An Oshkosh Corporation Company

# Bruks- og sikkerhetshåndbok

*Orginal instruks - Oppbevar denne håndboken med maskinen hele tiden.*

# TOUCAN 12E
# TOUCAN 32E

## PVC 2101

ANSI CE

**31210320**
*January 11, 2021 - Rev C*
*Norwegian - Operation & Safety*

***NOTATER:***

# FORORD

Denne håndboken er et svært viktig hjelpemiddel!  Oppbevar den sammen med maskinen til enhver tid.

Formålet med denne håndboken er å informere enhver eier, bruker, utleier og leietaker av denne maskinen om forholdsregler og brukerinstruksjoner som er ytterst nødvendig for sikker og pålitelig bruk av maskinen til de oppgavene den er beregnet på.

Fordi vi kontinuerlig forbedrer våre produkter, forbeholder JLG Industries, Inc seg retten til å endre spesifikasjoner ute forvarsel. Ta kontakt med JLG Industries, Inc for å motta oppdatert informasjon.

# VARSELSYMBOLER OG ADVARSLER

Følgende varselsymboler brukes. Symbolene brukes til å varsle om potensielle farer for personskade. Du må overholde alle advarslene som er spesifisert under disse symbolene for å unngå eventuelle personskader eller dødsfall.

**⚠ FARE!**

**INDIKERER EN UMIDDELBAR FARLIG SITUASJON. HVIS FAREN IKKE UNNGÅS, VIL DET FØRE TIL PERSONSKADE ELLER DØSD-FALL.DETTE KLEBEMERKET VIL HA RØD BAKGRUNN.**

**⚠ ADVARSEL!**

**INDIKERER EN POTENSIELT FARLIG SITUASJON. HVIS FAREN IKKE UNGÅS, VIL DET FØRE TIL ALVORLIGE PERSONSKADER ELLER DØDSFALL. DETTE VARSELSYMBOLET HAR ORANSJE BAKGRUNN.**

**⚠ FORSIGTIG!**

**INDIKERER EN POTENSEILL FARLIG SITUASJON. HVIS FAREN IKKE UNNGÅS, KAN DET FØRE TIL MINDRE ELLER MODERATE PERSOS-KADER. HET KAN OOK EEN WAARSCHUWING BEVAT-TEN TEGEN ONVEILIGE PRAKTIJKEN. DETTE KLEBEMERKET VIL HA GUL BAKG-RUNN.**

***LEGGE MERKE TIL***

**VISER INFORMASJON ELLER SELSKAPETS POLITIKK SOM ANGÅR DIREKTE ELLER INDIREKTE SIKKERHETEN FOR PER-SONELL ELLER EIEN-DOMSBESKYTTELSE.**

**⚠ ADVARSEL!**

**DENNE MASKINEN MÅ OVERHOLDE ALL INFORMASJON SPESIFISERT I SIKKERHETSRELATERTE RAPPORTER. TA KONTAKT MED JLG INDUS-TRIES, INC. ELLER DIN LOKALE JLG-REPRESENTANT FOR INFORMASJON OM EVENTUELLE SIKKERHETSRELATERTE RAPPORTER SOM GJELDER FOR DETTE PRODUKTET.**

***LEGGE MERKE TIL***

**JLG INDUSTRIES, INC, SENDER UT SIKKERHETSRELATERTE RAPPORTER TIL DEN REGISTRERTE EIEREN AV DENNE MASKINEN. TA KONTAKT MED JLG INDUSTRIES, INC FOR Å KONTROLLERE AT INFORMASJONEN OM EIE-REN ER OPPDATERT OG KORREKT.**

***LEGGE MERKE TIL***

**JLG INDUSTRIES, INC MÅ UNDERRETTES UMIDDELBART DERSOM ET JLG-PRODUKT HAR VÆRT INNBLANDET I EN ULYKKE SOM HAR FORÅRSA-KET PERSONSKADE ELLER DØDSFALL, ELLER DERSOM PERSONLIG EIEN-DOM ELLER JLG-PRODUKTET ER PÅRFØRT BETYDELIGE SKADER.**

## Nar det gjelder:

- Ulykkesrapportering
- Informasjon om produktsikkerhet
- Oppdatering av eierin-formasjon
- Spørsmål angående produktsikkerhet
- Standarder og forskrifter om forenlighet
- Spørsmål angående spesi-ell bruk av produktet
- Spørsmål angående produktendringert

## Kontakt:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
USA
eller kontakt din lokale JLG-avdeling
(Se adressen på baksiden av håndboken omslag)

## I USA:

Grønt nummer: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

## Utenfor USA:

Telefon: +1-240-420-2661
Fakse: 301-745-3713
E-post: ProductSafety@JLG.com

# REVISION LOG

| | |
|---|---|
| Opprinnelig utgave av håndboken - | A - 17. september 2019 |
| Revidert - | C - 11. januar 2021 |

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**


**SECTION - 1 - FORHOLDSREGLER FOR SIKKERHET**

1.1 GENERELT . . . . . 1-1
1.2 FØR BRUK . . . . . 1-1
Brukeropplæring og kjennskap til maskinen. . . . . 1-1
Kontrollere arbeidsstedet. . . . . 1-2
Kontrollere maskinen. . . . . 1-3
1.3 BRUK. . . . . 1-3
Generelt . . . . . 1-3
Farer for å snuble og falle. . . . . 1-5
Farer for elektrisk støt . . . . . 1-6
Farer for å velte . . . . . 1-7
Knus- og kollisjonsfarer. . . . . 1-10
1.4 TAUE, LØFTE OG SLEPE MASKINEN . . . . . 1-11
1.5 VEDLIKEHOLD . . . . . 1-11
Potensielle farer ved vedlikehold . . . . . 1-11
Batterifarer. . . . . 1-12

**SECTION - 2 - BRUKERS ANSVAR SAMT KLARGJØRING OG INSPEKSJON AV MASKINEN**

2.1 BRUKEROPPLÆRING . . . . . 2-1
Brukeropplæring. . . . . 2-1
Overvåke opplæringen . . . . . 2-2
Brukers ansvar . . . . . 2-2


**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**


2.2 FORBEREDELSER, INSPEKSJON OG VEDLIKEHOLD . . . . 2-2
2.3 INSPEKSJON FØR START . . . . . 2-4
2.4 DAGLIG GÅ RUNDT-INSPEKSJON . . . . . 2-5
2.5 FUNKSJONSKONTROLL . . . . . 2-8
Skyguard funksjonssjekk . . . . . 2-9
Kontrollere Overbelastningsføleren. . . . . 2-10

**SECTION - 3 - STYREINNRETNINGER OG INDIKATORER PÅ MASKINEN**

3.1 GENERELT. . . . . 3-1
3.2 BESKRIVELSE . . . . . 3-1
3.3 BRUKSEGENSKAPER OG -BEGRENSNINGER. . . . . 3-2
Generelt . . . . . 3-2
Skilt . . . . . 3-2
Kapasitet . . . . . 3-2
3.4 PLATTFORMLASTING . . . . . 3-2
Stabilitet. . . . . 3-3
3.5 PLASSERING AV MASKINKONTROLLER. . . . . 3-5
3.6 STYREINNRETNINGER OG INDIKATORER . . . . . 3-6
3.7 STYREKONSOLL PÅ BAKKENIVÅ . . . . . 3-6
Ventilene for manuell senking av plattformen . . . 3-10
Flytkontrollventil. . . . . 3-11
Ventil for manuell senking av mast og Aktuator . 3-12
Ventil for manuell senking av utligger. . . . . 3-13

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**


Driftsanordning for manuell dreining . . . . . 3-14
Ventil for manuell løfting av bommen . . . . . 3-15
3.8 STYREKONSOLL PÅ PLATTFORM . . . . . 3-16
Klatreevne og Skråningshelling . . . . . 3-21
3.9 BRUK . . . . . 3-23
3.10 STYRING OG FORFLYTNING (KJØRING) . . . . . 3-23
Styring . . . . . 3-24
Forflytning (kjøring). . . . . 3-24
Kjøreorienteringssystem (DOS) . . . . . 3-25
3.11 PLATTFORM. . . . . 3-25
Justering for å sette plattform plant . . . . . 3-25
Rotasjon av plattform (Hvis montert) . . . . . 3-25
3.12 HEVING OG SENKING AV PLATTFORMEN . . . . . 3-26
Heve og senke masten . . . . . 3-26
Heving og senking av utliggeren . . . . . 3-26
Inn- og uttrekking av teleskparm . . . . . 3-26
3.13 SVINGING . . . . . 3-27
3.14 ALARMER . . . . . 3-27
Lampe/alarm om overlast . . . . . 3-27
Vippelampe/alarm . . . . . 3-27
Varsellampe/alarm for kjedeslakk . . . . . 3-28
3.15 SIKKERHETSSYSTEM FOR OVERSTYRING AV MASKIN (MSSO) (HVIS UTSTYRT MED DETTE). . . . . 3-29


**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**


3.16 DRIFT AV SKYGUARD . . . . . 3-30
3.17 AVSLUTNING OG PARKERING . . . . . 3-31
3.18 BATTERILADING. . . . . 3-32
Feilkode på batteriladeren . . . . . 3-33
3.19 FESTEØRER FOR KOBLING/LØFTING. . . . . 3-34
Kobling. . . . . 3-34
Løfting . . . . . 3-35
3.20 TAUING. . . . . 3-35
Elektrisk bremseutkobling . . . . . 3-36


**SECTION - 4 - HANDLINGER I NØDSSITUASJONER**


4.1 GENERELT . . . . . 4-1
4.2 HANDLINGER I EN NØDSSITUASJON . . . . . 4-1
Hvis brukeren ikke kan styre maskinen . . . . . 4-1
Plattformen eller utliggeren hektet fast i høyden . 4-1
4.3 NØDSTOPPKONTROLLER . . . . . 4-2
4.4 MANUELL SENKING AV PLATTFORMEN. . . . . 4-3
4.5 ULYKKESRAPPORTERING . . . . . 4-3
4.6 NØDTAUING . . . . . 4-3
4.7 SIKKERHETSSYSTEM FOR OVERSTYRING AV MASKIN (MSSO) (HVIS UTSTYRT MED DETTE). . . . . 4-4

