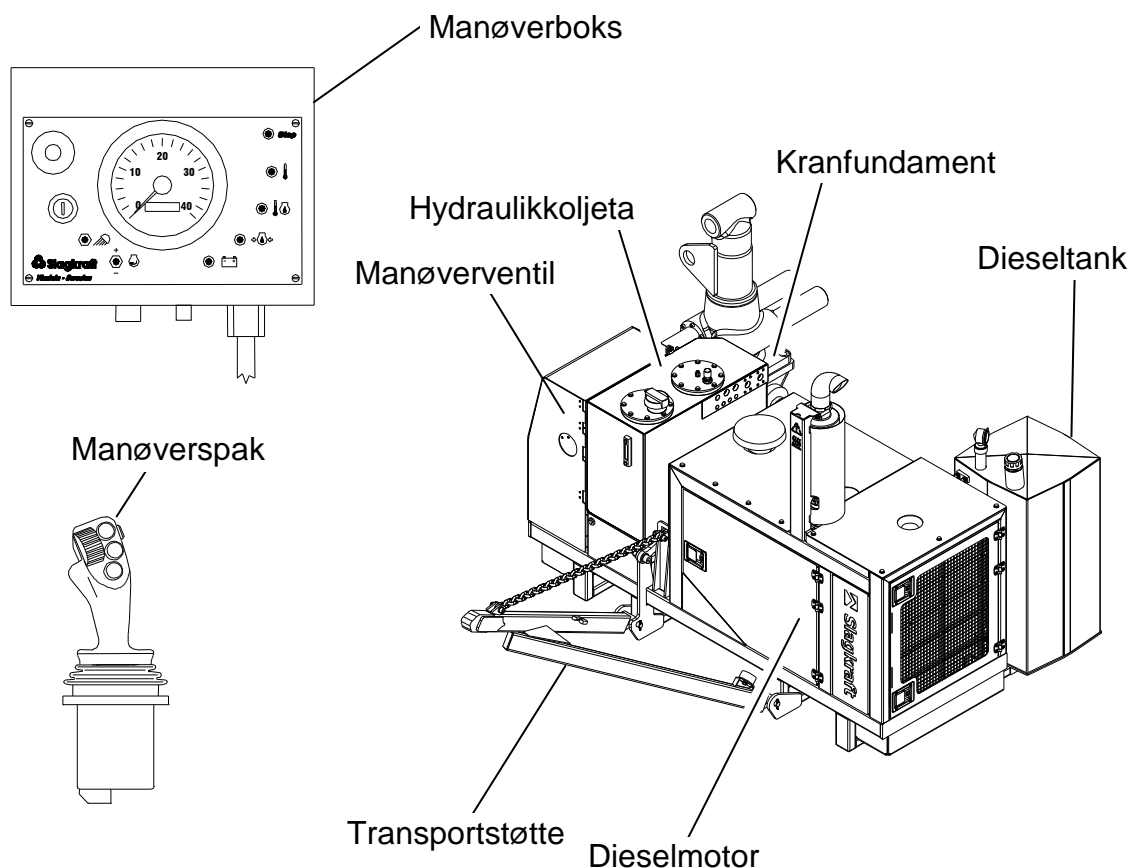
Motorpakken består av et redskapsfeste, også kalt BM-feste, et kranfundament, en dieselmotor, en drivstofftank, en hydraulikkpumper, en manøverventil og et elsystem. Til å avlaste kranen under transportkjøring brukes en transportstøtte.

Motorpakken er normalt beregnet til å bæres av en hjullaster, men også andre bæremaskiner som veihøvler kan forekomme.

Identifisering

Motorpakken fås i ulike varianter der de viktigste forskjellene er størrelsen på kranpumpen og antallet seksjoner på manøverventilen.

På grunn av disse variantene må typebetegnelsen noen ganger oppgis for å kunne bestille riktig reservedel.



Skilt og merker

Varselmerker

Legg merke til varselmerket som skal sitte uskadet på hydraulikktanken. Hvis varselmerket ikke kan leses, må du bestille et nytt fra Slagkraft og sette det på en godt rengjort overflate. Varselmerket har artikkelnummer 5013 889.

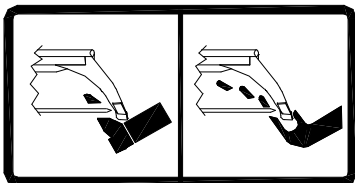
De ulike delene av merket er beskrevet nedenfor



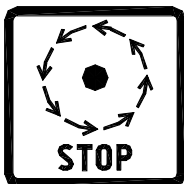
Før du begynner å arbeide med aggregatet (også under lasting, lossing og montering), må du ha lest hele instruksjonsboken.



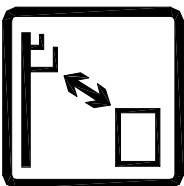
Vær forsiktig under kjøring i steinete terreng. Fare for steinkast.



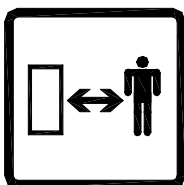
Roterende slagkjetting. Fare for personskader.



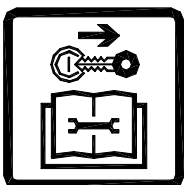
Ta ikke på bevegelige komponenter før de har stoppet helt opp.



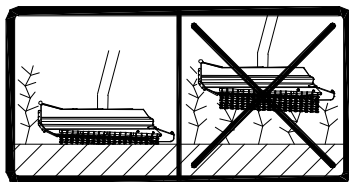
Vær forsiktig under kjøring i nærheten av luftledninger.



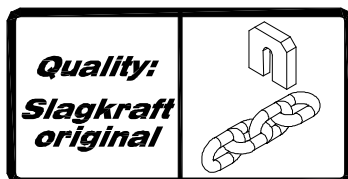
Ingen må oppholde seg nær maskinen under arbeid.



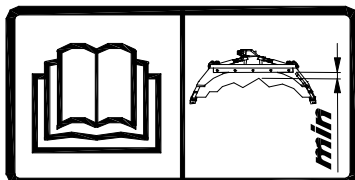
Ved service skal slageren være stillestående og dieselmotoren slått av.



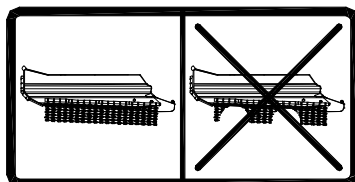
Slageren skal arbeide med slitemeiene mot underlaget for maksimal sikkerhet.



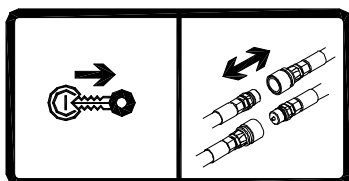
Bruk ALLTID original slagkjetting fra Slagkraft.



Beskyttelsesgummimatten skal byttes ut ved slitasje.

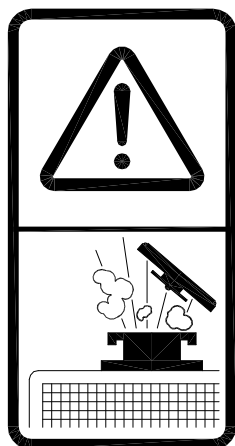


Bytt kjettingskjerm ved skade.



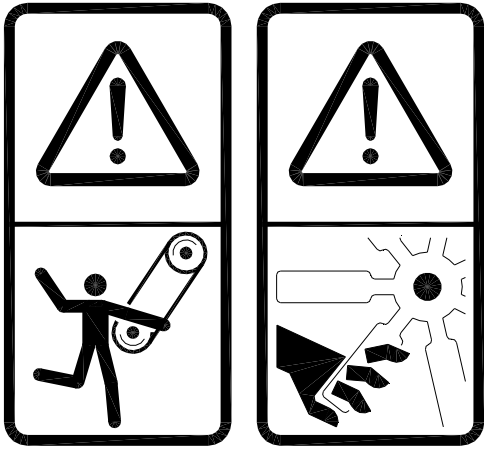
Bæremaskinens dieselmotor må være slått av når hydraulikkoblinger og elkontakter kobles til og fra.

På motordekselet over kjøleren er det et varselmerke som advarer mot varm kjølevæske. Merket har artikkelnummer 5014 437.



Åpne ikke kjølesystemet når motoren er varm. Fare for alvorlige personskader.

På motorluken ved siden av kjøleren sitter det et merke som advarer mot roterende deler. Merket har artikkelnummer 5014 434.

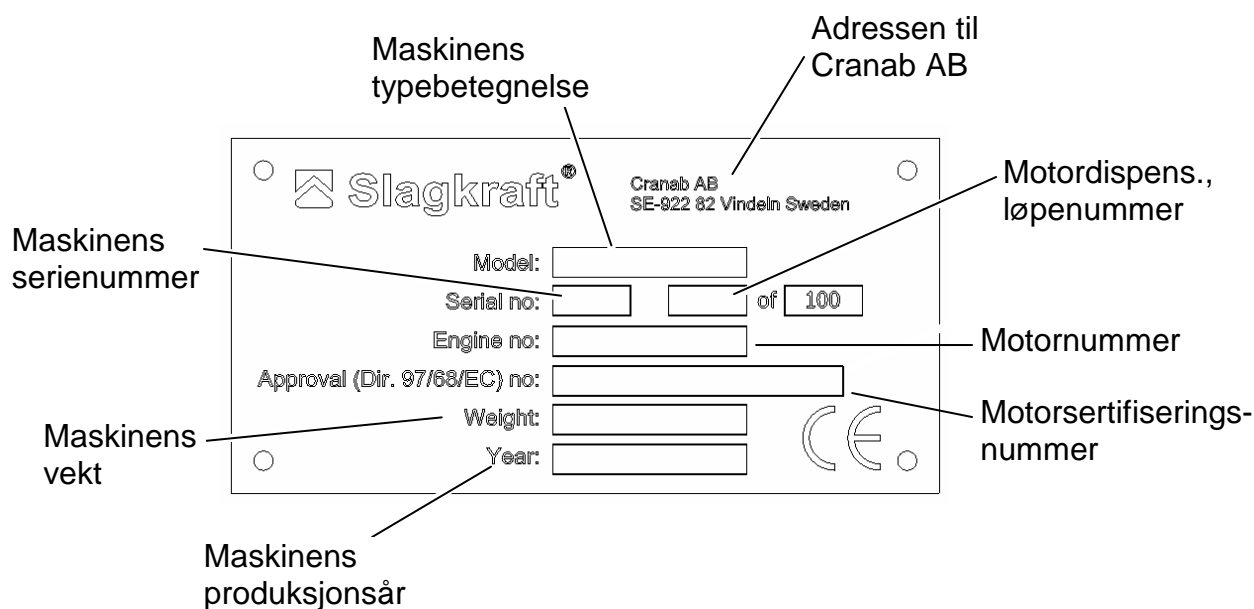


Åpne ikke motorluken med motoren i gang. Fare for alvorlige skader grunnet roterende deler, vifteblader og transmisjonsreim.

Merkeplate

Merkeplaten på maskinen ser ut som i bildet nedenfor.

Platen sitter på rammen nedenfor hydraulikk tanken.



Tilkoblingsstandard

Motorpakken er utstyrt med R-gjengede nipler, rør- og slangekoblinger med tilkobling iht. BSP-, SAE- og metrisk standard.

Rør og slanger

Hydraulikkslangene er av høytrykkstype. Slangedimensjonene er tilpasset de ulike funksjonene og utstyrt med pressede slangekoblinger.

Dieselmotor

Dieselmotoren som brukes, er en væskekjølt 4-sylindret rekkemotor.

Motoren er en 4-takts turboladet motor med toppventiler. Motorn smøres med trykksmøring, og den har også en motoroljekjøler som kjøles av motorens kjølevæske.

Motorens kjølesystem består av en reimdrevet sentrifugalpumpe. Viften drives også av denne reimen. Motortemperaturen reguleres med en termostat.

Motordrivstoff

Som drivstoff til dieselmotoren skal det brukes diesellolje. Hvis det brukes et drivstoff med høyere svovelinhold enn 0,5 %, må motorens serviceintervaller reduseres. Se avsnittet "Vedlikehold".

Manøverventil

Motorpakken er utstyrt med en proporsjonalstyrt retningsventil som forsynes med olje av en variabel stempelpumpe som styres med LS-signal. Ventilen manøvreres elektrisk med en styrespak i førerhuset. De ulike funksjonene er sikret med hydrauliske sjokkventiler for å beskytte kranen og maskinen mot overlast. Man kan også kjøre ventilen manuelt, men dette må kun gjøres med stor varsomhet og kun når den elektriske manøvreringen er ute av funksjon. Denne muligheten finnes fordi det skal være mulig å manøvrere kranen og komme seg til nærmeste verksted ved feil i den elektriske manøverkretsen. Manøverventilen kan kun kjøres manuelt når den ikke har spenningstilførsel.

Hydraulikksystem

Motorpakken har en egen hydraulikkoljetank med innebygde returfiltre og et eksternt pustefilter. Returoljefiltrene har en avskillingsgrad på 10 µm (absolutt). For å oppnå maksimal levetid og ytelse må oljens renhet tilsvare ISO-norm 17/13 eller bedre (ISO 4406). Hydraulikksystemet må for øvrig være rent.