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**

**SECTION - 5 - GENERELLE SPESIFIKASJONER OG VEDLIKEHOLD**

5.1 INNLEDNING ..... 5-1
Andre tilgjengelige håndbøker: ..... 5-1
5.2 BRUKSSPESIFIKASJONER ..... 5-2
5.3 BRUKERS VEDLIKEHOLDSOPPGAVER ..... 5-10
5.4 CHASSIS HETTE FJERNING ..... 5-11
5.5 VEDLIKEHOLD AV BATTERIET ..... 5-11
Batterivedlikehold og sikkerhetsrutiner ..... 5-11
Batterispenning og elektrolyttspesifikk gravitet . 5-14
Vedlikehold av påfyllingssystemet ..... 5-15
Bruk av batteri i et kaldt miljø ..... 5-15
Batterier som ikke er i bruk eller som brukes uregelmessig ..... 5-15
Feilsøking for batterier ..... 5-16
5.6 OLJENIVÅ/OLJEFILTER ..... 5-17
Kontroll av hydraulisk olje ..... 5-17
Utskiftning av hydraulisk olje ..... 5-17
Utskifting av hydraulisk filter ..... 5-18
5.7 DEKK OG HJUL ..... 5-19
Skade på dekk og hjul ..... 5-19
Utskiftning av hjul og dekk ..... 5-19
Montere hjul ..... 5-19

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**

5.8 MERKEPLASSERING ..... 5-21
5.9 SMØRING ..... 5-25
Svingelagerring ..... 5-25
Svingelagerets tenner ..... 5-26
Smøre løftekjedene ..... 5-27
5.10 KONTROLL AV OVERLASTSYSTEMET ..... 5-28
5.11 KONTROLL AV VIPPESENSOREN ..... 5-29
5.12 KONTROLL AV SENSORER FOR SLAKK KJEDE ..... 5-30
5.13 TILLEGGSINFORMASJON ..... 5-31

**SECTION - 6 - LOGGBOK FOR INSPEKSJONER OG REPARASJONER**

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**

## LISTE OVER TABELLER


1-1 Minimum sikker tilnærmingsavstand. . . . . 1-6
1-2 Beaufort-skalaen (bare for referanse). . . . . 1-8
2-1 Tabell for vedlikehold og inspeksjon . . . . . 2-3
3-1 Feilkode på batteriladeren. . . . . 3-33
5-1 Bruksspesifikasjoner og dimensjoner . . . . . 5-2
5-2 Dimensjoner . . . . . 5-6
5-3 Dekkspesifikasjoner . . . . . 5-6
5-4 Kjøremotorer - hydraulisk kraftenhet. . . . . 5-7
5-5 Batterispesifikasjoner. . . . . 5-8
5-6 Smørespesifikasjoner. . . . . 5-8
5-7 Spesifikasjoner for hydraulisk olje - Standard . . . . . 5-8
5-8 Spesifikasjoner for hydraulisk olje - Tillegg . . . . . 5-9
5-9 Diagram over tiltrekningsmoment . . . . . 5-20
5-10 Merkeplassering . . . . . 5-24
5-11 Anbefalte viskisitetsgrader . . . . . 5-27
6-1 Loggbok for inspeksjoner og reparasjoner . . . . . 6-1

**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**

## LISTE OVER ILLUSTRASJONER


2-1. Daglig, utvendig inspeksjon av maskinen ..... 2-7
2-2. Overbelastningsføleren ..... 2-10
3-1. Posisjon med minst stabilitet bakover ..... 3-4
3-2. Posisjon med minst stabilitet framover ..... 3-4
3-3. Grunnleggende Terminologi - Plassering av Maskinkontroller .. 3-5
3-4. Styrekonsoll på Bakkenivå. ..... 3-7
3-5. Flykontrollventil ..... 3-11
3-6. Installasjon av aktuator for manuell senking av masten. ... 3-12
3-7. Ventil for manuell senking av utligger ..... 3-13
3-8. Driftsanordning for manuell dreining ..... 3-14
3-9. Ventil for manuell løfting av bommen ..... 3-15
3-10. Styrekonsoll på Plattform ..... 3-16
3-11. Styreindikatorpanel på plattform ..... 3-17
3-12. Klatreevne og Skråningshelling. ..... 3-22
3-13. Styre-/Kjørekontroller ..... 3-24
3-14. Drive Orientation System (DOS) ..... 3-25
3-15. Kobling av maskinen ..... 3-34
3-16. Løfte maskinen ..... 3-35
3-17. Elektrisk bremseutkobling ..... 3-36
4-1. Emergency Controls ..... 4-2
5-1. Rekkeviddediagram 12E/32E ..... 5-4
5-2. Rekkeviddediagram 12E Plus ..... 5-5
5-3. Brukers vedlikeholdsoppgaver og smørediagram ..... 5-10
5-4. Chassis Hette Fjerning ..... 5-11


**KAPITTEL – AVSNITT, EMNE** **SIDE**


5-5. Nivå Indikatorer ..... 5-12
5-6. Hell vann på batteriene ..... 5-12
5-7. Tømme vannet ..... 5-13
5-8. Måling av elektrolyttens spesifikke gravitet ..... 5-14
5-9. Kontroll av hydraulisk olje ..... 5-17
5-10. Utskifting av hydraulisk filter ..... 5-18
5-11. Hjulmuttenes tiltrekkingssekvens ..... 5-20
5-12. Merkeplassering - Alle Markeder ..... 5-21
5-13. Merkeplassering - EU-marked ..... 5-22
5-14. Merkeplassering - ANSI & CSA Markeder ..... 5-23
5-15. Smøring av lagerringen for svinging ..... 5-25
5-16. Smøring av svingelagerets tenner ..... 5-26
5-17. Kontroll av overlastsystemet ..... 5-28
5-18. Løftepunkt ..... 5-29
5-19. Sensorer for slakk kjede ..... 5-30

***NOTATER:***

# DEL 1. FORHOLDSREGLER FOR SIKKERHET

## 1.1 GENERELT

Dette kapitlet omfatter nødvendige sikkerhetsforanstaltninger for korrekt og sikker bruk og vedlikehold av maskinen. For å sikre korrekt maskinbruk må en daglig rutine etableres med utgangspunkt i denne håndbokens innhold. Ved hjelp av informasjonen i denne håndboken samt service- og vedlikeholdshåndboken må en kvalifisert person også etablere et vedlikeholdsprogram som må følges, for å sørge for at maskinen er sikker i bruk.

Eieren/brukeren/føreren/utleieren/leietageren av maskinen må ikke ta på seg driftsansvar for maskinen før denne håndboken er lest, opplæring er gjennomført og bruk av maskinen er fullført under oppsyn av en erfaren og kvalifisert fører.

Disse kapitlene omhandler eiers, brukers, førere, utleiers og leietakers ansvar angående sikkerhet, opplæring, inspeksjon, vedlikehold, anvendelse og drift. Kontakt JLG Industries, Inc. ("JLG") dersom det skulle oppstå spørsmål vedrørende sikkerhet, opplæring, inspeksjon, vedlikehold, anvendelse og drift.

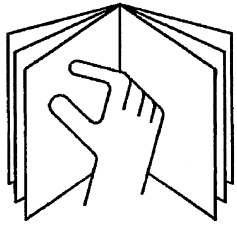
**⚠ ADVARSEL!**

**HVIS FORHOLDSREGLENE I DENNE HÅNDBOKEN IKKE OVERHOLDES, KAN DET FØRE TIL SKADE PÅ MASKINEN ELLER PERSONLIG EIENDOM, ELLER TIL PERSONSKADER ELLER DØDSFALL.**

## 1.2 FØR BRUK

### Brukeropplæring og kjennskap til maskinen

- Bruks- og sikkerhetshåndbøkene må leses og forstås i sin helhet før maskinen settes i drift. Kontakt JLG Industries, Inc. ved spørsmål eller behov for avklaring eller ytterligere informasjon angående enhver del av denne håndboken.



- En fører må ikke ta på seg driftsansvar før han/hun har fått tilfredsstillende opplæring fra kompetente og autoriserte personer.
- Tillat kun at maskinen brukes av autorisert og kvalifisert personale som har demonstrert forståelse for sikker og korrekt drift og vedlikehold av enheten.
- Les, forstå og etterfølf alle FARE-, ADVARSEL- og FORSIKTIG-merknader og driftsinstruksjoner på maskinen og o denne håndboken.
- Forviss deg om at maskinen skal brukes på en måte som faller innenfor det tilsiktede bruksområdet som definert av JLG.
- Alle som bruker maskinen må være kjent med styreinnretningene for nødstopp av maskinen samt hvordan de bruks, slik beskrevet i denne håndboken.
- Les, forstå og følg alle regler angående bruk av maskinen som er pålagt av arbeidsgiver samt lokale og statlige bestemmelser.

## Kontrollere arbeidsstedet

- Brukeren må ta forholdsregler for å unngå alle farer i arbeidsområdet før og under drift av maskinen.
- Ikke bruk eller hev plattformen mens maskinen befinner seg på lastebiler, hengere, jernbanevogner, flytende fartøyer, plattformer eller annet utstyr, såfremt dette ikke er godkjent skriftlig av JLG.
- Før drift skal arbeidsområdet kontrolleres for farer i luften, som f.eks. strømledninger, brokraner og andre mulige hindringer.
- Hold maskinen unna hull, ujevnheter, bratte fall, hindringer, rester og biter, skjulte hull og andre mulige farer på underlaget.
- Kontroller at det ikke finnes farlige områder i arbeidsområdet. Bruk ikke maskinen i farlige miljøer, med mindre slik bruk av maskinen er godkjent av JLG.
- Kontroller at grunnforholdene tåler maskinens maksimale dekkbelastning.
- Denne maskinen kan brukes ved lufttemperaturer på -20 til +40 °C (0°F til 104°F). Ta kontakt med JLG for å optimalisere drift i temperaturer utenfor disse ytterpunktene.
- Maskinen skal alltid brukes i god belysning.

### Kontrollere maskinen

- Bruk ikke maskinen før inspeksjoner og funksjonskontroller er utført, som spesifisert i andre kapittel av denne håndboken.
- Denne maskinen skal ikke brukes før det er utført service og vedlikehold i henhold til kravene spesifisert i service- og vedlikeholdshåndboken.
- Kontroller at alt sikkerhetsutstyr fungerer. Modifisering av dette utstyret er et brudd på sikkerhetsbestemmelsene.

**⚠ ADVARSEL!**

**MODIFISERING ELLER ENDRING AV EN LUFTARBEIDSPLATTFORM SKAL BARE UTFØRES ETTER AT DET ER INNHENTET SKRIFTLIG TILLATELSE FRA PRODUSENTEN.**

- Bruk ikke maskiner der sikkerhetsskiltene eller -merkene mangler eller er uleselige.
- Kontroller om originaldeler på maskinen er modifiserte. Kontroller at eventuelle modifiseringer er godkjent av JLG.
- Unngå oppsamling av rester og biter på plattformgulvet. Hold gjørme, olje, fett og andre glatte stoffer unna fottøyet og plattformgulvet.

## 1.3 BRUK

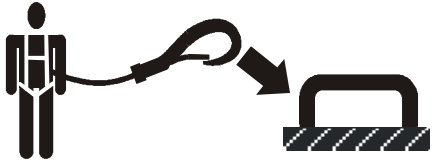
### Generelt

- Drift av maskinen krever din fulle oppmerksomhet. Stopp maskinen helt før du betjener enheter, for eksempel mobiltelefoner, toveisradioer osv., som vil forstyrre deg og hindre sikker bruk av maskinen.
- Maskinen skal kun brukes til å heise personer og deres verktøy/utstyr opp og ned.
- Før bruk må brukeren være kjent med hver enkelt funksjons driftsevner og bruksegenskaper.
- Bruk aldri en maskin med funksjonsfeil. Slå av maskinen hvis funksjonsfeil oppstår. Ta enheten ut av drift og meld fra til rette instans.
- Sikkerhetsutstyr må ikke fjernes, modifiseres eller kobles ut.
- Skyv aldri en kontrollbryter eller spake direkte fra én retning til motsatt retning. Sett alltid bryteren eller spaken i nøytral stilling før du skyver den til neste funksjon. Bruk styreinnretningene på en rolig og jevn måte.

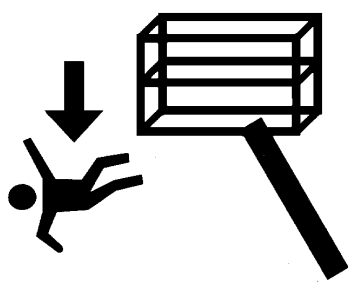
- La aldri noen tukle med eller styre maskinen fra bakkenivå når noen står på plattformen, unntatt ved nødstilfeller.
- Ikke last materiale direkte på plattformrekkverket, med mindre dette er godkjent av JLG.
- Når to personer står på plattformen, skal kun operatøren styre maskinen.
- Sørg alltid for at elektrisk verktøy ligger forsvarlig plassert og at det ikke henger i ledningen ned fra plattformen.
- Ikke bistå en maskin som sitter fast eller som er deaktivert ved å skyve eller dra, med mindre du drar i festeanordningene på chassiset.
- Senk plattformen helt og slå av all kraft på maskinen før du går fra den.
- Fjern alle ringer, klokker og smykker ved bruk av maskinen. Gå ikke med løstsittende klær eller langt løst hår som kan sette seg fast i utstyr.
- Personer som er påvirket av medisiner, narkotika eller alkohol, eller som er utsatt for epilepsianfall, svimmelhet eller tap av fysisk kontroll, må ikke bruke denne maskinen.

## Farer for å snuble og falle

- Pass på at alle porter på plattformen er forsvarlig lukket før du bruker maskinen.

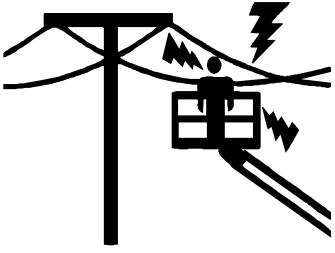


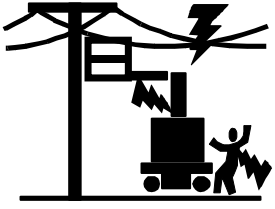
- Under bruk må personer på plattformen ha på en komplett kroppssele med et taljerep festet til et autorisert forankringspunkt for taljerep. Bare ett taljerep (1) må festes til et slikt forankringspunkt.
- Identifiser de/det angitte lineankringspunktet/-ene på plattformen og fest linen til denne/disse. Fest bare én (1) line per lineankringspunkt.
- Å entre og forlate plattformen skal bare foretas via porten. Vær ekstremt forsiktig når du stiger av eller på plattformen. Påse at plattformen er fullstendig senket. Stå vendt mot maskinen når du entrer eller forlater plattformen. Ha alltid "tre punkters kontakt" med maskinen – bruk to hender og en fot eller to føtter og en hånd når maskinen entres og forlates.



- Hold begge føttene fast plassert på plattformgulvet til enhver tid. Plasser aldri stiger, bokser, trinn, planker eller lignende på enheten for å øke rekkevidden for noe som helst formål.
- Bruk aldri strukturforlengelsen til å gå inn på eller av plattformen.
- Hold olje, gjørme og andre glatte stoffer unna fottøyet og plattformgulvet.

## Farer for elektrisk støt





- Denne maskinen er ikke isolert, og beskytter derfor ikke mot elektrisk strøm som maskinen kan komme i kontakt med eller være i nærheten av.
- Opprettthold sikker avstand til elektriske ledninger, apparater eller strømførende (ubeskyttede eller isolerte) deler, i henhold til Minimum sikker tilnærmingsavstand som vist i Tabell 1-1.
- La det være nok plass til maskinbevegelse og at de elektriske ledningene kan bevege seg.
- Maskinen, brukerne av den, samt verktøy og utstyr skal til enhver tid stå minst 3 meter (10 ft.) fra elektriske ledninger eller apparater med en spenning på opp til 50 000 volt. Denne avstanden må økes med 0,3 m (1 ft.) for hver ytterligere 30 000 volt eller mindre.

**Tabell 1-1. Minimum sikker tilnærmingsavstand**

| Spenningsområde (Fase til fase) | Minste sikre tilnærmingsavstand i meter (ft.) |
|---|---|
| 0 til 50 kV | 3 (10) |
| Over 50 kV til 200 kV | 5 (15) |
| Over 200 kV til 350 kV | 6 (20) |
| Over 350 kV til 500 kV | 8 (25) |
| Over 500 kV til 750 kV | 11 (35) |
| Over 750 kV til 1000 kV | 14 (45) |

***MERK:*** *Dette skal gjelde med mindre arbeidsregler eller lokale og nasjonal forskrifter stiller strengere krav.*

**⚠ FARE!**

**IKKE MANØVRER MASKIN ELLER PERSONELL INNENFOR FORBUDT SONE (MAD). ANTA AT ALLE ELEKTRISKE DELER OG LEDNINGER ER STRØMFØRENDE PÅ EN ELLER ANNEN MÅTE.**

- Minimum sikker tilnærmingsavstand kan reduseres hvis det er montert isolasjonssperrer for å forhindre kontakt, og hvis sperrene er beregnet på spenningen i ledningen som skal beskyttes. Sperrene skal ikke være del av (eller festet til) maskinen. Minimum sikre tilnærmingsavstand

skal reduseres til en avstand som er innenfor de konstruerte arbeidsdimensjonene for isolasjonssperren. Avgjørelsen skal tas av en kvalifisert person i samsvar med arbeidsgiverens eller myndighetenes forordninger for arbeidsrutiner i nærheten av strømførende utstyr.

## Farer for å velte

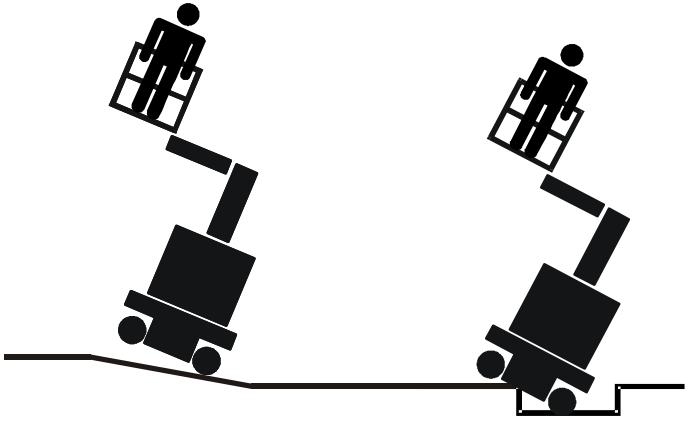
- Kontroller at underlaget er tilfredsstillende og tåler maksimal dekklast som angitt på dekklastbildene på chassiset like ved hvert hjul. Kjør ikke maskinen på usikkert underlag.
- Brukeren må være kjent med kjøreunderlaget før kjøringen begynner. Ikke overstig de tillatte grensene for sidehelning og skråning under kjøring.
- Ikke hev plattformen eller kjør med plattformen hevet mens maskinen står på eller er i nærheten av en skrånende, ujevn eller myk overflate. Se til at maskinen står på et fast, plant og jevnt underlag før plattformen heves eller transporteres i hevet stilling.
- Overstig aldri maksimal lastekapasitet som spesifisert på plattformen. Hold alle laster innenfor plattformområdet med mindre det er autorisert av JLG.
- Hold chassiset på maskinen minst 0,6 meter (2 ft) unna hull, ujevnheter, bratte fall, hindringer, rester og biter, skjulte hull og andre potensielle farer på bakkenivå.
- Ikke bruk maskinen når vindstyrken overstiger 12.5 m/s (28 mph).

**LEGGE MERKE TIL**

**IKKE BRUK MASKINEN HVIS VINDSTYRKEN OVERSTIGER 12,5 M/S ELLER 45 KM/H (28 MPH).**

**Tabell 1-2. Beaufort-skalaen (bare for referanse)**

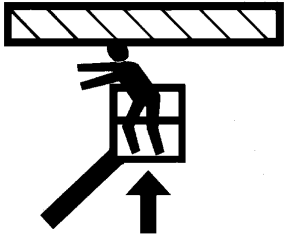
| Beaufort-tall | Vindhastighet | | Beskrivelse | Landforhold |
|---|---|---|---|---|
| | mph | m/s | | |
| 0 | 0 | 0-0.2 | Stille | Stille. Røyk stiger vertikalt. |
| 1 | 1-3 | 0.3-1.5 | Flau vind | Vindretningen kan sees av røykens drift. |
| 2 | 4-7 | 1.6-3.3 | Svak bris | Følbar. på huden Beveger blader på trærne. |
| 3 | 8-12 | 3.4-5.4 | Lett bris | Løv og småkvister rører seg. |
| 4 | 13-18 | 5.5-7.9 | Laber bris | Vinden løfter støv og løse papirer. Rører på kvister og smågreiner. |
| 5 | 19-24 | 8.0-10.7 | Frisk bris | Småtrær med løv begynner å svaie. |
| 6 | 25-31 | 10.8-13.8 | Liten kuling | Store greiner og mindre stammer rører seg. Flagg står nesten horisontalt. Det er vanskelig å bruke paraply. |
| 7 | 32-38 | 13.9-17.1 | Stiv kuling | Hele trær rører på seg. Det er tungt å gå mot vinden. |
| 8 | 39-46 | 17.2-20.7 | Sterk kuling | Vinden brekker kvister av trærne. Biler skjener på veien. |
| 9 | 47-54 | 20.8-24.4 | Liten storm | Lett skade på strukturer. |



- Forsøk aldri å bruke maskinen som kran. Ikke fest maskinen til noe tilstøtende konstruksjon. Koble aldri ledninger, kabler eller lignende til plattformen.
- Dekk ikke til sidene på plattformen og transporter ikke enheter med stort flateinnhold på plattformen under utendørs arbeid. Dette medfører en utvidelse av området på maskinen som utsettes for vind.
- Ikke øk plattformens størrelse med uautoriserte plattformutvidere eller tilbehør.
- Hvis forlengelsesutstyret eller plattformen har satt seg fast slik at ett eller flere av hjulene er løftet fra bakken, må alle personer i nærheten av maskinen fjernes før man forsøker å frigjøre maskinen. Bruk kraner, gaffeltrucker eller annet egnet utstyr til å stabilisere maskinen og fjerne personer.