Pumper

Aggregatpumpe

Pumpen som forsyner aggregatet med olje, er en variabel stempelpumpe med trykkavskjæring. Trykkavskjæringen fungerer slik at når det er oppnådd maksimalt trykk, slutter pumpen å levere olje ved at pumpens deplasement reduseres. Når trykket synker, øker deplasementet igjen.

Pumpens deplasement styres elektrisk for å starte og stoppe aggregatet.

Kranpumpe

Kranpumpen er en variabel stempelpumpe som styres lastkjennende (LS) fra manøverventilen.

Hydraulikkoljer

Det stilles strenge krav til hydraulikkoljen, som er den kraftoverførende komponenten i et hydraulikksystem, for å oppnå optimal virkningsgrad og levetid på hydraulikksystemet. Oljen, som primært er beregnet for utstyr som skal brukes utendørs, må derfor fungere innenfor et bredt temperaturområde. Oljen skal inneholde tilsetningsmidler som motvirker skumdannelse, forbedrer filmstyrken og reduserer viskositetens temperaturavhengighet.

Temperaturområdet skal tilsvare en kinematisk viskositet på 1.500–10 mm²/s (=cSt) for hydraulikkoljer iht. SHS ISO VG 46.

Vi anbefaler olje med egenskaper som oppfyller kravene iht. svensk standard for hydraulikkoljer, SS 15 54 34. Denne standarden omfatter tradisjonelle hydraulikkoljer med mineraloljebasis samt biologisk nedbrytbare hydraulikkoljer som oppfyller standarden og strenge miljøkrav.



OBS! Kontroller at hydraulikkoljen er godkjent før du tar den i bruk.

Elsystem

Elsystemet kan deles inn i fire hovedgrupper, som er: 1) manøverspak og manøverpanel i førerhus, 2) mellomkabel fast plassert på maskinen, 3) elboks på bærerammen med motor- og ventilkabler og 4) dørbryter i førerhus.

Dieseltank

Tankmåleren på dieseltanken viser hvor høyt drivstoffnivået er i centimeter.

Tankvolumet er ca. 150 liter, og tankmåleren viser mellom 0 og 200 cm. Den røde pilen peker på 100 når avstanden ned til bunnen av tanken er ca. 100 cm. Man kan si at tankmåleren viser det prosentvise drivstoffvolumet.

Vær imidlertid klar over at tanken ikke kan tømmes helt. Ca. 10 liter blir igjen i tanken fordi sugeledningen ikke ligger helt på bunnen av tanken. Dette er for at eventuelle forurensninger ikke skal suges inn i motoren.

Dette restvolumet kan du drenere ut av tanken ved å åpne bunnpluggen.



ADVARSEL! Vær forsiktig under tanking slik at drivstoffet eller personer kommer i kontakt med eksosanlegget eller andre varme deler. Fare for brann- og personskafer.

TRANSPORT

Løft av motorpakken

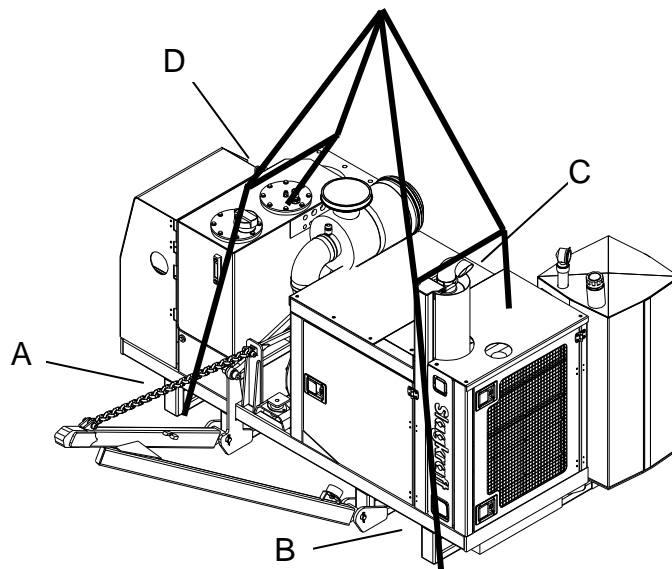


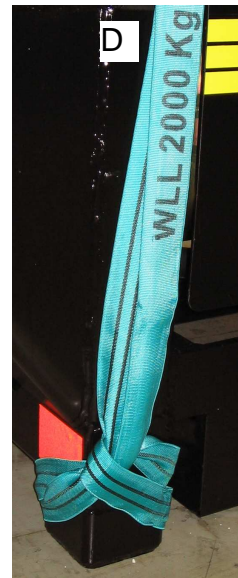
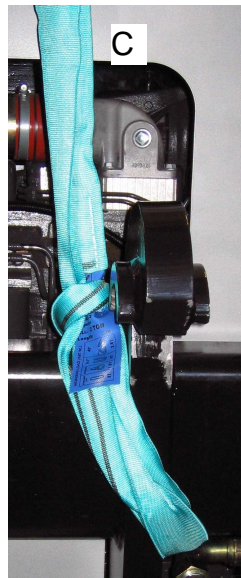
OBS! Motorpakken med montert kran må kun løftes av en maskin med såkalt BM-feste. Anbefalt minimumsvekt på maskinen som skal løfte, er 12.000 kg. Det må ikke under noen omstendighet brukes løftestropper e.l.

Det kan også brukes lavere maskinvekt hvis det ikke er montert kran på motorpakken. Det anbefales da en maskinvekt på 10.000 kg.

Hvis du bare skal løfte motorpakken **uten kran**, kan du bruke stropper godkjent for 2.000 kg hvis det skal brukes kran til å løfte. Kranen må løfte minst 3.000 kg. Det skal også brukes tverrstag av tilstrekkelig styrke og lengde under løftet. Tverrstagene skal være så lange at løftestroppene ikke skader motorpakken.

Kontroller ved løft at motorpakken ikke tipper over og at stropene sitter som de skal.





Transport på plan

Hvis motorpakken skal transporteres på plan e.l., må motorpakken lastsikres (surrer fast) på planet for å unngå skader. Lastsurringene må ha en strekkfasthet på minst 4.000 kg. Det skal brukes minst tre lastsurringer.

Surr fast motorpakken ved å surre rundt rammen og aggregatet. Vær forsiktig så du ikke skader hydraulikk- eller strømledninger.

Hvis motorpakken skal transporteres på et åpent plan, skal munningen på eksosrøret dekkes med et lokk slik at vinden ikke setter i gang motorens turboaggregat, som da kan bli skadet på grunn av uteblitt smøring. Lokket skal være så sterkt og sitte så godt at det ikke skades av vinden.

Hvis motorpakken skal transporteres på et dekket plan som beskytter mot vinden, trenger du ikke dekke til eksosrøret.

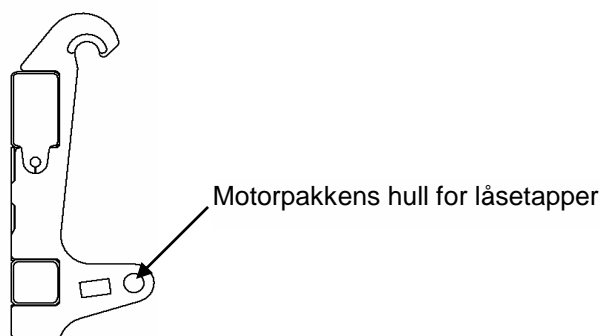
MONTERINGSANVISNINGER

Kobling til bæremaskin

Bæremaskinen til en motorpakke kan f.eks. være en hjullaster eller en veihevel. Det kan også brukes andre bæremaskiner.

For å få en elektrisk kobling mellom motorpakken og manøverpanelet i førerhuset, må det monteres en mellomkabel. Denne kablen leveres normalt sammen med motorpakken. Mellomkabelen har en kontakt som kan skrues fast i bæremaskinen.

1. Se instruksjonsboken for bæremaskinen, avsnittet om tilkobling av redskaper.
2. Hvis motorpakken skal kobles til en bæremaskin med BM-feste, må du kontrollere at BM-festets låsetapper har låst motorpakken på riktig måte, dvs. at låsetappene skal være helt inne i motorpakkens redskapsfeste.



Hvis motorpakken skal stå på en annen bæremaskin, må du kontrollere at motorpakken sitter fast som den skal.

3. Stopp motoren på bæremaskinen før du kobler motorpakken til eller fra elektrisk og hydraulisk. Fare for skader på person og maskin.
4. Rengjør alle koblinger, elektriske og hydrauliske, nøye før de kobles til bæremaskinen.
5. Dra manøverkabelen som sitter fast i motorpakken opp over bæremaskinen, og fest den på bæremaskinen.



ADVARSEL! Motorpakkens og bæremaskinens nødstopper skal være slik plassert at de lett kan betjenes av føreren.

Vær klar over følgende før du tar i bruk motorpakken

Ved første start skal hydraulikksystemet luftes. Dette for å sikre at hydraulikksylindrene er helt fylt med olje og at all luft er ute av hydraulikksystemet. Hvis sylindre inneholder luft, kan kranen gjøre ukontrollerte bevegelser. Kjør hver funksjon forsiktig og sakte mot endeposisjonen, og la trykkbegrensningsventilen åpne seg i noen sekunder i hver endeposisjon.

Kontroller også at hydraulikksystemet er tett, og sjekk hydraulikkoljenivået og etterfyll ved behov.

Denne luftingen skal også gjøres hvis maskinens hydraulikksystem er åpnet ved reparasjon e.l.

Kontroll av stabilitet

Det er svært viktig at man kontrollerer at stabiliteten er god nok etter monteringen. For å kontrollere dette kjører du kranarmen med slageren helt ut vinkelrett i basismaskinens kjøreretning like over bakkeplan. Hvis maskinen ikke står stabilt, må dette rettes opp før idriftsetting med motvekter og/eller en stabiliseringssylinder.

Frakobling og parkering

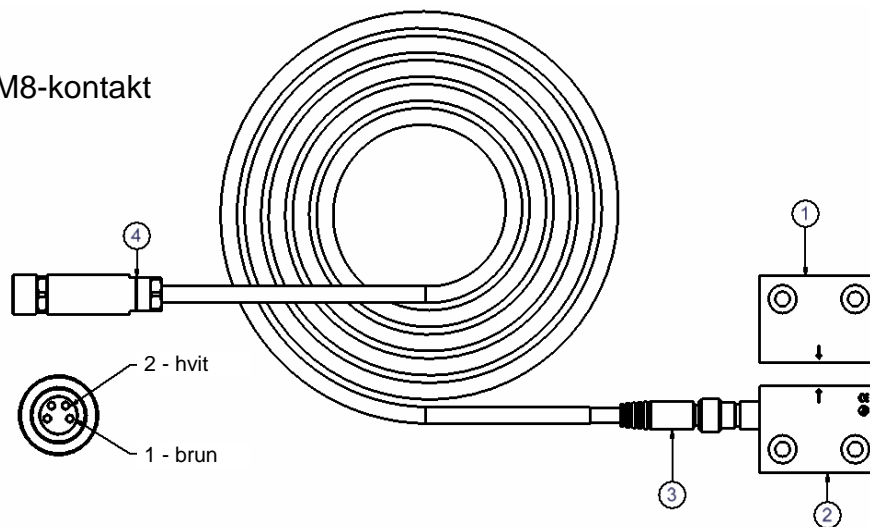
Parkeringsplassen skal ha et hardt og plant underlag slik at maskinen ikke kan synke ned og endre posisjon.

1. Sett kranen rett forover, og la løftearmen og vippearmen danne en rett vinkel.
2. Legg klippeaggregatet an mot bakken.
3. Slå av bæremaskinen.
4. Avlast aggregat og hydraulikksylindre.
5. Koble fra elektriske og hydrauliske tilkoblinger.
6. Sett beskyttelseshetter og plugger tilbake på elektriske og hydrauliske tilkoblinger. Beskytt elektriske kontakter.
7. Kjør bæremaskinen vekk.
8. Kontroller at motorpakken står stødig i parkeringsposisjon.

Montering av dørbryter

Hver motorpakke leveres med et dørbrytersett, artikkelnummer 5018140, som består av:

- 1 - Magnet
- 2 - Sensor med M8-kontakt
- 3 - Kabel
- 4 - Kabelhylse



Vær klar over følgende før du starter monteringen:

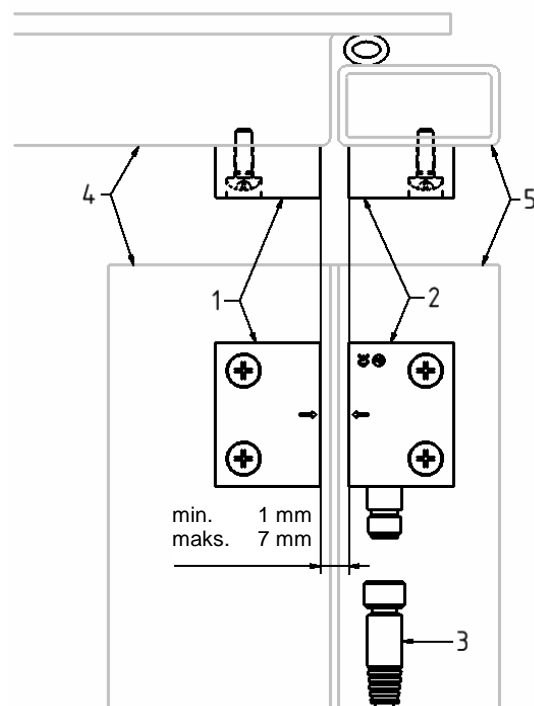
- Montering er kun tillatt i spenningsløs tilstand.
- Bruk ikke sensor og magnet som anslag.
- Magneten må ikke komme i kontakt med sensoren, dørkarmen eller tetningslisten.
- Minste avstand mellom sensor og magnet er 1 mm.
- Fest sensor og magnet slik at de ikke kan løsne.
- Legg ikke sikkerhetssensoren eller magneten i sterke magnetfelt.

Montering:

1. Skru fast magneten (1) på bæremaskinens førerhusdør (4).
2. Skru sensoren (2) fast på dørkarmen (5).
3. Koble kabelen (3) til sensoren (2).

Kontroller etter montering at:

- sensoren og magneten sitter som de skal
- kabelen sitter som den skal og er uskadet
- systemet er rent – spesielt for jernspon



Montering av manøversystem

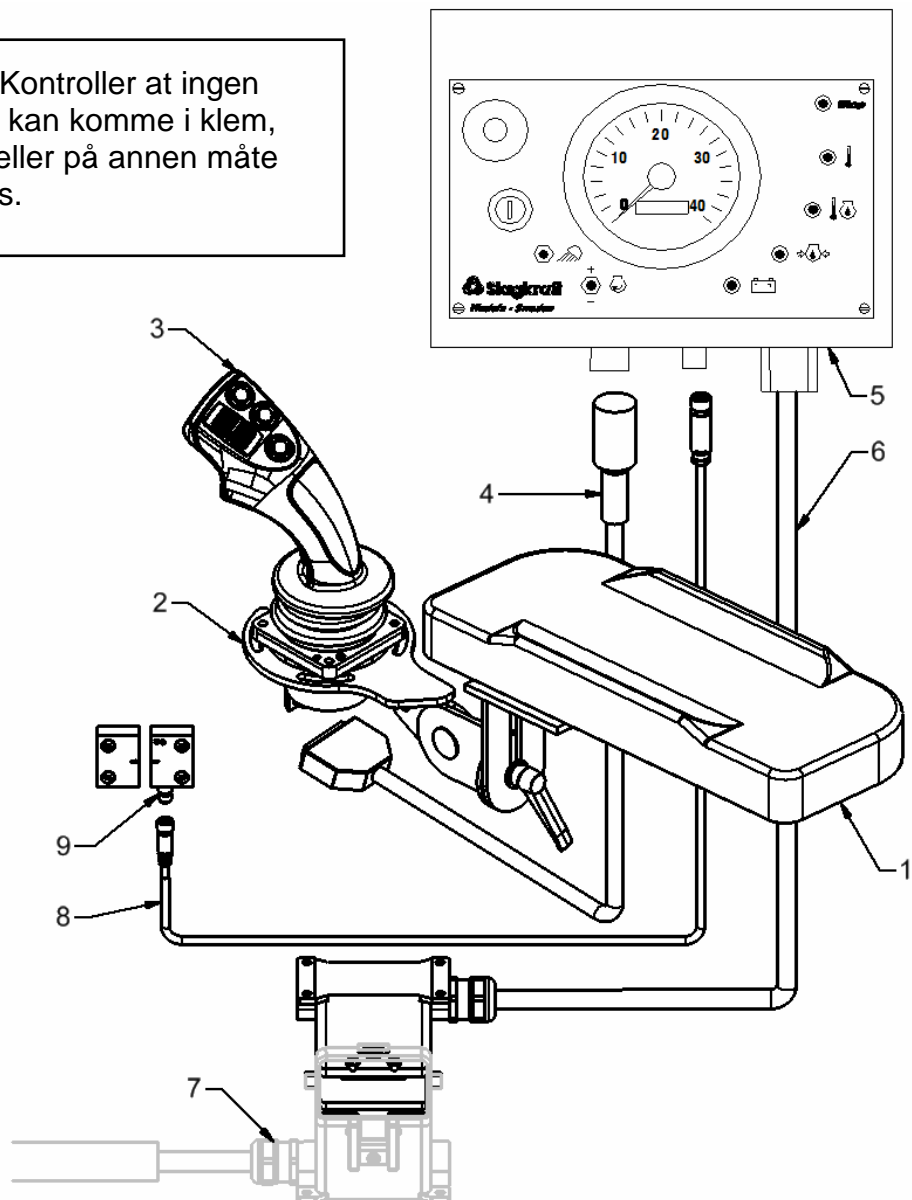


ADVARSEL! Feil montering av manøverboks og tilhørende enheter kan foårsake uriktige funksjoner på aggregatet, kranen og motorpakken slik at dette går utover sikkerheten. Fare for personskader.

1. Skru fast armlenet (1) og spakfestet (2) i førerstolen.
2. Koble manøverspaken (3) med kabelen (4) til dieselmotorens manøverboks (5).
3. Koble kabelen (6) fra manøverboksen (5) til mellomkabelen (7).
4. Koble dørbryterkabelen (8) til manøverboksen (5).
5. Koble kabelen (8) til dørbryteren (9).



OBS! Kontroller at ingen kabler kan komme i klem, slites eller på annen måte skades.



Fjerning av manøverspak

1. Fjern kontakten mellom manøverboksen og manøverspaken.
2. Fjern kontaktene mellom manøverboksen og mellomkabelen.
3. Fjern kontakten mellom manøverboksen og dørbryteren.
4. Fjern manøverspaken fra førerstolen.
5. Manøverspaken og manøverboksen skal deretter oppbevares innendørs i tørre omgivelser.

Nødstop

Motorpakken Craft er utstyrt med en nødstop som sitter på manøverboksen.

Hovedstrømbryteren er koblet til, så hvis hovedstrømbryteren brytes, stopper maskinen.

Også bæremaskinen skal ha nødstop, og den skal være koblet slik at dieselmotoren stopper og all strømforsyning opphører.

KJØREINSTRUKSJON



ADVARSEL! Les sikkerhets- og kjøreinstruksjonen FØR kjøring.

Før start

- Kontroller at motorpakken er riktig tilkoblet og at aggregatet er koblet på riktig måte og fungerer som det skal.

Hovedstrømbryter

Motorpakken har en hovedstrømbryter som bryter strømmen mellom batteriene og de øvrige komponentene. Hvis hovedstrømbryteren brytes, slutter alle funksjoner å fungere.



ADVARSEL! Hovedstrømbryteren skal ALLTID settes i posisjonen AV når du går fra maskinen. Det er først i denne posisjonen at maskinen er strømløs.

Dørbryter

Kontroller at dørbryterne er riktig montert. Maskinen kan ikke startes hvis en dørbryter er feilkoblet eller skadet.

Start av dieselmotor

Dieselmotoren startes ved hjelp av en nøkkel på manøverboksen. Manøverboksen har også nødstop og varsellamper.

Ved start av dieselmotoren lar du motoren gå ca. 1 minutt på tomgang før du begynner på noe arbeid. Unngå å kjøre på høy effekt før motoren har oppnådd arbeidstemperatur. Motoren oppnår IKKE arbeidstemperatur under tomgangskjøring uten belastning.

Stopp av dieselmotor

La dieselmotoren gå på tomgang i ca. 1 minutt etter avsluttet arbeid før du slår av motoren.

Bruk kun nødstop til å slå av dieselmotoren i en nødsituasjon.

Tomgangskjøring



OBS! Unngå lengre perioder med tomgangskjøring.

Det må ikke kjøres mer på tomgang enn det som angis ved start og stopp.

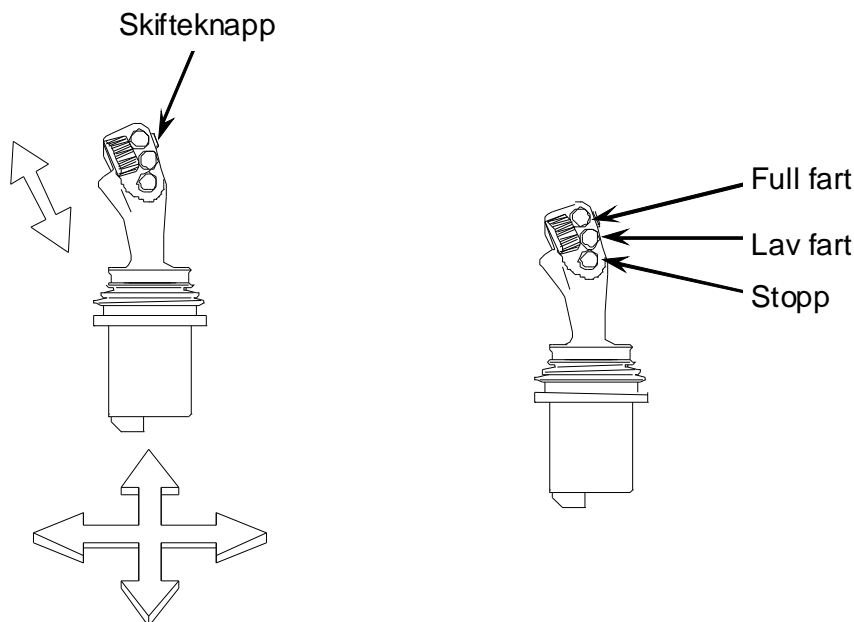
Dieselmotoren skal IKKE gå lengre perioder på tomgang når kantklipperen ikke er i arbeid. Dette er fordi dieselmotoren ikke oppnår arbeidstemperatur, f.eks. etter en kaldstart, samt at motorens arbeidstemperatur synker hvis motoren er varmkjørt.

Også hydraulikkpumpene kan ta skade av lengre perioder med tomgangskjøring da de kan få utilstrekkelig kjøling og smøring når de ikke arbeider.

Manøverspak

Manøverspaken er en enhet med tre proporsjonalfunksjoner samt trykkstrømbryter. Det er to funksjoner for spakbevegelse forover–bakover samt høyre–venstre. Den tredje funksjonen er i rullen som manøvreres med tommelen. En trykkstrømbryter er en skifteknapp som veksler til nye kranfunksjoner når den trykkes inn. Strømbryteren må holdes inne for at skiftefunksjonene skal være aktiverte.

Det er også tre trykknapper som styrer oljestrømmen til aggregatet.



Start og stopp av slager/aggregat

På manøverspaken sitter det tre knapper som styrer oljemengden til aggregatet ytterst på kranen. De ulike funksjonene er beskrevet nedenfor.

Stopp Slager/aggregat er slått av.

Lav fart Slager/aggregat kjøres med liten gjennomstrømning og lav effekt. Denne posisjonen skal f.eks. brukes når maskinen må rygges en kortere strekning og slageren/aggregatet må løftes. Denne funksjonen gjør at man kan holde aggregatet i gang uten å måtte starte fra avslått posisjon. Hvis aggregatet må løftes i lengre tid, må det slås av.

Full fart Slager/aggregat drives med full effekt.

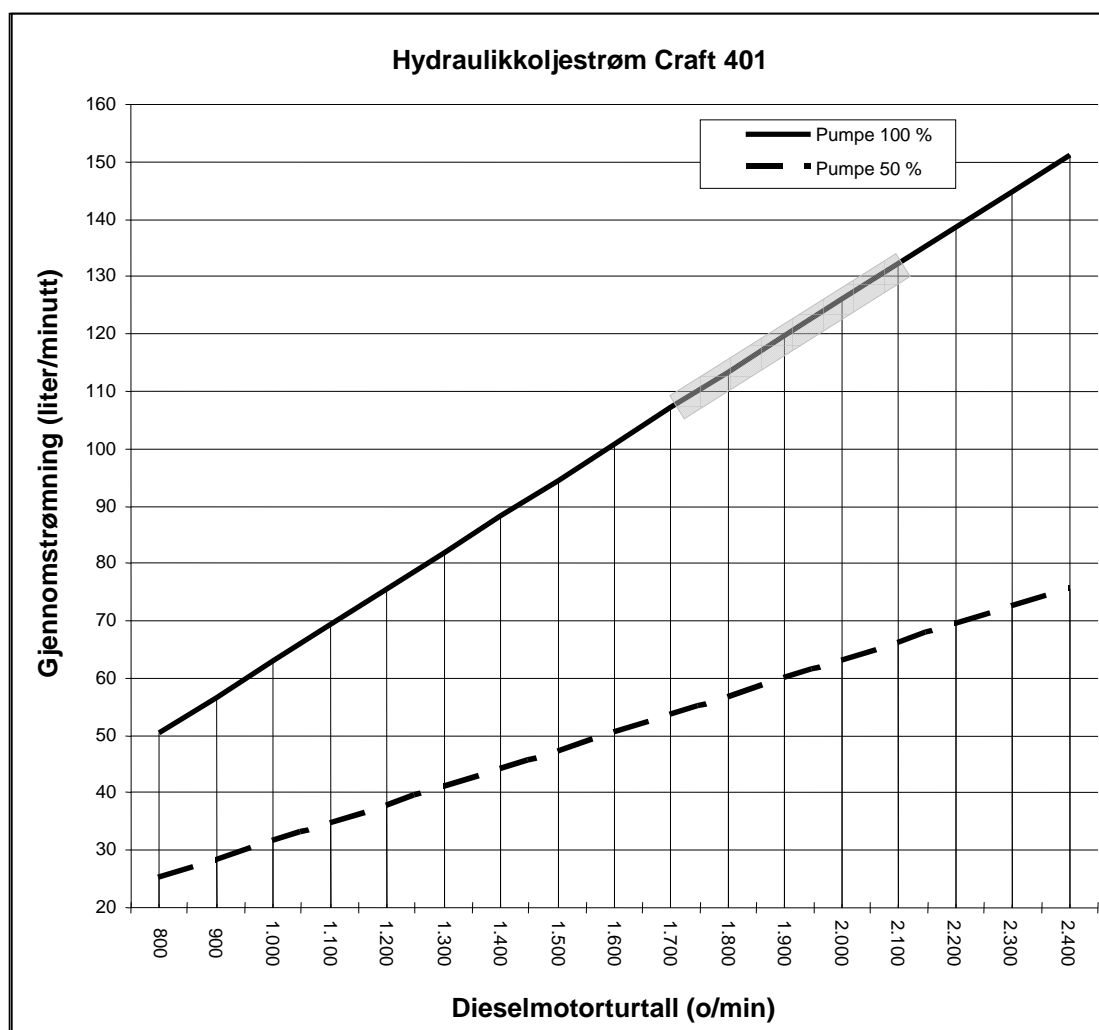
Funksjonen Stopp fungerer i alle posisjoner og er alltid overordnet de andre. Vi anbefaler imidlertid at man går fra funksjon til funksjon for at pumpen skal laste på og avlaste på en god måte.