## Knus- og kollisjonsfarer

- Alle som bruker maskinen eller som oppholder seg i nærheten av den må ha på seg en godkjent vernehjelm.
- Sjekk at arbeidsområdet ikke inneholder hindringer over, på sidene av eller under plattformen når du løfter, dreier eller senker plattformen eller ved kjøring.
- Hold alle kroppsdeler innenfor rekkverket på plattformen når maskinen brukes.



- La alltid noen dirigere deg når du kjører på steder med dårlig sikt.
- Hold personell som ikke er førere minst 2 meter (6 ft) unna maskinen ved all drift.
- Tilpass hastigheten etter kjøreforholdene, hvor veidekket, trange/fulle steder, sikt, bakker, tilstedeværelse av personer samt og andre faktorer som kan føre til kollisjonsfare eller personskader for personalet.
- Vær kjent med bremselengden for alle kjørehastighetene. Når du kjører med høy hastighet, må du redusere maskinens fart ved hjelp av kontrolleren før du stanser.
- Ikke kjør i høy hastighet på smale eller lukkede områder, eller når du rygger.
- Vær svært påpasselig til enhver tid slik at gjenstander ikke treffer eller kommer i veien for styreinnretningene på maskinen eller personer som står på plattformen.
- Forviss om at operatører av andre kraner og maskiner på bakkenivå vet at maskinens plattform er tilstede. Koble fra strømtilførselen til overhengende kraner. Sperr av gulvområdet om nødvendig.
- Du må ikke arbeide over hodet på bakkepersonell. Advar personellet mot å arbeide, stå eller gå under en hevet plattform. Plasser fysiske hindringer på gulvet om nødvendig.

## 1.4 TAUE, LØFTE OG SLEPE MASKINEN

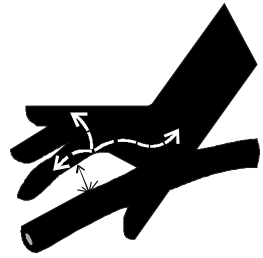
- Ingen må stå på plattformen når maskinen taues, løftes eller slepes.
- Denne maskinen må ikke slepes unntatt ved et nødstilfelle, en funksjonssvikt eller et strømbrudd, eller når maskinen lastes av eller på et lasteplan o.l. Se nødprosedyrene for tauing
- Sørg for at den utskyvbare strukturen er fullstendig senket ned før maskinen taues, løftes eller slepes. Plattformen og verktøykassen må være helt tomme for verktøy.
- Se avsnitt 3 for informasjon om løfting.

## 1.5 VEDLIKEHOLD

Dette underkapitlet omfatter generelle sikkerhetsforanstaltninger som må tas i betraktning under vedlikehold av maskinen. Ytterligere forholdsregler ved maskinvedlikehold finner du under de aktuelle avsnittene i denne håndboken og i service- og vedlikeholdshåndboken. Det er ekstremt viktig at vedlikeholdspersonell er oppmerksomme på disse forholdsreglene for å unngå eventuelle personskader eller skade på maskin og eiendom. Et vedlikeholdsprogram etablert av en kvalifisert person må være i kraft for å gjøre vedlikeholdet av maskinen sikkert.

### Potensielle farer ved vedlikehold

- Steng av strømmen til alle kontrollmekanismer og se til at alle bevegelige deler er sikret mot utilsiktet bevegelse før justeringer eller reparasjoner utføres.
- Arbeid aldri under en hevet plattform før den, hvis mulig, er senket til fullstendig senket posisjon, eller støttet og hindret fra å bevege seg, med korrekte sikkerhetsstøtter, sperringer eller støttemekanismer i høyden.
- Du MÅ IKKE forsøke å reparere eller stramme til noen hydraulikkslanger eller -koplinger mens maskinen er slått på eller når det hydrauliske systemet står under trykk.
- Fjern alltid det hydrauliske trykket fra alle hydrauliske kretser før hydrauliske komponenter løsnes eller fjernes.
- Bruk ALDRI hendene til å sjekke om det finnes lekkasjer. Bruk et stykke papp eller papir for å lete etter lekkasjer. Bruk han-



sker for å hjelpe med å beskytte hendene mot væskesprut.

- Kontroller at reservedeler og -komponenter er identiske eller svarer til originale deler eller komponenter.
- Prøv aldri å fjerne tunge deler uten å bruke en mekanisk innretning. La ikke tunge objekter ligge i en ustabil posisjon. Se til at det finnes tilstrekkelig støtte når maskinkomponenter skal løftes.
- Bruk bare godkjente, ikke-brennbare rengjøringsmidler.
- Ikke skift deler som er viktige for likevekt, som batterier eller massive dekk, med deler som har en annen vekt eller spesifikasjon. Maskinen skal ikke modifiseres på noen måte som påvirker stabiliteten.
- Se service- og vedlikeholdshåndboken for vektangivelser for komponenter som er viktige for likevekten.

**⚠ ADVARSEL!**

**MODIFISERING ELLER ENDRING AV EN LUFTARBEIDSPLATTFORM SKAL BARE UTFØRES ETTER AT DET ER INNHENTET SKRIFTLIG TILLATELSE FRA PRODUSENTEN.**

## Batterifarer

- Koble alltid fra batteriene ved service på elektriske komponenter eller sveisearbeid på maskinen.
- Tillat ikke røyking, åpen ild eller gnister i nærheten av batteriet under lading eller vedlikehold.
- Plasser ikke verktøy eller andre metallobjekter på tvers av batteripolene.

**⚠ FORSIGTIG!**

**BATTERISYRE ER SVÆRT ETSENDE. UNNGÅ TIL ENHVER TID KONTAKT MED HUD ELLER KLÆR. I TILFELLE KONTAKT, SKYLL DET UTSATTE OMRÅ- DET STRAKS MED RENT VANN OG SØK MEDISINSK HJELP.**

- Batterier må bare lades i godt ventilerte områder.
- Unngå å overfylle batterivæskenivået. Ikke fyll destillert vann på batteriene før de er ferdig ladet.

# DEL 2. BRUKERS ANSVAR SAMT KLARGJØRING OG INSPEKSJON AV MASKINEN

## 2.1 BRUKEROPPLÆRING

Den hevbare plattformen er et brukerutstyr, og skal derfor kun brukes og vedlikeholdes av opplærte personer.

### Brukeropplæring

Brukeropplæringen må omfatte :

- Bruk av og begrensninger for styreinnretningene på plattformen og bakkenivået, nødstroppbryterne og sikkerhetssystemene.
- Merker, instruksjoner og varselskilt på maskinen.
- Arbeidsregler og lokale forskrifter.
- Bruk av godkjent fallbeskyttelsesutstyr.
- Tilstrekkelig kunnskap om maskinens mekaniske funksjoner til å kunne gjenkjenne en funksjonssvikt eller en potensiell funksjonssvikt.
- Den sikreste måten å bruke maskinen der det er høye hindringer, andre bevegelige utstyr og hindringer, nedsenkinger, hull eller bratte skråninger.
- Hvordan man unngår farer med ubeskyttede, strømførende ledninger /utstyr.
- Bestemte krav for arbeidsoppgaver eller bruk av maskinen.
- Lese og forstå bruker- og sikkerhetshåndboken.

### Overvåke opplæringen

Opplæringen skal overvåkes av en kvalifisert person på en åpen plass fri for hindringer, til personen som læres opp har lært å styre og bruke maskinen på en trygg måte.

### Brukers ansvar

Personen som skal bruke maskinen må informeres om at han/hun er ansvarlig for slå av maskinen ved et eventuelt nødstilfelle eller andre farlige forhold tilknyttet maskinen eller arbeidsplassen.

***MERK:*** *Produsenten eller distributøren vil skaffe kvalifisert personell for bistand med opplæring med den/de første enheten(e) som leveres, og vil deretter bistå etter anmodning fra brukeren eller hans/hennes personell.*

## 2.2 FORBEREDELSER, INSPEKSJON OG VEDLIKEHOLD

Tabell 2-1 forklarer periodiske maskininspeksjoner og vedlikehold som JLG Industries, Inc. anbefaler. Kontroller lokale forskrifter for ytterligere informasjon om bruk av hevbare plattformer. Hvis maskinen brukes i harde og vanskelige omgivelser, brukes oftere enn spesifisert, eller er brukt på må en krevende måte, må inspeksjonene og vedlikeholdet av maskinen utføres hyppigere etter behov.