Anbefalt turtall/oljestrøm

Diagrammet nedenfor viser hvilken gjennomstrømning som går ut til klippeaggregatet ved fullt utvinklet aggregatpumpe. Turtallet som dieselmotoren kjøres på, skal helst ligge innenfor det skraverte området i diagrammet nedenfor. I dette området har dieselmotoren også det laveste drivstofforbruket.

Ved klipping i grassvegetasjon bør gjennomstrømningen ligge i det nedre området, og i det øvre ved klipping i busker og kratt.

Føreren skal imidlertid alltid være klar over at gjennomstrømningen kanskje må varieres alt etter de ulike egenskapene som gress og kratt har til de ulike årstidene, eller på grunn av andre omstendigheter som gjør at gjennomstrømningen må justeres.



Reduksjon av gjennomstrømning fra aggregatpumpe

Styresystemet som styrer aggregatpumpen har en funksjon som gjør at gjennomstrømningen på en enkel måte kan reduseres til omtrent halvparten.

Normallmodus er full gjennomstrømning iht. kurven "Pumpe 100 %". Denne gjennomstrømningen skal brukes til å drive f.eks. kjettingslager eller vertikalslager.

Hvis man av en eller annen grunn ønsker mindre gjennomstrømning, kan den reduseres.

Se kurven "Pumpe 50 %"

I elboksen, som sitter til høyre for manøverventilen på motorpakken, er det en bryter. Bryteren sitter i overkant på elboksen. Normalposisjonen til denne bryteren er nedover, og da er gjennomstrømningen iht. kurven "Pumpe 100 %".

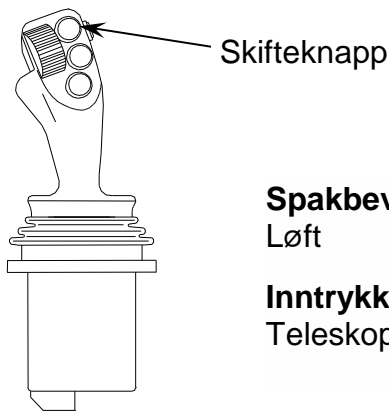
For å endre gjennomstrømningen må du følge denne prosedyren:

1. Parker bæremaskinen, og slå av alle motorer.
2. Slå av motorpakken, og sett hovedstrømbryteren i posisjonen "Av".
3. Åpne elboksen.
4. Ta ut skruen og låsemutteren som hindrer bryteren i å endre posisjon.
5. Endre posisjonen til strømbryteren slik at hendelen peker opp for den lavere gjennomstrømningen og ned for den høyere gjennomstrømningen.
6. Sett på skruen og låsemutteren igjen for å hindre at bryteren utilsiktet endrer posisjon.
7. Lukk elboksen.



OBS! Start maskinen, og prøvekjør forsiktig for å kontrollere at pumpen leverer en lavere eller høyere gjennomstrømning, alt etter hva som er valgt.

Spakfunksjoner Craft 401

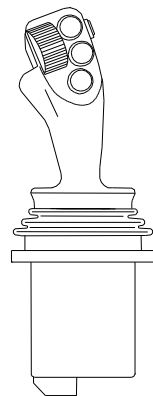


Spakbevegelse forover
Senk

Inntrykket skifteknapp
Teleskop ut

Spakbevegelse bakover
Løft

Inntrykket skifteknapp
Teleskop inn

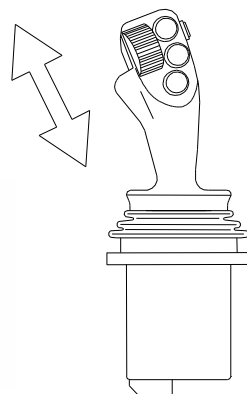
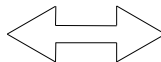


Spakbevegelse venstre
Vipp inn

Inntrykket skifteknapp
Sving venstre

Spakbevegelse høyre
Vipp ut

Inntrykket skifteknapp
Sving høyre



Rulle opp
Tilt av aggregat

Inntrykket skifteknapp
Ingen funksjon

Rulle ned
Tilt av aggregat

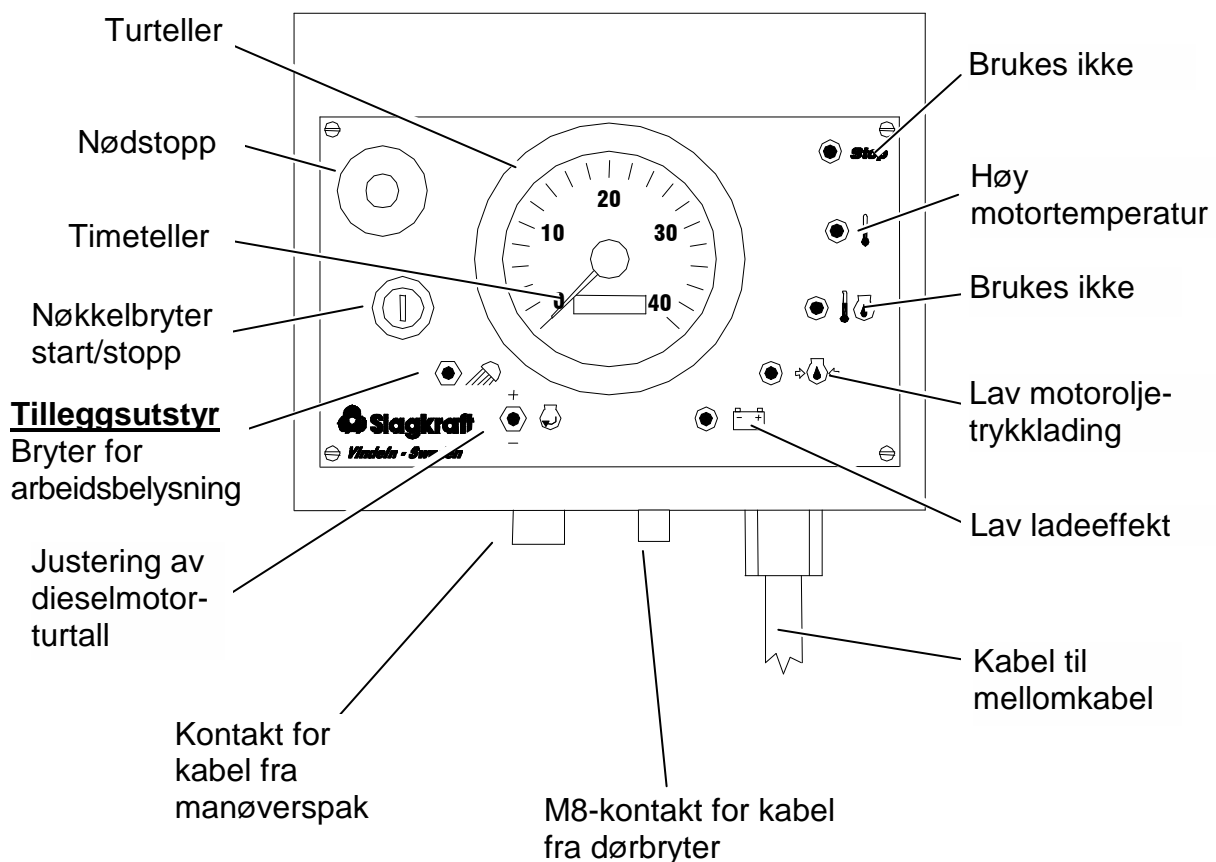
Inntrykket skifteknapp
Ingen funksjon

Manøverboks

Manøverboksen styrer dieselmotoren og fungerer også som et tilkoblingspunkt for manøverspaken og dørbryteren. I manøverboksen er det en startnøkkel, nødstopp samt varselampene og summer for funksjonene høy motortemperatur, høy motoroljetemperatur, lavt oljetrykk, reimbruddsvakt for kjølevifte samt advarsel om lav ladeeffekt fra generator.

Hvis noen av varselampene lyser, må du umiddelbart slå av motoren og finne og rette opp feilen som forårsaket tilstanden.

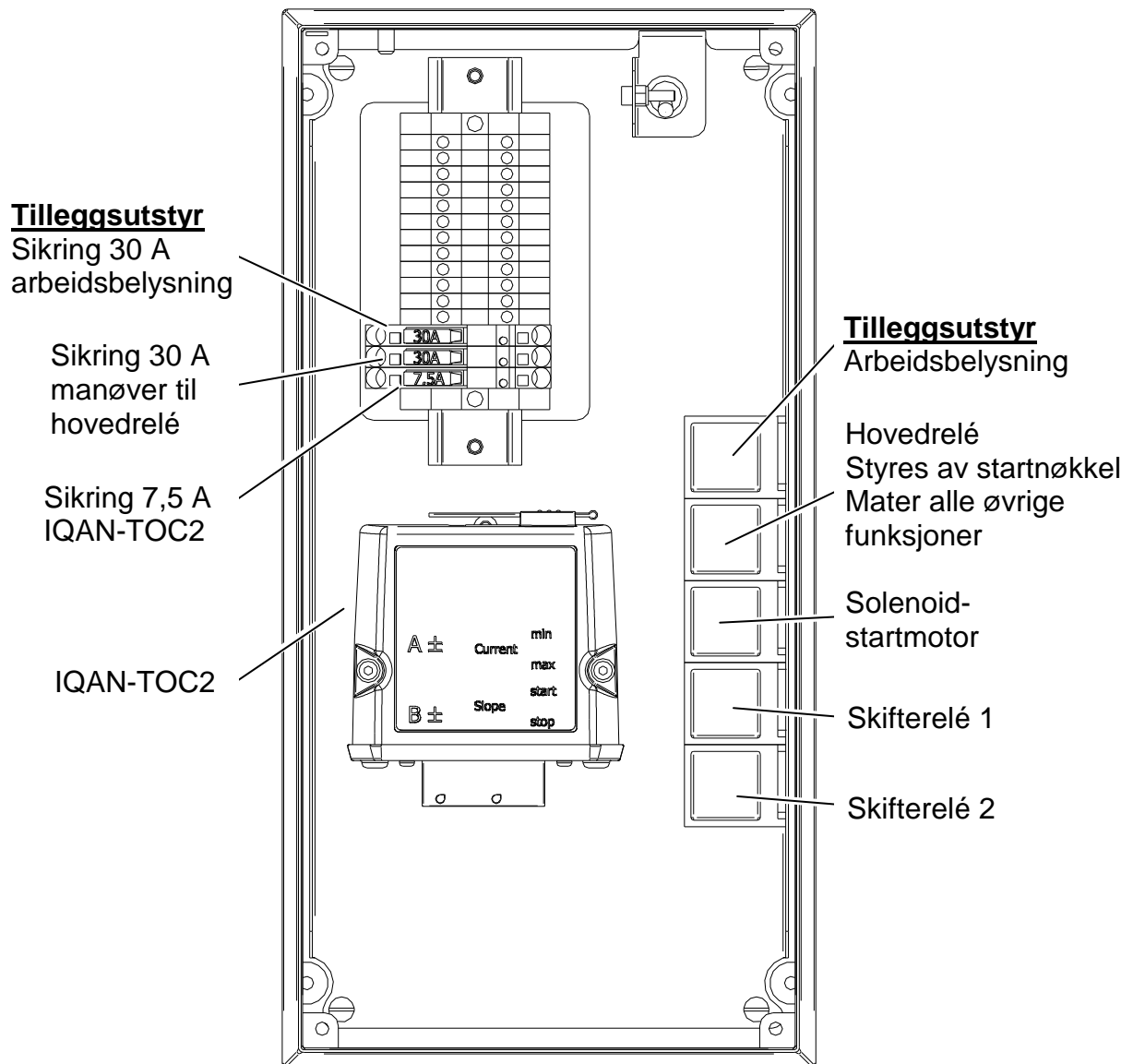
Det er også en turteller med innebygd timeteller i manøverboksen. Merk at turtelleren ikke gir noe utslag før dynamoen lader. Turtellerens viser kan også stoppe på turtallet dieselmotoren hadde da den ble slått av.



Elboks under ventildeksel

Under ventildekselet på motorpakken sitter det en elboks. Mellomkabelen, de ulike tilkoblingspunktene på motorpakken og en hovedstrømbryter er koblet til denne elboksen. I elboksen sitter det komponenter som styrer pumpen som leverer olje til aggregatet samt sikringene og releene som inngår i systemet.

De ulike funksjonsgruppene er vist i bildet nedenfor.



Etter kjøring, generelle anvisninger

Dette er generelle anvisninger som gjelder for de fleste maskiner.

Reparer eventuelle funksjonsfeil. Parker maskinen slik at den ikke kan skade personer eller materiell. Kranen skal avlastes og aggregatet ligge an mot bakken.

Ved langtidsparkering/oppbevaring

- Vask maskinen og påfør maling på skadede områder for å unngå rust.
- Rustbehandle utsatte deler, smør maskinen grundig og sett inn umalte flater med fett (f.eks. hydraulikksylindre).
- Fyll drivstoff- og hydraulikktankene helt opp.
- Dekk over eksosrøret ved parkering utendørs.

Kontroller etter langtidsparkering/oppbevaring

- Alle olje- og væskenivåer.
- At hydraulikkslangene ikke er sprukne. Sprekker på det ytterste gummilaget gir lett rustangrep på slangens stålarmoring.
- Alle reimspenninger.
- Luftrensere.

VEDLIKEHOLD

Motorpakken er ved leveranse testet med tanke på funksjon og ytelse. For at motorpakken skal fungere på en tilfredsstillende måte, må det utføres regelmessig service og vedlikehold. Følg derfor instruksjonene som er gitt i dette kapitlet og i vedlikeholdsplanen for motorpakken.

Gjør det til en vane å inspisere motorpakken daglig med tanke på sikkerhet og funksjon.

Daglig tilsyn, smøring og enklere reparasjoner kan utføres av føreren.

Når du skal kontrollere for eventuelle lekkasjer, må du bruke papir eller en papplate, ikke hånden.

Hvis det oppstår tvil om eventuelle tiltak under det daglige tilsynet, må du kontakte Slagkraft for å få en bedømmelse.

Utfør regelmessig smøring iht. smøreplanen.

Hvis hydraulikkslanger er skadet, må de byttes ut. Avlast alltid hydraulikkslangene og sikre kranen med travers eller tilsvarende når en slange skal demonteres. Dette for å unngå skader på personer og materiell.

Lagertapplåsing, dreiemotorinnfesting og skruefester i rammen er viktige punkter som må kontrolleres nøye under inspeksjonen.



ADVARSEL! Feil som oppdages, må rettes opp før videre kjøring for å unngå skader på person og materiell.



ADVARSEL! Under vedlikeholds- og servicearbeid skal dieselmotoren være stillestående.



ADVARSEL! Bruk personlig beskyttelsesutstyr under servicearbeidet. Eksempler på beskyttelsesutstyr er vernebriller, hørselvern, vernesko, beskyttelsesklær og annen nødvendig beskyttelse.

Lading av startbatterier

Ved lading av motorpakkens startbatterier skal batterienes tilkoblinger til motorpakken **ALLTID** tas av. Dette fordi batteriladeren kan skade elektriske komponenter.

Bruk av en batterilader med hjelpestartfunksjon anbefales ikke.

Hydraulikkslanger

Slangedimensjonene er tilpasset de ulike hydraulikkfunksjonene og er utstyrt med pressede slangekoblinger. Hydraulikkslangenens dimensjoner må derfor ikke endres.

Trykkslanger med dimensjonene 1/4", 3/8" og 1/2" skal bestå av en sprøytet innerslange av syntetisk, oljebestandig gummi, to flettede innlegg av stålwire og et olje- og værbestandig ytterlag.

Trykkslanger med dimensjonen 1" skal bestå av en sprøytet innerslange av syntetisk, oljebestandig gummi, fire flettede innlegg av stålwire og et olje- og værbestandig ytterlag.

Returslange 1,1/2" skal bestå av en sprøytet innerslange av syntetisk, oljebestandig gummi, ett flettet innlegg av stålwire og et olje- og værbestandig ytterlag.

Hvis en slange må byttes, skal følgende anbefalinger følges ved valg av hydraulikkslange. Slangen skal under produksjonen belastes med 50 % av sprengtrykket.

Funksjon	Slangedimensjon		Arbeidstrykk bar	Sprengtrykk bar
	tommer	mm		
Trykk	1/4	6,4	415	1.600
Trykk	3/8	9,5	337	1.320
Drenering	1/2	12,7	288	1.100
Trykk	1/2	12,7	288	1.100
Trykk	1	25,4	380	1.520
Retur	1 1/2	38	50	200

Slangekoblinger og tilkoblingsnipler skal være dimensjonert for minst tredobbelt sikkerhet.

Luft i hydraulikksystemet kan føre til såkalt dieseleffekt. Dette kan inntreffe hvis en hydraulikksylinder som inneholder luft, f.eks. etter en reparasjon, kjøres med for høy hastighet under oppstart. Luft derfor hydraulikksystemet forsiktig ved å kjøre funksjoner sakte mot endeposisjonene. Vær spesielt forsiktig ved kjøring av svingfunksjonen. Hvis bæremaskinen heller, kan kranarmen sving ukontrollert før svingylindrene fylles med olje.

Hvis hydraulikksystemet åpnes, er det fare for oljesøl på bakken. Sørg for å ha en beholder klar til å samle opp eventuelt oljesøl, som må kastes på en miljøriktig måte.

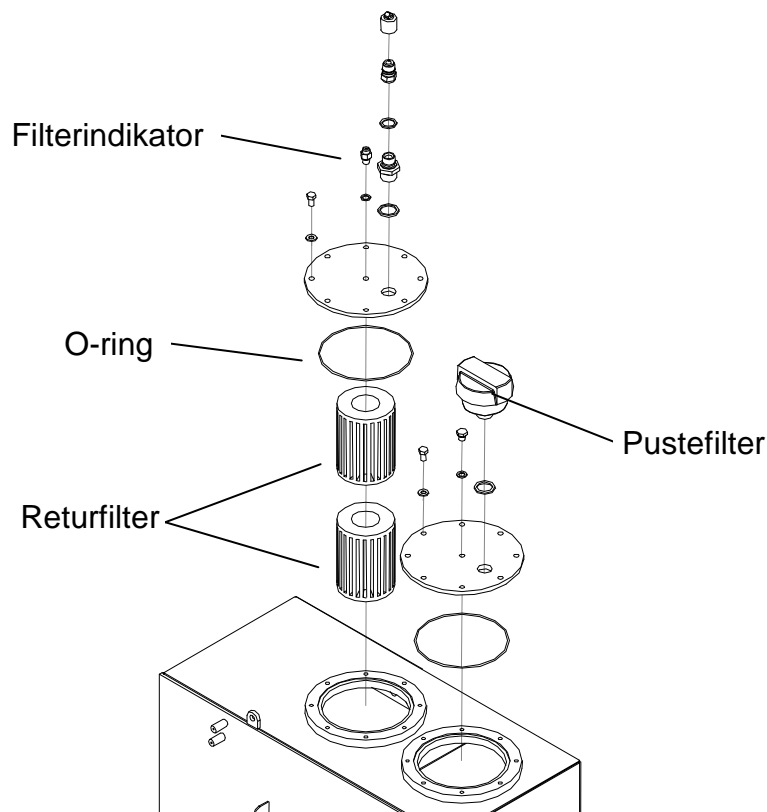
Bytte av returfilter i tank

Filteret skal byttes når bytteintervallet er nådd eller når filterindikatoren viser rødt. Vær klar over at filterindikatoren bare viser rødt under drift og når det pumpes olje ut til klippeaggregatet.

Bytt filter iht. følgende:

Hydraulikkoljen må være kald for å unngå forbrenningsskader. Sørg for å ha en beholder til å samle opp eventuelt oljesøl slik at dette ikke havner i naturen.

1. Rengjør hydraulikkoljetanken utvendig slik at det ikke faller skitt ned i tanken når den åpnes.
2. Skru løs tanklokket. Legg merke til o-ringen som ligger som tetning mellom tanken og lokket.
3. Fjern bypassventilen/filterholderen.
4. Ta ut filtrene (2 stk.). Vær forsiktig så skitten i filteret ristes løs og faller ned i tanken.
5. Sett inn nye filterelementer.
6. Sett på bypassventilen og tanklokket igjen. Sørg for at o-ringen som skal tette, ligger i riktig posisjon.



Bytte av pustefilter på hydraulikk tank

Oppå hydraulikk tanken sitter det et pustefilter med utskiftbart filterelement. Bytt pustefilteret samtidig med returfilteret i tanken. Bytt pustefilter oftere hvis maskinen kjøres i skitne omgivelser.

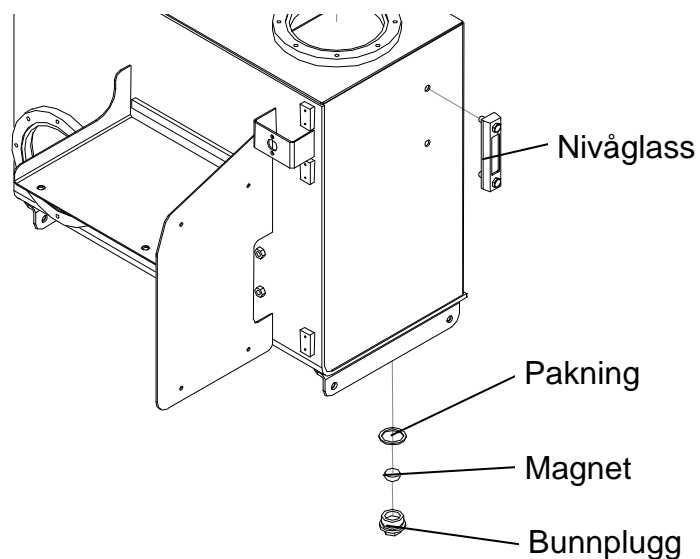
Bytte av hydraulikkolje

Hydraulikkoljen må være kald for å unngå forbrenningsskader. Sørg for å ha en beholder til å samle opp eventuelt oljesøl slik at dette ikke havner i naturen.

I bunnen av hydraulikk tanken sitter det en tappeplugg med magnet. Ved bytte av hydraulikkolje må du kontrollere at det ikke ligger jernspon eller andre forurensninger på magnetpluggen. Hvis det er forurensninger på magnetpluggen, må det undersøkes hvor forurensningene kommer fra.

Ved fylling av hydraulikkolje må oljen alltid fylles slik at den går gjennom maskinens filter. Derfor sitter det en hurtigkobling på hydraulikk tankens overside.

Hydraulikkoljenivået skal være ved nivåglassets overkant når maskinen er slått av.



Husk at et rent hydraulikksystem alltid garanterer beste driftssikkerhet. Hold alltid arbeidsplassen ren ved inngrep i hydraulikksystemet. Pussegarn eller andre "loete" materialer skal ikke brukes ved rengjøring.

Elsystem

Defekter på kabelgjennomføringer, kabler, pakninger i strømbokser og kontakter kan forårsake forstyrrelser i elsystemet. Kontroller og reparer ved inspeksjon. Vær ekstra observant på mellomkabelen som ligger på bæremaskinen.

Eventuell tilkobling av elektrisk tilleggsutstyr på motorpakken skal først godkjennes av Slagkraft.

Ettertrekking av skrueforbindelser – tabell

Kontroller regelmessig alle skrueforbindelser. Trekk til skruene med riktig tiltrekkingmoment iht. den generelle tabellen nedenfor.



ADVARSEL! Kontroller alle skrueforbindelser første gang etter 10 timers kjøring.

Dimensjon	Skrueklasse	Moment (Nm)
M6	8,8	9
M8	8,8	20
M10	8,8	45
M12	8,8	80
M14	12,9	120
M16	12,9	190
M24	8,8	400
M24	12,9	800

Vedlikehold av dieselmotor

Kontroll av motoroljenivå

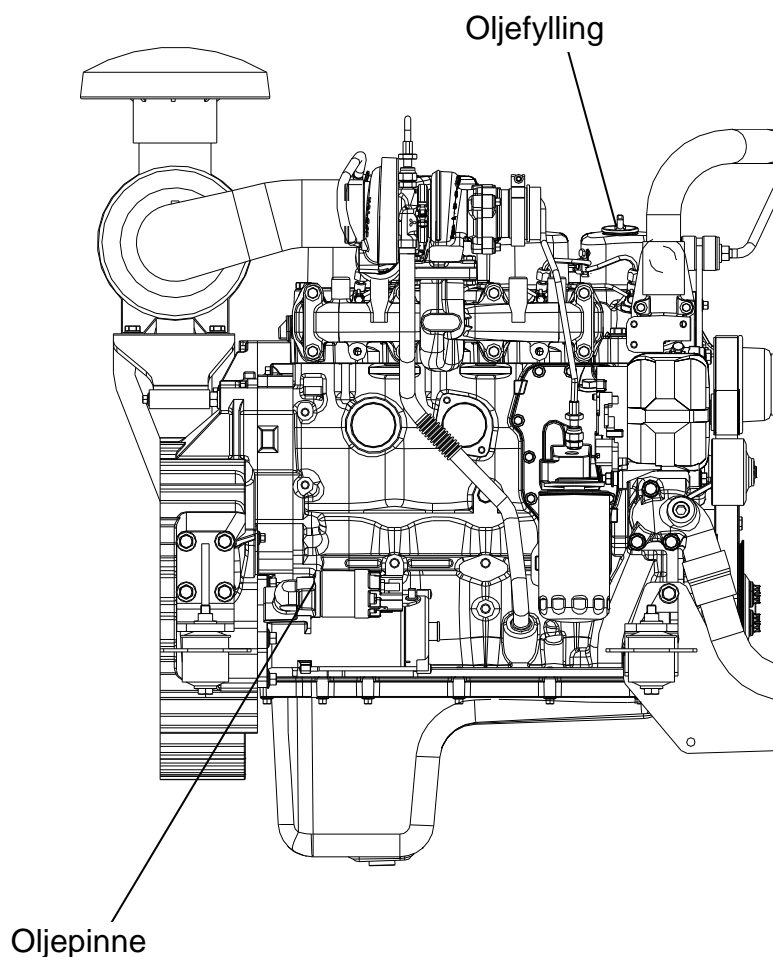
Utfør kontrollen av motoroljenivået når motoren er slått av og kald. Kontroller at oljenivået ligger mellom "MIN" og "MAX".