**Tabell 2-1. Tabell for vedlikehold og inspeksjon**

| Type | Hyppighet | Hovedansvar | Servicekvalifikasjoner | Referanse |
|---|---|---|---|---|
| Inspeksjon før bruk | Daglig før bruk ;<br>eller når en ny person skal bruke maskinen. | Bruker eller operatør | Bruker eller operatør | Bruker og sikkerhetshåndbok |
| Inspeksjon før levering (Se merknad) | Før maskinen selges, leases eller leveres ved utleie. | Eier, forhandler eller bruker | Kvalifisert JLG-mekaniker | Service- og vedlikeholdshåndbok og gjeldende<br>JLG-inspeksjonsskjema |
| Hyppig inspeksjon (se merknad) | Når maskinen har vært i bruk i 3 måneder eller 150 timer avhengig av hva som<br>inntreffer først, eller<br>Hvis maskinen ikke har vært i bruk på 3 måneder, eller hvis<br>Maskinen er kjøpt brukt. | Eier, forhandler eller bruker | Kvalifisert JLG-mekaniker | Service- og vedlikeholdshåndbok og gjeldende JLG-inspeksjonsskjema |
| Årlig inspeksjon av maskinen (se merknad) | Arlig, ikke mer enn 13 måneder fra forrige inspeksjonsdato. | Eier, forhandler eller bruker | Fabrikkopplærte servicetekniker (anbefalt) | Service- og vedlikeholdshåndbok og gjeldende JLG-inspeksjonsskjema |
| Forbyggende vedlikehold | Til de fastsatte intervallene spesifisert i service- og vedlikeholdshåndboken. | Eier, forhandler eller bruker | Kvalifisert JLG-mekaniker | Kvalifisert jlg-mekanikerservice- og vedlikeholdshåndbok |

***MERK:*** *Inspeksjonsskjemaer er tilgjengelige fra JLG. Bruk service- og vedlikeholdshåndboken for å utføre inspeksjonene.*

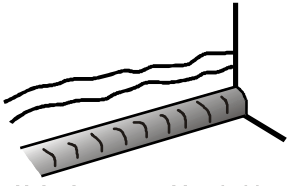
***LEGGE MERKE TIL***

**JLG INDUSTRIES, INC. GODKJENNER SOM FABRIKKOPPLÆRTE SERVICETEKNIKER EN PERSON SOM HAR FULGT JLG-SERVICEKURS FOR DEN SPESIFIKKE JLG-PRODUKTMODELLEN.**

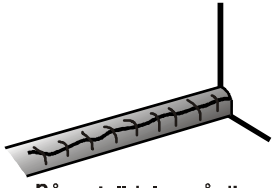
## 2.3 INSPEKSJON FØR START

Inspeksjonen før start bør omfatte følgende punkter:

1. **Lekkasje** – Kontroller at alle overflater er frie for olje (Olje eller batterivæske) eller samt fremmedobjekter. Rapporter dette til ansvarlig vedlikeholdspersonell.
2. **Struktur** – Undersøk at maskinens struktur ikke har bulker, skader, sprekker (på sveisede skjøter eller metalldeler), eller andre feil. Rapporter dette til ansvarlig vedlikeholdspersonell.



Hvis det er sprekker i skjøter



På metalldeler må disse sveises

3. **Merker og varselsymboler** – Kontroller at disse er leselige. Kontroller at ingen av merkene eller skiltene mangler. Kontroller at alle merker og skilt som ikke er lesbare, rengjøres eller skiftes ut. (Se Kapittel 5.8, FESTING AV MERKE).
4. **Bruks- og sikkerhetshåndbøker** – Kontroller at et eksemplar av bruker-og sikkerhetshåndboken, AEM-sikkerhetshåndboken (kun ANSI-markeder) og ANSI-ansvarshåndboken (kun ANSI-markeder) ligger innelukket i den værbestandige beholderen.
5. **"Inspeksjon rundt maskinen"** – Se Figur 2-1.
6. **Batteri** – Skift ut etter behov.
7. **Hydraulisk olje** – Kontroller nivået med hydraulisk olje i tanken. Pass på at hydraulisk olje etterfylles ved behov.
8. **Tilleggsutstyr/festeanordninger** - Henvis til Bruker- og sikkerhetshåndboken for ethvert tilleggsutstyr eller festeanordning som er montert på maskinen, for bestemt informasjon om hvordan disse skal kontrolleres, brukes og vedlikehold.
9. **Funksjonskontroll** – Når du har foretatt en utvendig inspeksjon av maskinen, må du kontrollere maskinens funksjoner på et åpent sted fritt for hindringer i luften eller på bakken. Du finner nærmere instruksjoner om betjeningen av hver funksjon i kapittel 3.

## 2.4 DAGLIG GÅ RUNDT-INSPEKSJON

Begynn "Gå rundt-inspeksjonen" ved punkt 1, se Figur 2-1. Fortsett å inspisere hver del etter tur, ved å kontrollere tilstanden for delene beskrevet i listen nedenfor.

**⚠ ADVARSEL!**

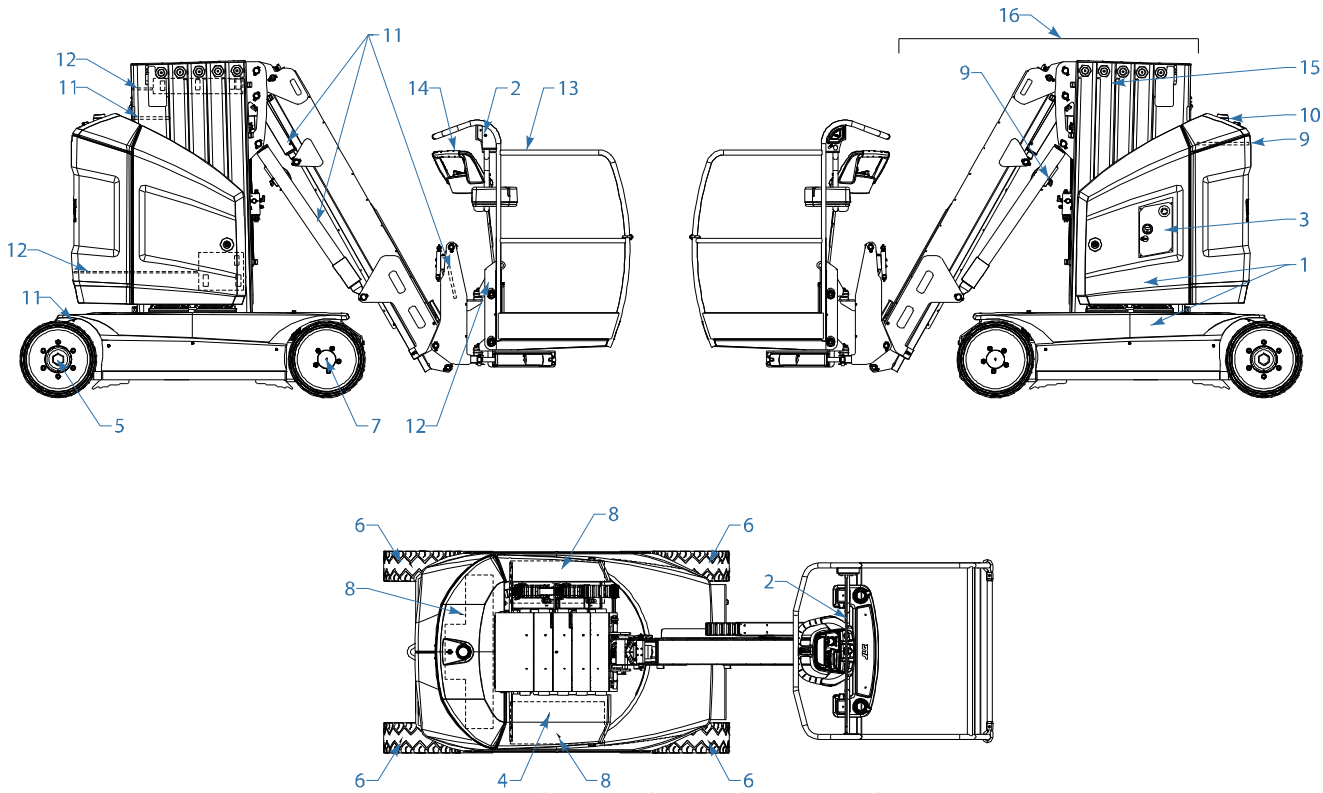
**PASS PÅ AT MASKINEN ER SLÅTT AV FOR Å UNNGÅ EVENTUELLE PERSONSKADER. BRUK ALDRI MASKINEN FØR ALLE FEIL ER RETTET OPP.**

***INSPEKSJONSMERKNAD****: Pass på at ingen deler er løse eller mangler, at alle komponenter er forsvarlig festet, og at det ikke finnes synlige skader, lekkasjer eller stor slitasje, i tillegg til eventuelt andre forhold som er beskrevet.*

1. **Deksler** - *Se inspeksjonsmerknad.*
2. **SkyGuard** - *Se inspeksjonsmerknad.*
3. **Bakkekontroller** - Godt festede og leselige skilt, kontrollspaker og brytere går tilbake til nøytral posisjon, og nødstoppbryterne fungerer riktig. Kontroller at merker og symboler er leselige.
4. **Hydraulisk pumpe/motor, kontrollventilinstallasjon/ oljenivå i tank** – Ingen ufestede kabler eller slanger; ingen skadede eller ødelagte kabler. *Se inspeksjonsmerknad.*
5. **Styremontering** - *Se inspeksjonsmerknad.*
6. **Hjul/dekk** - Kontroller at hjulene er forsvarlig festet og at ingen av hjulmutrene mangler. Se etter slitasje på profiler, kutt, sprekker eller andre feil. *Se inspeksjonsmerknad.*
7. **Drivmotor og nav** – Ingen tegn til lekkasje. *Se inspeksjonsmerknad.*
8. **Batteribrett** - *Se inspeksjonsmerknad.*
9. **Manuelle kontroller -** *Se inspeksjonsmerknad.*
10. **Varselsignal** - *Se inspeksjonsmerknad.*
11. **Hydrauliske løftesylindre** - Kontroller at ingen av sylindrene har synlige skader eller at dreietappene og de hydrauliske slangene er skadde, ingen lekkasje (slangekoblinger - ventilhode).
12. **Grensebrytere** - Mastens og kranarmens endebrytere, endebrytere for slakk kjetting og overbelastningssensor er riktig installert og festet. *Se inspeksjonsmerknad.*
13. **Plattformmontering og port** - Kontroller at døren åpnes og lukkes som den skal, manuell i lagringsbeholderen. *Se inspeksjonsmerknad.*
14. **Styrekonsoll for plattform** – Forsikre deg om at styrekonsollet er forsvarlig sikret på riktig sted. Godt festede og leselige skilt, kontrollspaker og brytere går tilbake til nøytral posisjon, og nødstoppbryterne fungerer riktig.

15. **Løftekjeder, kjedekraver og sjakkbolter** - Disse må være montert og i god stand. Kjedene må være riktig strammet og smurt.

16. **Forlengelsesstruktur** - *See inspection note.*




**Figur 2-1. Daglig, utvendig inspeksjon av maskinen**

## 2.5 FUNKSJONSKONTROLL

Se avsnitt 3 for beskrivelse og bruk av maskinens funksjoner.