Vær klar over at oljenivået ikke må ligge ved "MAX"-merket ved hver kontroll. Det holder at nivået ligger et sted mellom merkene.

Fyll på ved behov.



OBS! Oljenivået må IKKE overstige "MAX"-merket eller understige "MIN"-merket på oljepinnen da det kan resultere i motorskader.



Kontroll av kjølevæsknivå

Utfør kontrollen når motoren er slått av og kald.

Nivået skal være litt under kjølerlokket. Når motoren så blir varm og kjølevæsken ekspanderer, vil det eventuelle overskuddet bli drenert bort via overtrykksventilen som sitter på kjølerlokket.

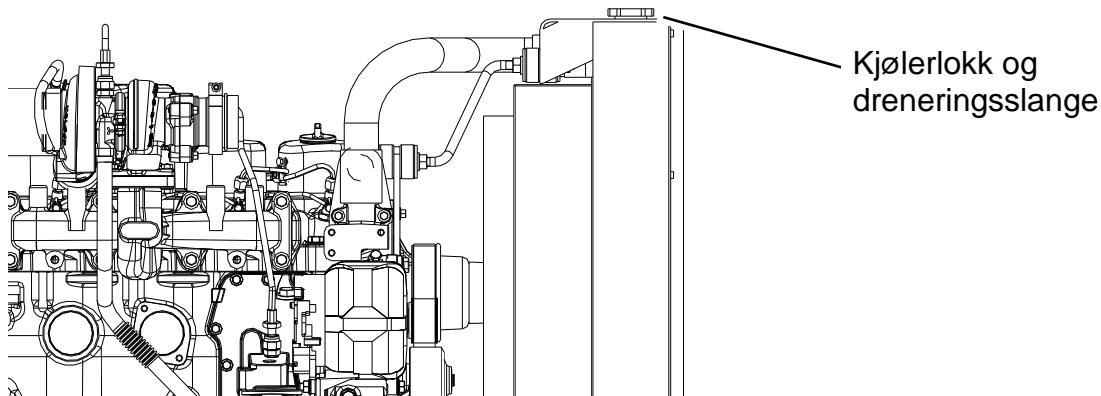
Kontroller også kjølevæskens frysepunkt regelmessig. Frysepunktet må være tilpasset klimaet der maskinen står.



OBS! Kjør ikke motoren med lavt kjølevæsknivå da det kan føre til motorskader.



ADVARSEL! Åpne aldri kjølerlokket når motoren er varm. Kjølesystemet arbeider under trykk, og det spruter opp varm kjølevæske hvis ved raskt trykkfall. Dette kan forårsake forbrenningsskader.



Bytte av kjølevæske



ADVARSEL! Bytt bare kjølevæske når motoren er kald.

Kjølevæsken skal byttes annethvert år.

Sørg for å bruke en beholder som rommer minst hele volumet i kjølesystemet når du skal samle opp kjølevæsken.

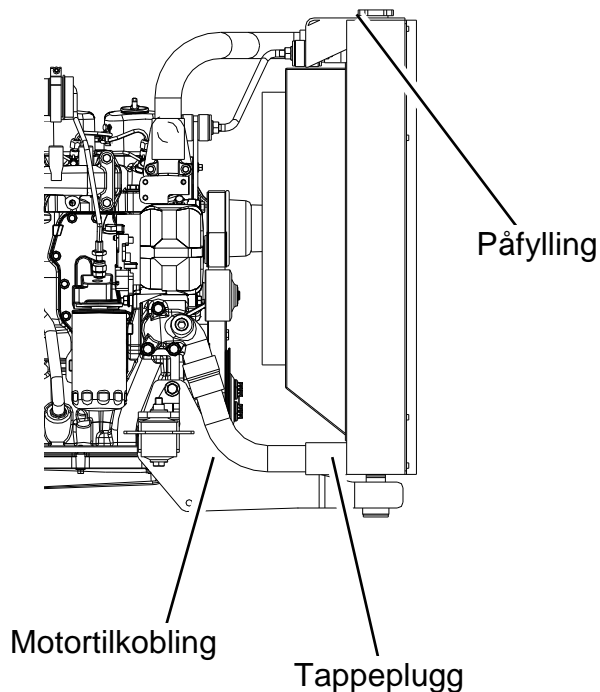
På kjølerens bakside sitter det en dreneringsplugg som kan brukes til å tømme kjøleren. Du kan også bruke den nedre motortilkoblingen.

Utskiftet kjølevæske må håndteres på en miljøriktig måte.

Kjølevæsken som skal brukes, må være etylenbasert og minst oppfylle en av normene SAE J 1034, BS6580 eller AFNOR 191.

Anbefalt blandingsforhold er 50/50 for beste korrosjons- og frysebeskyttelse. Kontroller frysepunktet etter påfylling.

Fyll ny kjølevæske, start motoren og la den gå på tomgang en kort stund. Kontroller deretter om du må etterfylle kjølesystemet. Husk å åpne kjølerlokket svært forsiktig da kjølevæsken varmes opp så fort motoren starter.



Kontroll/bytte av luftfilter

Utfør kontrollen når motoren er slått av og kald.

Mellom luftfilteret og turboen sitter det en slange med undertrykksindikator. Denne indikatoren viser en rød markering hvis undertrykket blir for høyt, dvs. om luftfilteret er skittent. Den røde markeringen blir igjen også når motoren slås av. Du tilbakestillter indikatoren ved å trykke øverst på den.

Luftfilteret skal byttes når indikatoren viser rødt. Dette for at motoren skal ha optimal ytelse og levetid.

Ved filterbytte skal også filterhuset kontrolleres med tanke på renhet og skader. Vær forsiktig når du skal ta ut de gamle filterelementene fra filterhuset slik at skitten i filtrene ikke ristes løs og havner i innsugingsrøret.



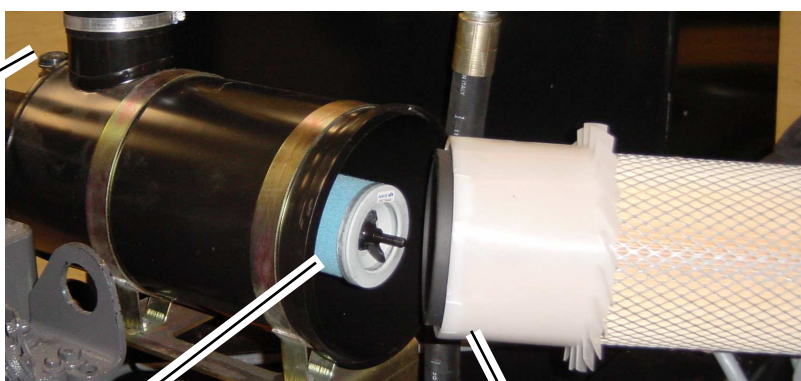
OBS! Filterelementer må ikke under noen omstendighet blåses rene med trykkluft. Det kan føre til hull i filtermediet, som igjen kan føre til at motoren bruker ufiltrert luft.

Ved montering av nye filtre må du sjekke nøye at de er av samme type som de gamle og at gummipakningene på filtrene er hele og rene.



OBS! Hvis luftfilterelementene ikke monteres riktig, kan motoren suge inn ufiltrert luft, noe som kan resultere i motorskader.

Filterindikator



Sikkerhets-
patron

Luftfilter

Bytte av motorolje

Bytt olje når motoren er varmkjørt.

Første bytte av motorolje og motoroljefilter skal gjøres ved 50 timer.

Deretter iht. vedlikeholdsplanen.



ADVARSEL! Vær svært forsiktig ved oljebytte. Motoroljen er varm og kan forårsake forbrenningsskader og andre skader.

Forbrukt motorolje må håndteres på en miljøriktig måte.

Det normale bytteintervallet er 500 timer hvis drivstoffet svovelinhold er mindre enn 0,5 % og hvis nedenstående oljekvalitet brukes.

Hvilken motorolje som skal brukes, bestemmes av hvilken utetemperatur motoren skal arbeide i.

Bruk et smøremiddel som tilsvarer følgende internasjonale spesifikasjoner: ACEA E3-E5, MIL L 2104E/F.

Motorolje og filter skal byttes ved angitte intervaller.

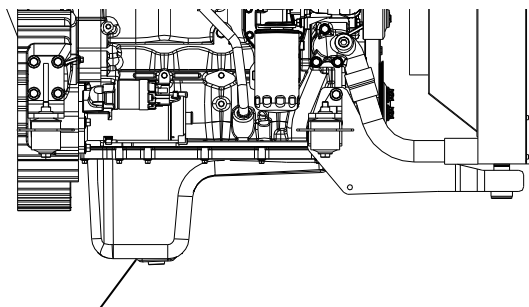
Intervallet skal imidlertid reduseres til 250 driftstimer hvis drivstoffets svovelinhold overstiger 0,5 % eller hvis det brukes motorolje av en annen kvalitet enn den angitte.

Hvis det brukes både et drivstoff med høyere svovelinhold enn 0,5 % og en olje av lavere kvalitet enn den angitte, skal intervallet for oljebytte reduseres ytterligere til 150 timer.

På oljesumpen under motoren sitter det en tappeplugg. Rengjør tappepluggen nøye før du setter den på motoren igjen.

Håndter spilloljen på miljøriktig måte.

Ved fylling av motorolje må du sjekke nivået med oljepinnen slik at det ikke blir for mye olje i motoren.



Tappeplugg

Bytte av motoroljefilter

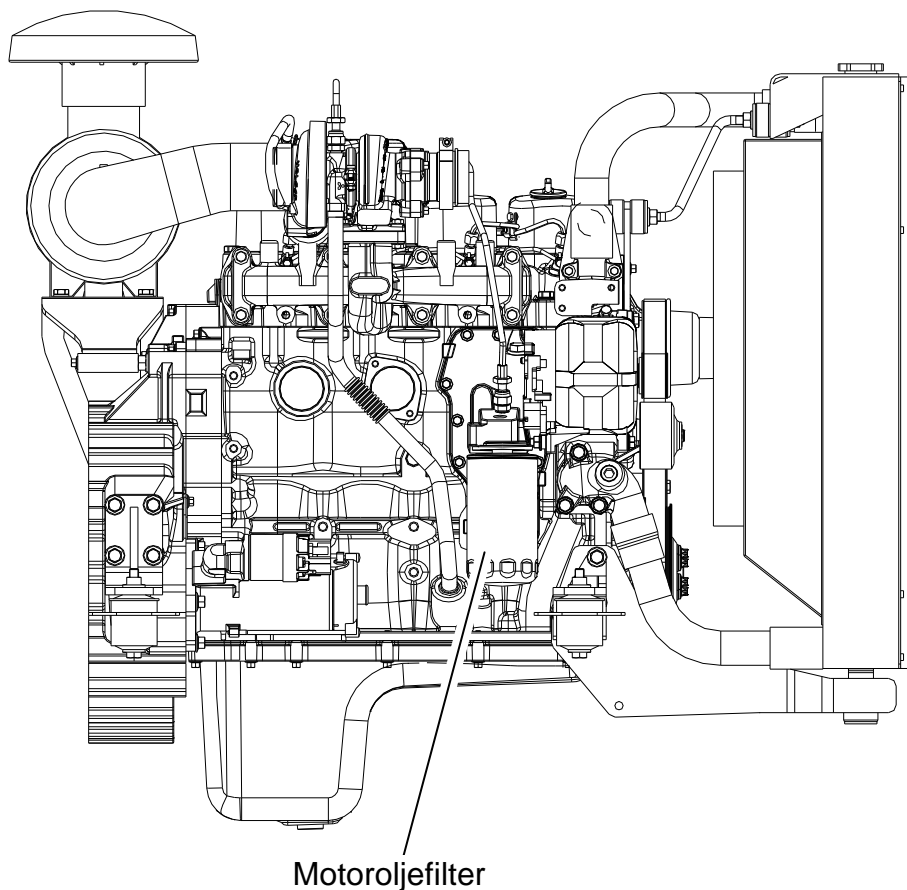
Bytt oljefilter samtidig med motoroljen.