1. Fra **bakkekontrollpanelet**, uten last på plattformen:
   - **a.** Prøv ut alle funksjoner suksessivt for å kontrollere at de fungerer riktig.
   - **b.** Når du fører en mast oppover, trykk på alle andre funksjonsknapper. Masten som går oppover skal fortsette og ingen andre bevegelser skal inntreffe.
   - **c.** Kontroller at alle av maskinens funksjoner er deaktivert når du trykker på nødstoppknappen.
   - **d.** Forsikre deg om at alle funksjoner for master, kranarmer, teleskoparmer, dreining, manuell nivåjustering av plattform samt plattformrotasjon (hvis montert) stopper når aktiveringsknappen (hvis montert) slippes.
   - **e.** Hev masten omtrent en meter (3 ft.), sjekk om den manuelle nedstigningsventilen senker masten på rett måte (se Figur 3-6 for ventilen for manuell senking).
   - **f.** Hev utliggeren ca. en halv meter (2 ft.), og kontroller om den senkes riktig av ventilen for manuell senking (se Figur 3-7 for ventilen for manuell senking).
2. Fra **styrekonsollen** på plattformen:
   - **a.** Prøv alle funksjoner inkludert hornet for å sikre riktig funksjonsmåte.
   - **b.** Kontroller at alle av maskinens funksjoner er deaktivert når du trykker på nødstoppknappen.
   - **c.** Forsikre deg om at alle funksjoner for master, kranarmer, teleskoparmer, dreining, manuell nivåjustering av plattform samt plattformrotasjon (hvis montert) stopper når aktiveringsknappen slippes.
   - **d.** Sikre deg om at alle kjørefunksjoner er av når joystick utløseren er utløst.
   - **e.** Ha masten hevet en halv meter (2 ft.), og kjør maskinen på en jevn, fast og plan flate for å sjekke at hastighetsutkobleren kobles inn. Kjørehastigheten vil bli redusert fra en maksimumshastighet på 5.5 til 0,75 km/t (3.40 mph til 0.45 mph) (omtrentlig hastighet).
3. Med maskinen i transportstilling (ryddet):
   - **a.** Sving overbygningen over begge bakhjulene og forsikre deg om at Kjøreorienteringsindikatoren lyser, og at overskridelsesbryteren for kjøreorientering må være i bruk for at kjørefunksjonen skal fungere. Still plattformen i høyde med understellet igjen.
   - **b.** Kjør maskinen i en helling. Ikke overstig den anbefalte hellingsvinkelen og stopp maskinen for å kontrollere bremsene.
   - **c.** Sjekk at vippeindikatoren lyser for å sikre riktig drift.

## Skyguard funksjonssjekk

***MERK:*** *Se § 3.16 for ytterligere informasjon om drift av SkyGuard.*

Fra plattformens Kontrollpanel og på et sted uten hindringer:

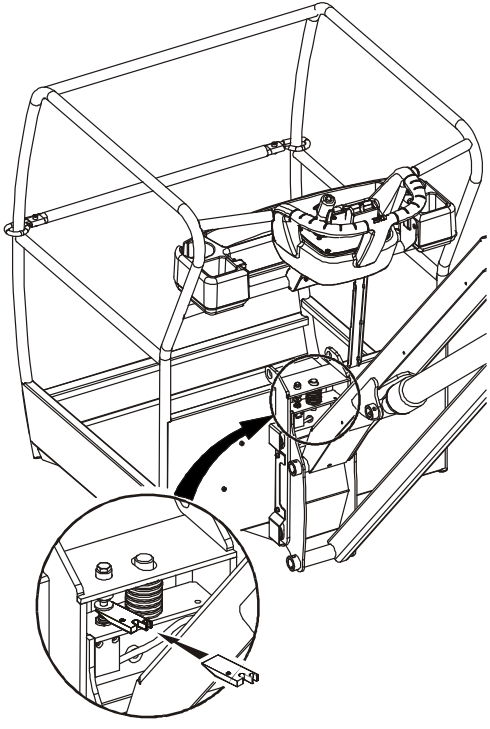
1. Aktiver funksjonen Mast opp.
2. Aktiver SkyGuard-sensoren:

   Trykk på gul stang for å få den ut av stillingen sin på den høyre braketten.
3. Så snart sensoren er blitt aktivert, sjekk følgende forhold:
   a. Mast opp-funksjonen stopper og Mast ned-funksjonen er i drift en kort stund.
   b. Lydsignalet høres.
   c. Varsellyset blinker, hvis utstyrt med dette.
4. Koble ut SkyGuard-sensoren, slipp kontrollene, skru deretter aktiveringsbryteren tilbake. Forsikre deg om at normal drift er tilgjengelig.

Dersom Skyguard fremdeles er aktivert etter reversering av funksjon eller utkobling, trykk på og slipp SkyGuard overstyringsbryter for å tillate normal bruk av maskinfunksjonene helt til sensoren blir koblet ut.

***MERK:*** *Den nødvendig bevegelsen må utføres innen 3 sekunder.*

## Kontrollere Overbelastningsføleren



**Figur 2-2. Overbelastningsføleren**

Kontroller at lampen/alarmen som angir overlast, fungerer riktig. Sett en kloss (P/N: ST2741 - som du finner i det manuelle oppbevaringsrommet) for å aktivere overbelastningsføleren.Hold føleren aktivert. Se Figur 2-2.

1. Fra styrekonsollen på plattformen:
   - **a.** Bekreft at lydalarmen lyder.
   - **b.** Sjekk at overlastlampen (rød) blinker.
   - **c.** Kontroller at alle funksjoner deaktiveres.
2. Fra styrekonsollen på bakkenivået:
   - **a.** Bekreft at lydalarmen lyder.
   - **b.** Sjekk at overlastlampen (rød) blinker.

# DEL 3. STYREINNRETNINGER OG INDIKATORER PÅ MASKINEN

## 3.1 GENERELT

**LEGGE MERKE TIL**

**PRODUSENTEN HAR IKKE DIREKTE KONTROLL OVER HVORDAN MASKINEN BRUKES. BRUKER OG OPERATØR ER ANSVARLIG FOR Å FØLGE GODE OG TRYGGE ARBEIDSMETODER.**

Dette avsnittet inneholder informasjon som trengs til å forstå betjeningsanordningene og deres funksjonsmåte.

**⚠ ADVARSEL!**

**IKKE HEV PLATTFORMEN MED MINDRE DEN STÅR PÅ ET JEVNT, FAST OG PLANT UNDERLAG UTEN HINDRINGER OG HULL.**

**FOR Å UNNGÅ ALVORLIG SKADE MÅ MASKINEN IKKE BRUKES HVIS NOEN AV STYRESPAKENE ELLER VIPPEARMBRYTERNE SOM STYRER PLATTFORMBEVEGELSE, IKKE GÅR TILBAKE TIL UTGANGSPOSISJONEN ELLER NØYTRAL NÅR DE SLIPPES.**

**HVIS PLATTFORMEN IKKE STANSER NÅR EN KONTROLLBRYTER ELLER SPAK SLIPPES, MÅ NØDSTOPPBRYTEREN AKTIVERES FOR Å STANSE MASKINEN.**

## 3.2 BESKRIVELSE

Denne maskinen er en selvdrevet hydraulisk heis med en arbeidsplattform på enden av en løfte- og dreiemast.

Operatørens hovedkontrollstasjon befinner på plattformen og skal kun være tilgjengelig med strukturforlengelsen fullstendig ryddet. Fra denne kontrollstasjonen kan operatøren kjøre og styre maskinen forover og bakover. Brukeren kan heve eller senke masten og utliggeren, eller forlenge/trekke inn teleskoparmen, eller også svinge masten til venstre eller høyre. Standardmastens svingradius er 172,5 grader til venstre og høyre for den ryddede posisjonen. Maskinen har en kontrollstasjon på bakken som overstyrer plattformens kontrollstasjon. Bakkekontrollene styrer mast, utligger, teleskoparm og sving, og skal brukes i nødsituasjoner til å senke plattformen ned til bakken dersom brukeren på plattformen selv ikke er i stand til å gjøre det. Bakkekontrollen skal også brukes ved kontroll av forhåndsstart.

## 3.3 BRUKSEGENSKAPER OG -BEGRENSNINGER

### Generelt

Grundig kjennskap til maskinens bruksegenskaper og begrensninger er alltid det første kravet til enhver bruker, uavhengig av brukerens erfaring med lignende utstyr.

### Skilt

Viktige punkter å huske på under bruk finnes på kontrollstasjonene på skilt merket FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG, MERK og INSTRUKSJON. Denne informasjonen er plassert på forskjellige steder i den hensikt å gjøre personell oppmerksomme på potensielle farer forbundet med maskinens bruksegenskaper og begrensninger. Se forordet for definisjoner av skiltenes sikkerhetssignalord.

### Kapasitet

Masten og utliggeren kan heves over horisontalt plan med eller uten last i plattformen hvis:

1. Maskinen plasseres på en jevn, fast og plan flate,
2. Lasten er innen produsentens nominelle kapasitet definert ved utformingen,
3. Alle maskinsystemer fungerer riktig,
4. Maskinen er slik den opprinnelig ble levert fra JLG.

## 3.4 PLATTFORMLASTING

Plattformens maksimale lastekapasitet er angitt på et merke plassert på plattformtavlen og bakkekontrollstasjonen, og er basert på at maskinen står på et jevnt, fast og plant underlag. Se del 5, for plattformens maksimale kapasitet.

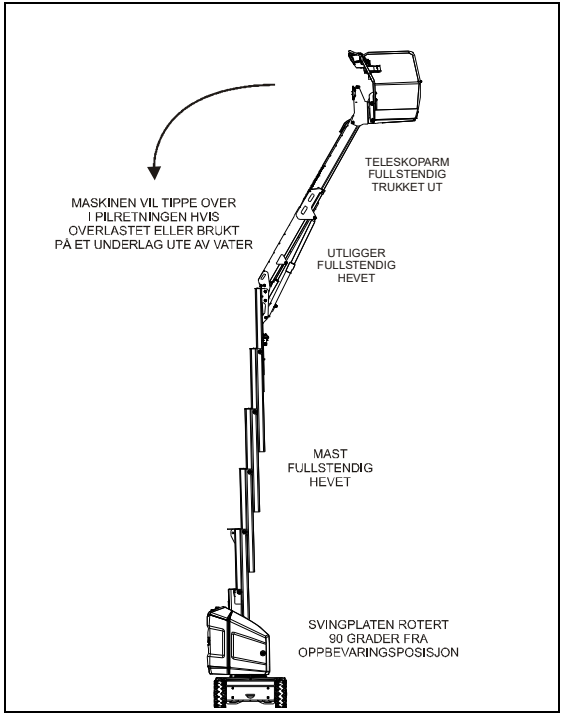
Inngang til plattformen er via en port bakpå plattformen. Hold inngangsporten lukket under drift av maskinen.