Når du skal montere et nytt filter, smører du litt olje på gummipakningen til det nye filteret. Fyll gjerne det nye oljefilteret med olje før du skrur det fast.

Skru så filteret fast for hånd til det får kontakt med pakningsflaten. Trekk deretter til ytterligere 3/4 omdreining.

Kontroller ved oppstart at det ikke forekommer lekkasje ved filteret.

Håndter de gamle filtrene på en miljøriktig måte.



Bytte av drivstoffilter

Drivstoffilteret skal byttes ved angitte intervaller for optimal yelse.

Når du skal montere nye filtre, smører du litt olje på gummipakningen til det nye filteret. Fyll gjerne drivstoffiltrene med drivstoff før du skrur dem fast i holderen.

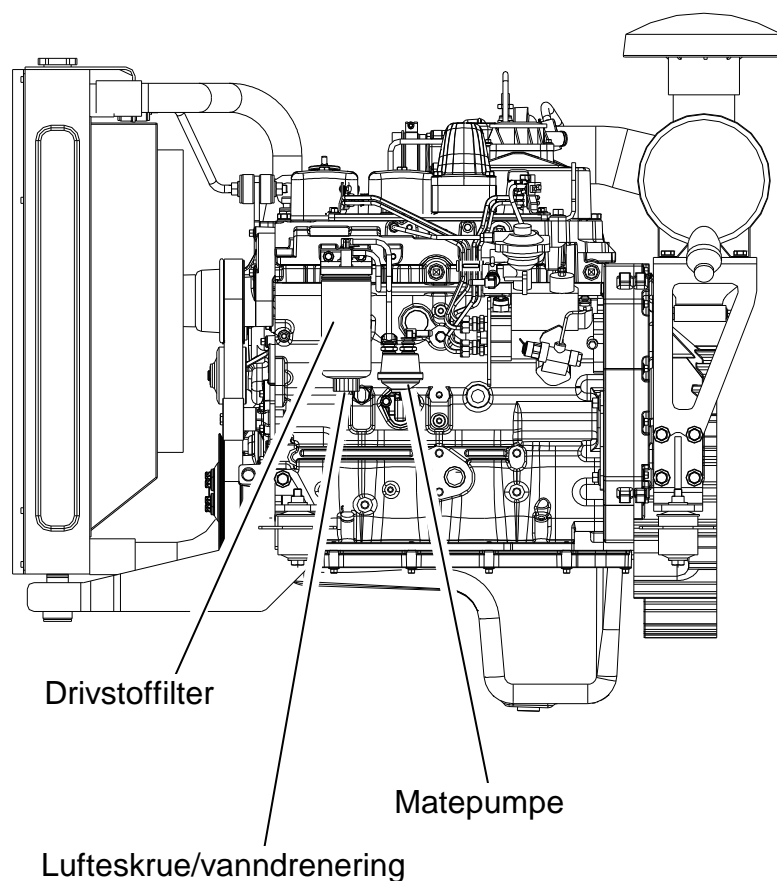
Skru så filteret fast for hånd til det får kontakt med pakningsflaten. Trekk deretter til ytterligere 3/4 omdreining.

På matepumpen er det en pumpearms som brukes når man luffer dieselmotorens drivstoffsystem.

I bunnen av drivstoffilteret sitter det også en lufteskruer som kan brukes ved behov. Den samme skruen brukes til å drenere eventuelt vann fra filteret.

Kontroller ved oppstart at det ikke forekommer lekkasje ved filteret.

Håndter de gamle filtrene på en miljøriktig måte.



Rengjøring av motorkjøler



OBS! Bruk personlig beskyttelsesutstyr under rengjøring.

Når motorens kjøler skal rengjøres, må du IKKE bruke høytrykksvasker da kjøleren kan ta skade av det høye trykket. Bruk trykkluft til rengjøring.

Kontroll/justering av ventiler

Kontroll og eventuell justering av motorens ventiler skal gjøres regelmessig iht. intervallet for optimal ytelse. Se avsnittet "Motordata" for de aktuelle ventilklingene.

Innsprøytingsdyser

Det anbefales å demontere og ultralydvaske dysene ved jevne intervaller. I forbindelse med dette gjøres det også en kalibrering av dysene.

Dette er en service som bidrar til lavere drivstofforbruk og høyere ytelse.

Vedlikeholdsplan

Tabellene nedenfor er en sammenstilling av kontroll-, service- og vedlikeholdstiltak. Det er svært viktig for motorpakkens driftssikkerhet og levetid at vedlikeholdet blir utført. Feil som blir oppdaget, må rettes opp før videre kjøring. Service og eventuell etterjustering skal gjøres av kvalifisert personell.

Vedlikeholdsplan for motorpakkens komponenter unntatt dieselmotor	Ved hver stopp	Daglig/8 timer	25 timer	250 timer	500 timer	1.500 timer	Merknad
	Kontroller maskinen med tanke på oljelekkasje	X					
Kontroller hydraulikkoljenivået	X						1
Kontroller at motorpakkens brytere, inkl. joystick, fungerer og er hele	X						
Kontroller nødstoppsfunksjonen		X					
Kontroller ramme og kranfundament med tanke på defekter		X					
Kontroller at alle skilt og merker kan leses og er uskadet		X					
Kontroller transportstøttens tapplåser		X					
Kontroller motorpakkens tapplåser		X					
Kontroller alle skrueforbindelser				X			
Bytte av returoljefilter (2 stk.)					X		2
Bytte av pustefilter					X		2
Bytte av hydraulikkolje						X	2
Rengjøring av magnetplugg						X	2

Kontroller alle punkter første gang etter 10 driftstimer. Deretter iht. vedlikeholdsplanen.

Merknader

1. Hydraulikkoljenivået skal være ved nivåglassets overkant når maskinen er slått av.
2. Skal utføres minst én gang i året selv om antallet driftstimer ikke er oppnådd.

Vedlikeholdsplan for motorpakkens dieselmotor. Motor IVECO N45MNTX Alle tiltak skal gjøres med avslått og kald motor.	Ved hver stopp	Daglig/8 timer	25 timer	250 timer	500 timer	1.000 timer	Merknad
	Kontroll av lekkasje	X					
Kontroll av motoroljenivået i oljesumpen		X					
Kontroll av kjøler, om den er tett		X					
Kontroll av luftfilter, om det er tett		X					
Rengjøring av kjøler			X				
Kontroll/justering av kilereim				X			2
Kontroll av elektrolyttnivå i startbatterier				X			
Rengjøring/kontroll av startmotor og dynamo					X		
Bytte av motorolje					X		1
Bytte av motoroljefilter					X		1
Bytte av luftfilter (ytre element)						X	3
Bytte av drivstoffilter						X	1
Bytte av luftfilterets sikkerhetspatron (indre element)							2
Kontroll av motorfester						X	
Kontroll/rengjøring/kalibrering av innsprøytingsdyser							4
Kontroll/justering av ventiler og ventilløftere							5

Kontroller alle punkter første gang etter 10 driftstimer. Deretter iht. vedlikeholdsplanen.

Motorenes innkjøringsperiode er 50 driftstimer. Da skal første motorolje-, motoroljefilter- og drivstoffilterbytte utføres. Deretter iht. vedlikeholdsplanen.

Merknader

1. Skal utføres minst én gang i året selv om antallet driftstimer ikke er oppnådd.
2. Byttes ved intervallet 1.200 timer eller 2 år.
3. Byttes tidligere hvis filterindikatoren viser rødt.
4. Intervall 1.800 timer.
5. intervall 3.000 timer.

Hvis du ønsker mer detaljerte vedlikeholdsanvisninger, kan du se instruksjonsboken for dieselmotoren.

REPARASJON

Elsveising

Ved reparasjon av motorpakke ved hjelp av sveising, skal dette skje iht. Slagkrafts instruksjoner.



ADVARSEL! Ved sveisearbeid skal ALLTID følgende tiltak tas:

Hvis motorpakken er koblet til en bæremaskin når den skal repareres, må du også følge forskriftene til kjøretøysprodusenten.

- Sørg for å ha brannslukkingsutstyr tilgjengelig.
- Koble **ALLTID** fra jordingskabelen til kjøretøyets og aggregatets batterier.
- Koble fra alle tilkoblinger på dynamoen. Det foreligger risiko for å skade ladedynamoen. For å eliminere risikoen helt, må dynamoen fjernes helt fra maskinen.
- Rengjør rundt sveiseområdet for å eliminere brannfaren. Maling fjernes minst 10 cm rundt sveisestedet. Maling som varmes opp, avgir helseskadelige gasser.
- Koble jordingskabelen slik at sveisestrømmen ikke går over noen lagre.
- Sett jordingskabelen så nær sveisestedet som mulig.
- Sveising eller andre former for reparasjon av slagkjetting, kjettingmagasin og kjettinglås må ikke forekomme.
- Eksempel på sveiseelektrode som kan brukes: OK 48.00.

VRAKING OG GJENVINNING

Maskinen er dimensjonert og produsert for å kunne brukes i mange år. Hvis maskinen skal tas ut av bruk og demonteres helt eller delvis, skal den plasseres slik at den ikke kan velte og skade personer eller materiell. Også oljer skal håndteres på en miljøriktig måte. Maskindeler gjenvinnes som metallsrot.

MILJØERKLÆRING

Denne miljøerklæringen gjelder motorpakke Craft 401 fra og med årsmodell 2008 og fra og med maskinnummer 429.

Spesifikasjonene nedenfor gjelder en ny maskin i standardutførelse.

Avvik fra standarden ved leveranse, skal antegnes på maskinkortet. Dette gjør at man trenger et maskinkort for å kunne spesifisere den enkelte maskinen.

Dieselmotor

Fabrikat	IVECO
Typebetegnelse	N45MNTX
Nettoeffekt	93 kW

Dieselmotoren er væskekjølt.

Europeiske krav (Steg 3A)

Motoren er avgassertifisert i Europa iht. EU-direktiv EF 97/68, Steg 3A.

Motorens typegodkjenningsnummer er innstemplet på motorskiltene.

På transmisjonsdekselet til venstre for motoren sitter motorens merkeplate.

Nordamerikanske krav (Tier 3)

Motoren er avgassertifisert i USA iht. EPA og CARB.2007, Tier 3.

Motorens typegodkjenning står på et merke på motoren. Du kan også se motorfamilien med godkjenning via motorens merkeplater.

Øvrige opplysninger

Avgassutslipp mmåles i g/kWh iht. ISO 8178 med kjøresyklus C1. Det kreves ingen etterbehandling av avgasser med f.eks. katalysator/partikkelfilter for å oppfylle normen.

Drivstofforbruket varierer etter hvilket arbeid som utføres.

Hydraulikkolje

Craft 401 Volum ca. 210 liter.

Hydraulikkoljen er Shell Naturelle HF-M 46.

Det er en biologisk nedbrytbar hydraulikkolje som er basert på en blanding av syntetiske og naturlige estere. Oljen oppfyller de tekniske kravene samt miljøkravene i SS 15 54 34.

Når det gjelder bytteintervall, henvises det til vedlikeholdsplanen.

Anbefalt driftstemperatur er mellom -25°C og 70°C . Kontinuerlig temperatur over 70°C reduserer oljens levetid.

Vær spesielt klar over at biologisk nedbrytbare hydraulikkoljer ikke kan blandes med andre oljer. Etterfylling av hydraulikksystemet skal kun skje med oljen som maskinen ble fylt med da den var ny.

Hvilken hydraulikkolje maskinen var fylt med da den var ny, er angitt på maskinkortet.

Motorolje

Volum ca. 12,8 liter.

Når det gjelder bytteintervall, henvises det til vedlikeholdsplanen.

For spesifisering av motorolje henvises det til instruksjonsboken der oljens klassifisering og kvalitet er angitt, ikke fabrikat.

Kjølevæske

Craft 401 Volum ca. 15 liter.

Kjølevæsken er blandet fra en etylenglykol med blandingsforhold 1+1 (50/50) for å gi beste fryse- og korrosjonsbeskyttelse.

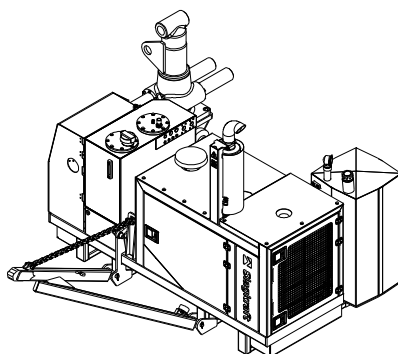
Bytteintervallet på kjølevæsken er 2 år.

For spesifisering av kjølevæske henvises det til instruksjonsboken der kjølevæskens klassifisering og kvalitet er angitt, ikke fabrikat.

Batterier

Maskinen er utstyrt med 2 blyakkumulatorer.