## Stabilitet

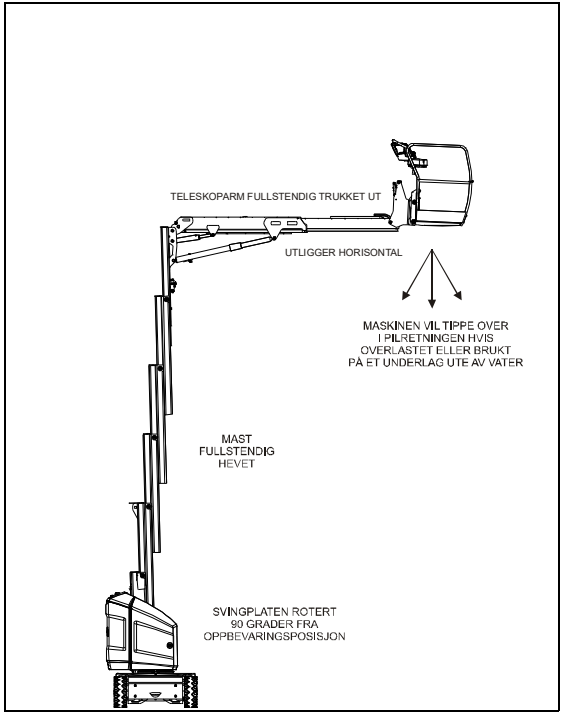
Maskinens stabilitet er basert på to (2) forhold som kalles stabilitet FRAMOVER og BAKOVER. Maskinens posisjon med minst stabilitet FRAMOVER vises i (Figur 3-2.), og dens posisjon med minst stabilitet BAKOVER vises i (Figur 3-1.).

**⚠ ADVARSEL!**

**FOR Å UNNGÅ TIPPING FRAMOVER ELLER BAKOVER MÅ IKKE MASKINEN OVERLASTES ELLER BRUKES PÅ ET UNDERLAG SOM IKKE ER PLANT.**

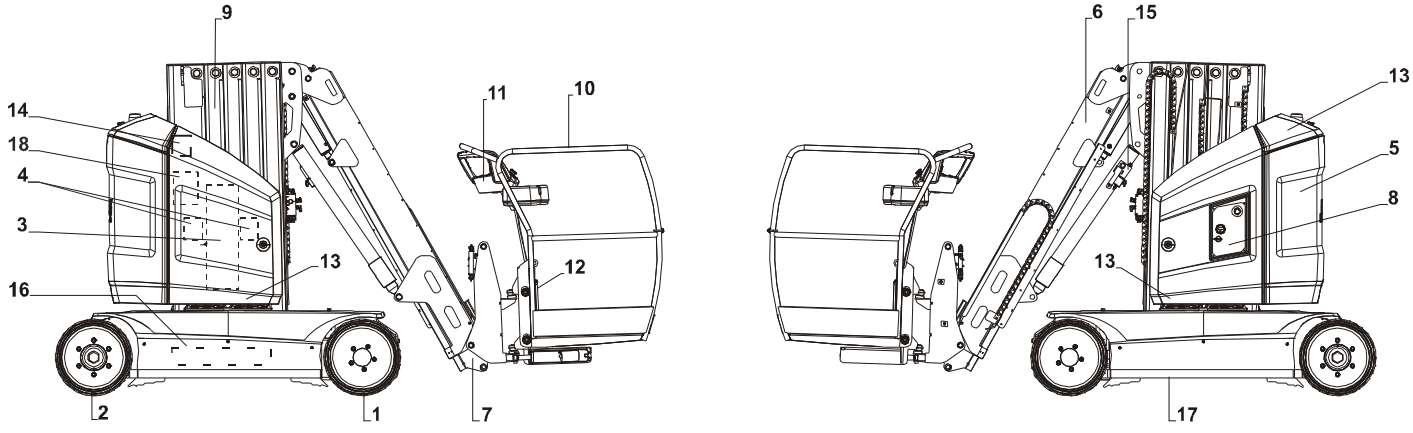



**Figur 3-1. Posisjon med minst stabilitet bakover**




**Figur 3-2. Posisjon med minst stabilitet framover**

## 3.5 PLASSERING AV MASKINKONTROLLER




1. Drivhjul
2. Styrehjul
3. Pumpe/Motor, Kontrollventiler
4. Håndpumpe/Håndtak til håndpumpe
5. Motvekt
6. Utligger
7. Svingbar utliggerdel
8. Styrekonsoll på bakkenivå
9. Teleskopmast
10. Plattform
11. Styrekonsoll på plattform
12. Manuell oppbevaringsboks
13. Tilgangsdør til batteriet
14. Ventil for manuell senking av masten
15. Ventil for manuell senking av utliggeren
16. Dreieskive
17. Understell
18. Laderen

**Figur 3-3. Grunnleggende Terminologi - Plassering av Maskinkontroller**

## 3.6 STYREINNRETNINGER OG INDIKATORER

**⚠ ADVARSEL!**

**FOR Å UNNGÅ ALVORLIGE PERSONSKADER, MÅ DU ALDRI BRUKE MASKINEN DERSOM ÉN ELLER FLERE AV SPAKENE ELLER VIPPEBRYTERNE SOM STYRER PLATTFORMEN IKKE GÅR TILBAKE TIL DEAKTIVERT STILLING NÅR DU SLIPPER DEM OPP.**

***MERK:*** *Indikatorpanelene bruker symboler med ulik form til å varsle føreren om forskjellige typer driftssituasjoner som kan oppstå. Betydningen av disse symbolene forklares nedenfor.*

Angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke rettes opp, kan resultere i alvorlig personskade eller død. Denne indikatoren blir rød.

Angir et unormalt driftsforhold som, hvis det ikke rettes opp, kan resultere i maskinforstyrrelser eller skade. Denne indikatoren blir gul.

Angir viktig informasjon knyttet til driftsforhold, det vil si prosedyrer som er viktige for sikker bruk. Denne indikatoren blir grønn.

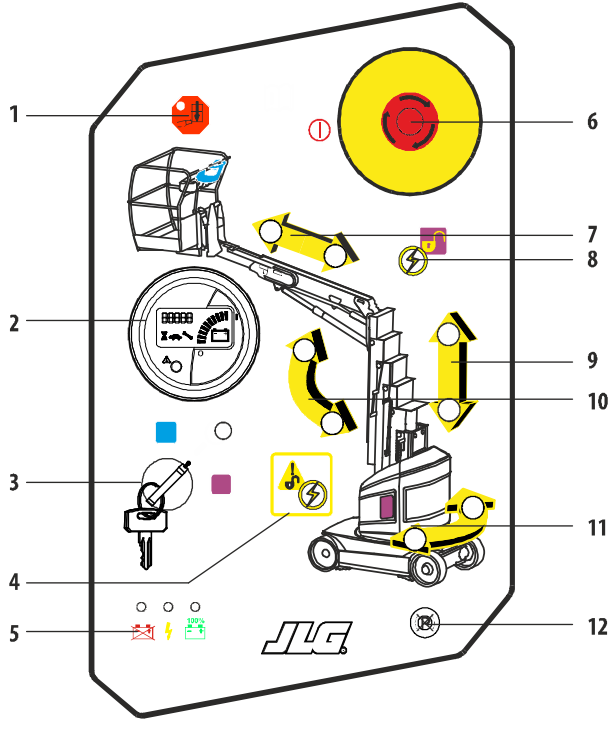
## 3.7 STYREKONSOLL PÅ BAKKENIVÅ

**⚠ ADVARSEL!**

**MASKINEN MÅ ALDRI BETJENES FRA KONTROLLSTASJONEN PÅ BAKKEN HVIS DET FINNES NOEN I PLATTFORMEN, UNNTATT I NØDSSITUASJONER.**

***LEGGE MERKE TIL***

**NÅR MASKINEN STENGES FOR NATTPARKERING ELLER BATTERILADING, MÅ VALGBRYTEREN PLATTFORM/AV/BAKKE OG NØDSTOPPBRYTERNE SETTES I "AV"-STILLING FOR Å HINDRE TØMMING AV BATTERIENE.**




1. Overlastlampe
2. Flerskjermindikator (MDI)
3. Valgbryter plattform/av/bakke
4. Sikkerhetssystem for overstyring av maskin (MSSO) (Hvis utstyrt)
5. Indikatorer på batteriladerstatus (Avhengig av utstyr)
6. Nødstoppknapp
7. Knapper for Inn-/Uttrekking av teleskoparmen
8. Funksjonsaktiveringsknapp (hvis montert)
9. Knapper for heving/senking av masten
10. Knapper for heving/senking av utliggeren
11. Svingknapper for dreieskiven
12. Bryter for bremsefrakobling

**Figur 3-4. Styrekonsoll på Bakkenivå**

1. **Overlastlampe** - Denne (røde) lampen blinker for å angi at den maksimale nominelle belastningen i plattformen er overskredet. Du må laste av plattformen til alarmen stanser.

2. **Flerskjermindikator (MDI)**

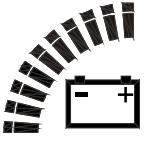
Timeteller - Timetellersymbolet lyser når antallet driftstimer vises.

Hastighetsreduksjon - Indikerer at den maksimale kjørehastigheten reduseres når plattformen er ute av transportstilling.

Skrunøkkelsymbolet lyser når en DTC-kode (diagnose- og feilsøkingskode) vises (Diagnosis Troubleshooting Code).

Femsifferdisplay - Viser, ved normale driftsforhold, maskinens totale, kumulerte driftstid. Viser en DTC (diagnose- og feilsøkingskode) ved unormale driftsforhold (Diagnosis Troubleshooting Code).

Alarmlampe - Lyser under unormale driftsforhold (når en DTC, annet enn 00xx DTC, eksisterer).



Indikator av batteriutlading (BDI) - Dette søylediagrammet er beregnet på å informere operatøren om batteriets tilstand før han eller hun begynner å bruke maskinen. Den nederste linjen blinker når ladenivået er mindre enn 10%. Linjen vises ikke når batteriet er fullstendig utladet.