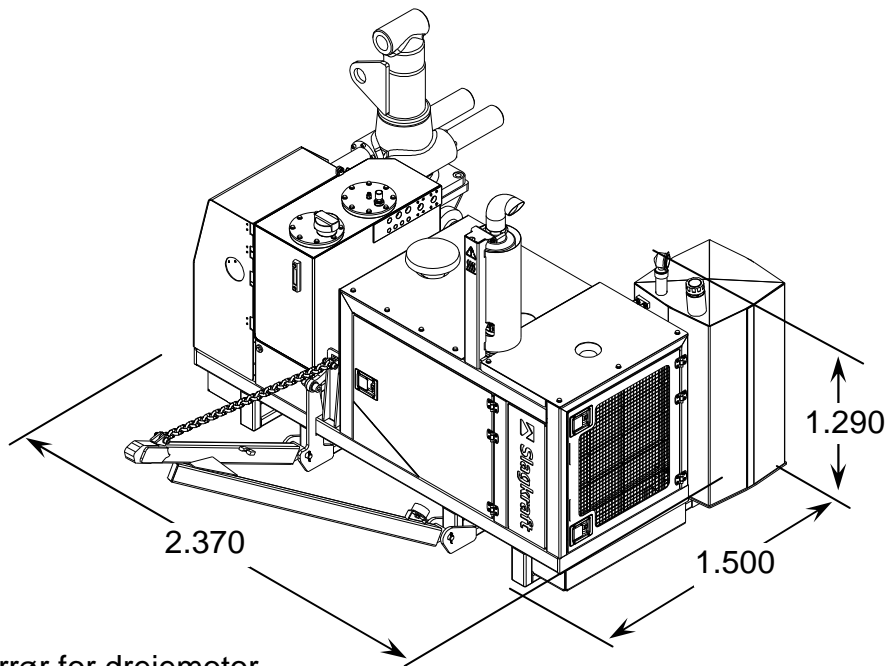
TEKNISKE DATA



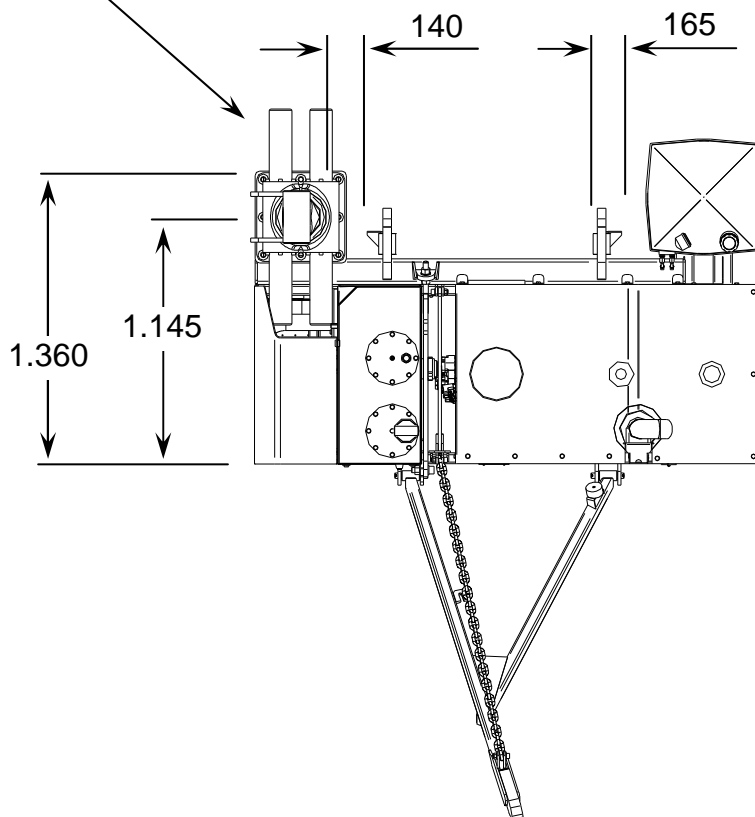
Modell		Craft 401
Dieselmotor	Fabrikat	IVECO
	Modell	N45MNTX
	Sylindre	4
	Slagvolum (liter)	4.485
	Innsprøytingssystem	Mekanisk
	Innsugingsystem	Turbo med ladeluftkjøler
	Maks. effekt (kW/hk/turtall)	93/126/2.200
	Maks. dreiemoment (Nm/turtall)	525/1.250
	Oppfyller avgasskrav	Steg 3A (Europa), EPA Tier 3 (USA)
Hydraulikksystem	Pumpe, slager	Rexroth A10VO63
	Maks. trykk (bar)	275
	Filter	10 µm absolut
	Kranpumpe	Rexroth A10VO45
	Maks. trykk (bar)	160–250
	Manøverventil	Danfoss PVG 32
Elsystem	Spenning	24 V DC
	Batterikapasitet	2 x 60 Ah
	Dynamo	70 A
Manøversystem	Styrespak	Danfoss Prof 1
	Varselfunksjoner	Oljetrykk, temperatur, lading
	Start–stopp av slager	Proporsjonalt med rampefunksjon
	Gassregulering	Elektrisk aktuator
Vekt og volum	Vekt (kg)	1.725
	Dieseltank (liter)	150
	Hydraulikkoljetank (liter)	160
	Hydraulikksystem (liter)	200
Annet	Bæremaskinfeste	BM
	Transportstøtte	Oppfellbar
Ekvivalent lydnivå	Slager avslått db(A)	101
	Slager i gang db(A)	110

Da vi arbeider for kontinuerlig utvikling og forbedring av våre produkter, forbeholder vi oss retten til å endre spesifikasjoner og utførelse uten varsel.

Craft 401



Sylinderrør for dreiemotor.
Stikker ut bakover.
Se målskisse for dreiemotor.



Da vi arbeider for kontinuerlig utvikling og forbedring av våre produkter, forbeholder vi oss retten til å endre spesifikasjoner og utførelse uten varsel.

Motordata

Fabrikat	IVECO
Typebetegnelse.....	N45MNTX
4-takts dieselmotor, innsprøyting.....	direkte
Innsprøytingssystem	mekanisk
Innsugingsystem	turbo med ladeluftkjøler
Sylindre, type	4, rekke
Sylinderdiameter x slaglengde	104 x 132 mm
Sylindervolum.....	4.485 liter
Kompresjonsforhold	17,5:1
Rotasjonsretning (sett fra svinghjul)	Moturs
Tenningsrekkefølge.....	1-3-4-2
Ventilklaring kald motor, innsugingsventil.....	0,25 ± 0,05 mm
Ventilklaring kald motor, eksosventil	0,50 ± 0,05 mm
Innsprøytingsdysenes åpningstrykk.....	245 bar
Min. oljetrykk ved min. turtall, varmkjørt motor	0,7 bar
Min. oljetrykk ved maks. turtall, varmkjørt motor	3,5 bar
Motoroljevolum inkl. filter.....	ca. 12,8 liter
Kjølevæskelvolum	ca. 15 liter
Maks. kjølevæsketemperatur	98 °C
Åpningstemperatur på termostat	81 ± 2 °C

SE

EG-Försäkran om överensstämmelse

Enligt EG's maskindirektiv 2006/42/EG. Annex IIA

Försäkras härmed att maskin:

Typ: **CRAFT 401**

Från och med tillverkningsår 2010

- Är tillverkad i överensstämmelse med RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EG av den 17 maj 2006 angående inbördes närmande av medlemsstaternas lagstiftning rörande maskiner med särskilda hänvisningar till direktivet om väsentliga hälso- och säkerhetskrav i samband med konstruktion och tillverkning av maskiner.
- Är tillverkad i överensstämmelse med harmoniserade standarden EN ISO-12100-1/A1:2009 och EN ISO-12100-2/A1:2009.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA har utfört frivillig typkontroll åt Cranab AB på aggregaten i SH- och V-serien. Certifikat nummer SEC/10/2232 (SH-serien), SEC/10/2231 (SH-serie TW-utförande) och SEC/10/2230 (V-serien)

NOR

Samsvarserklæring – EU

I henhold til EUs maskindirektiv 2006/42/EU. Tillegg IIA

Forsikrer vi herved at maskin:

Type: **CRAFT 401**

Fra og med produksjonsåret 2010

- Er produsert i samsvar med RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EU av den 17. maj 2006 angående innbyrdes tilnærming av medlemsstatenes lovgivning om maskiner med særskilte henvisninger til direktivet om vesentlige helse- og sikkerhetskrav i forbindelse med konstruksjon og produksjon av maskiner.
- Er produsert i overensstemmelse med de harmoniserte standardene EN ISO-12100-1/A1:2009 og EN ISO-12100-2/A1:2009.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA har utført frivillig typekontroll for Cranab AB på aggregatene i SH- og V-serien. Sertifikatnr. SEC/10/2232 (SH-serien), SEC/10/2231 (SH-serie TW-utførelse) og SEC/10/2230 (V-serien)

FIN

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY:n koneidirektiivin 2006/42/EY, liite IIA mukaisesti

Täten vakuutan, että kone:

Tyyppe: **CRAFT 401**

Alkaen valmistusvuodesta 2010

- On valmistettu jäsenvaltioiden koneita koskevan lainsäädännön yhdenmukaistamisesta 17. toukokuu 2006 annetun NEUVOSTON DIREKTIIVIN 2006/42/EY mukaisesti huomioiden erityisesti koneiden suunnittelun ja valmistukseen liittyvät olennaiset terveyst- ja turvallisuusvaatimukset.
- On valmistettu harmonisoitujen standardien EN ISO-12100-1/A1:2009 ja EN ISO-12100-2/A1:2009 mukaisesti.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA, on suorittanut vapaaehtoisen tyypitarkastuksen Cranab AB:n SH- ja V-sarjan aggregaateille. Sertifikaatit numero SEC/10/2232 (SH-sarja), SEC/10/2231 (SH-sarja, TW-rakenne) ja SEC/10/2230 (V-sarja)

DAN

EU-Erklæring om overensstemmelse

I henhold til EU's maskindirektiv 2006/42/EF. Bilag IIA

Erklærer hermed, at maskinen:

Type: **CRAFT 401**

Fra og med fremstillingsår 2010

- Er fremstillet i overensstemmelse med RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EG af 17. maj 2006 angående indbyrdes tilnærmede af medlemsstaternes lovgivning vedrørende maskiner med særlige henvisninger til direktivet om væsentlige sundheds- og sikkerhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner.
- Er fremstillet i overensstemmelse med de harmoniserede standarder EN ISO-12100-1/A1:2009 og EN ISO-12100-2/A1:2009.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA har foretaget frivillig typekontrol for Cranab AB på aggregater i SH- og V-serien. Certifikat nummer SEC/10/2232 (SH-serien), SEC/10/2231 (SH-serie TW-udførelse) og SEC/10/2230 (V-serien)

GB

EC declaration of conformity

In accordance with EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex IIA

It is hereby declared that machine:

Type: **CRAFT 401**

As of manufacturing year 2010

- Has been manufactured in conformity with COUNCIL DIRECTIVE 2006/42/EC, of 17 may 2006, regarding internal harmonization of member state legislation in respect of machinery, with particular reference to the directive on essential health and safety requirements in connection with the design and manufacturing of machines.
- Has been manufactured in conformity with harmonized standards EN ISO-12100-1/A1:2009 and EN ISO-12100-2/A1:2009.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA has conducted voluntary type-examination for Cranab AB of the unit in the SH and V series. Certificates SEC/10/2232 (SH series), SEC/10/2231 (SH series TW variant) and SEC/10/2230 (V series).

EST

EÜ vastavustunnistus

EÜ seadmedirektiivile 2006/42/EÜ. Lisa IIA

Kinnitab siinkohal, et seade:

Tüüp: **CRAFT 401**

Alates tootmisaastast 2010

- On toodetud vastavalt NÕUKOGU DIREKTIIVILE 2006/42/EÜ, 17. mai 2006, mis puudutab liikmesriikide seadusandluse vastastikut lähendamist seadmete suhtes, millel on teatud viited direktiivile oluliste tervise- ja turvalisusnõuete kohta seoses konstruktsiooni ja seadmete tootmisega.
- On toodetud vastavalt kooskõlastatud standardile EN ISO-12100-1/A1:2009 ja EN ISO-12100-2/A1:2009.

SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA on teostanud vabatahtliku tüübi kontrolli Cranab AB-le, agregaatidele SH- ja V-seerias. Sertifikaadi number SEC/10/2232 (SH-seeria), SEC/10/2231 (SH-seeria TW-teostus) ja SEC/10/2230 (V-seeria)

DE

EU-Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG. Annex IIA

Cranab AB versichert hiermit, dass die Maschine:

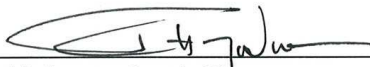
Modell: **CRAFT 401**

ab Baujahr 2010

- in Übereinstimmung mit der RICHTLINIE DES RATES vom 2006-05-17 zur Annäherung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maschinen, 2006/42/EG, hergestellt wurde, mit besonderem Hinweis auf Anhang 1 der Richtlinie über grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konzipierung und Bau von Maschinen, einschließlich der aktuellen Ergänzungen;
 - in Übereinstimmung mit der harmonisierenden Norm EN ISO 12100-1/ A1:2009, EN ISO-12100-2/A1:2009
- SMP, Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsg 3, SE-754 50 UPPSALA.
Zerifikat SEC/10/2232 (SH), SEC/10/2231 (SH-TW), SEC/10/2230 (V)

Ort / Sted / Paikka / Sted / Place / Koht / Platz: **Vindeln**Datum / Dato / Päivämäärä / Dato / Date / Kuupäev / Datum: **2012-05-04**

Underskrift / Underskrift / Allekirjoitus / Underskrift / Signature / Allkiri / Unterschrift:


Fredrik Jonsson, Cranab AB

Cranab AB, S-922 82, Vindeln, Sweden Tel: +46 (0)933-13500 Fax: +46 (0)933-13591