3. **Valgbryter plattform/av/bakke** - En valgbryter med nøkkel og tre posisjoner gir driftsstrøm til plattformen eller betjeningene på bakken, og slår av maskinen når bryteren settes i "av"-stilling.

4. **Sikkerhetssystem for overstyring av maskin (Hvis utstyrt)** – Gir overstyring i nødsituasjoner av driftskontroller som er koplet ut på grunn av aktivering av Overbelastningsvarselet.

5. **Indikatorer på batteriladerstatus (Avhengig av utstyr)** - Dette panelet er beregnet på å gi operatøren nøyaktig informasjon om batteriladerens status. DET KAN VÆRE AT DISSE LAMPENE IKKE BRUKES, AVHENGIG AV LADEREN INSTALLERT PÅ MASKINEN. SE KAPITTEL 3-17 I DENNE HÅNDBOKEN FOR YTTERLIGERE INFORMASJON.

**GRØNN** - Opplading fullført

**GUL** - Opplading pågår

**RØD** - Unormal opplading

6. **Nødstoppbryter** - Trykk ned denne bryteren for å stanse alle maskinens funksjoner. Bryteren må dreies med urviseren for å gjenopprette maskinens funksjoner.

7. **Knapper for Inn/uttrekking av telekskoparmen** - Membranbrytere som trekker utliggeren ut eller inn (Hvis montert - bryteren for funksjonsaktivering **(8)** må være trykt inn).

8. **Funksjonsaktiveringsknapp (Hvis montert)** - en membranbryter som må skyves inn og holdes nede for å aktivere betjenin-gene på bakkestasjonen.

9. **Knapper for heving/senking av masten** - membranbrytere som hever eller senker masten (Hvis montert - bryteren for funksjonsaktivering **(8)** må være trykt inn).

10. **Knapper for heving/senking av utliggeren** - Membranbrytere som hever eller senker utliggeren (Hvis montert - bryteren for funksjonsaktivering **(8)** må være trykt inn).

11. **Svingknapper for dreieskiven** - membranbrytere som dreier overbygningen til høyre eller venstre (Hvis montert - bryteren for funksjonsaktivering **(8)** må være trykt inn).

12. **Bryter for bremsefrakobling**

**⚠ ADVARSEL!**

**BREMSENE MÅ KUN FRAKOBLES MANUELT HVIS MASKINEN:**
**-ER I TRANSPORTPOSISJON (RYDDET).**
**-ER PÅ EN GLATT, FAST OG FLATT UNDERLAG.**
**-HJULENE ER SPERRET ELLER MASKINEN ER KOBLET TIL TAUEKJØRETØYET.**

Maskinen må slås på i bakkebetjeningsmodus med valgbryteren plattform/av/bakke for at du skal kunne bruke bremseutkoblingsbryteren. Se kapittel 3-19 i denne håndboken for ytterligere informasjon.

## Ventilene for manuell senking av plattformen

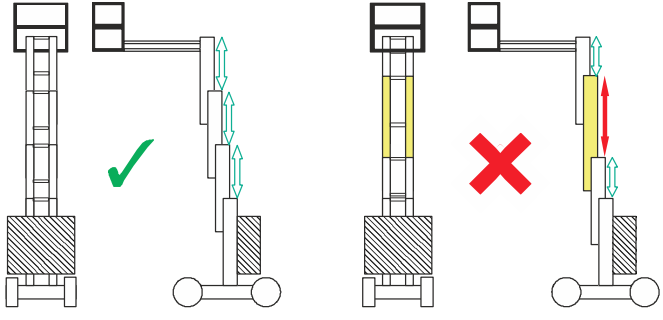
Ventilene for manuell senking av plattformen brukes til å trekke inn og senke plattformen ved hjelp av tyngdekraften ved totalt strømbrudd.

Disse anordningene består av:

- en flytkontrollventil som sitter på pumpe-/motorenheten
- en ventil for manuell senking av mast.
- en ventil for manuell senking av utligger.

**⚠ ADVARSEL!**

**IKKE BRUK KONTROLLENE FOR MANUELL SENKING DERSOM VARSELALARMEN FOR SLAKK KJETTING ER AKTIV. SE AVSNITT 4 FOR SPESIELLE GJENOPPRETTINGSPROSEDYRER.**
**NÅR DEN MANUELLE SENKEKONTROLLEN BRUKES MÅ MAN FORSIKRE SEG OM AT MASTELEMENTENE SENKES SAMTIDIG.**



1. Skru flytkontrollventilens knott helt til (med urviseren) (Se figur 3-5).
2. For å senke masten:
   a. Installer aktuatoren på sylinderens hydraulikkventil. (Se figur 3-6).
   b. Vri på aktuatoren. Slipp aktuatoren når plattformen er senket til ønsket høyde.
   c. Still aktuatoren tilbake i opprinnelig posisjon etter bruk (ikke glem å installere coilen).
3. For senking av utligger når masten er trukket helt til-bake, skyv den manuelle nedstigningsventilens sperreknapp (Se figur 3-7). Utløs knappen når plattformen er senket til ønsket nivå.
4. Skru flytkontrollventilens knott helt løs (mot klokkeretning).

**⚠ ADVARSEL!**

**HOLD KROPP, HENDER OG ARMER UTENFOR MASTENS, UTLIGGERENS OG PLATTFORMENS BANE UNDER SENKING.**

## Flytkontrollventil

Flytkontrollventilen sitter på pumpe-/motorenheten, bak tilgangsdøren på siden. En knott (1) gjør det mulig å åpne/stenge ventilen manuelt.

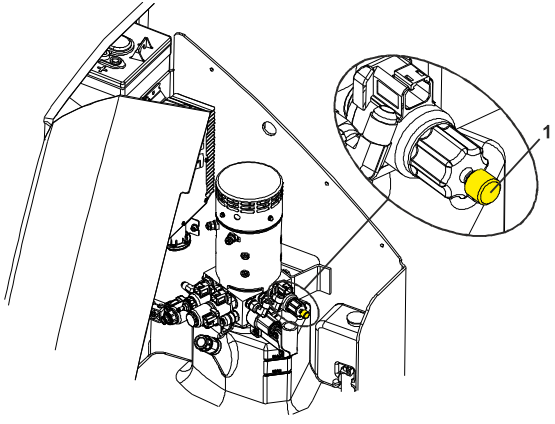
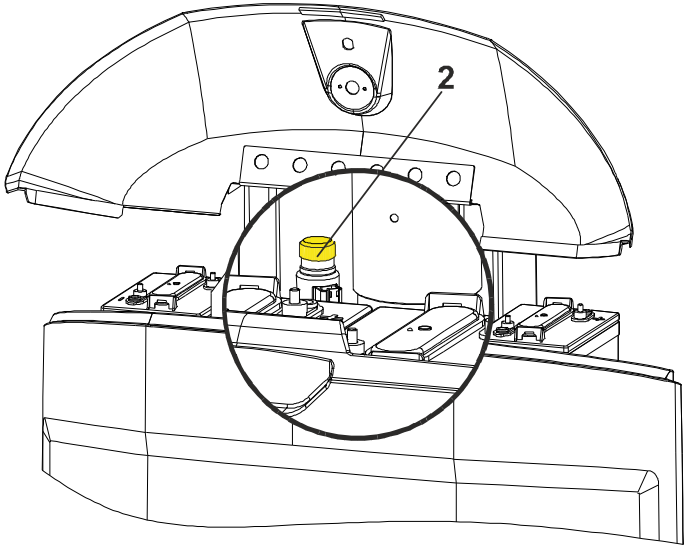
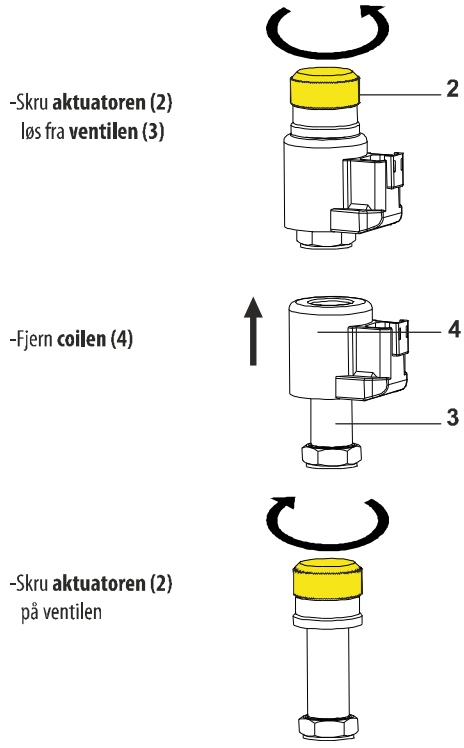



**Figure 3-5. Flykontrollventil**

## Ventil for manuell senking av mast og Aktuator

**Aktuatoren (2)** for manuell senking av masten befinner seg bak tilgangsdøren til batteriene, i hydraulikk-**ventilen (3)**.

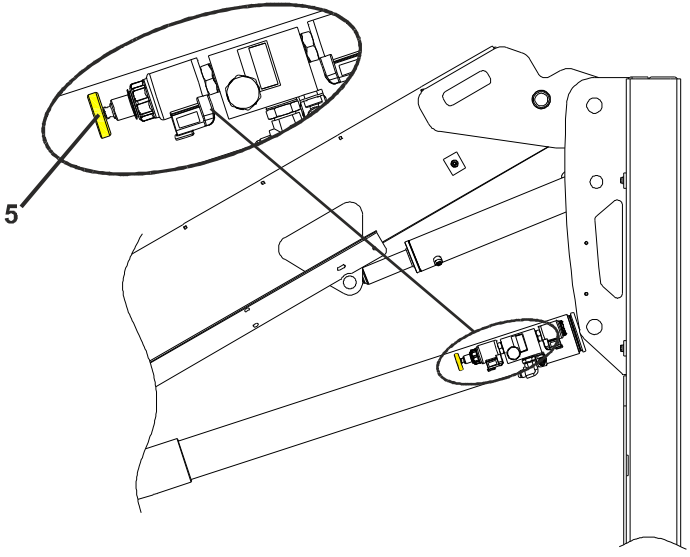



**Figur 3-6. Installasjon av aktuator for manuell senking av masten**

## Ventil for manuell senking av utligger

- **Knappen (5)** for manuell senking av utliggeren befinner seg på utliggerens sylinderventil.




**Figur 3-7. Ventil for manuell senking av utligger**

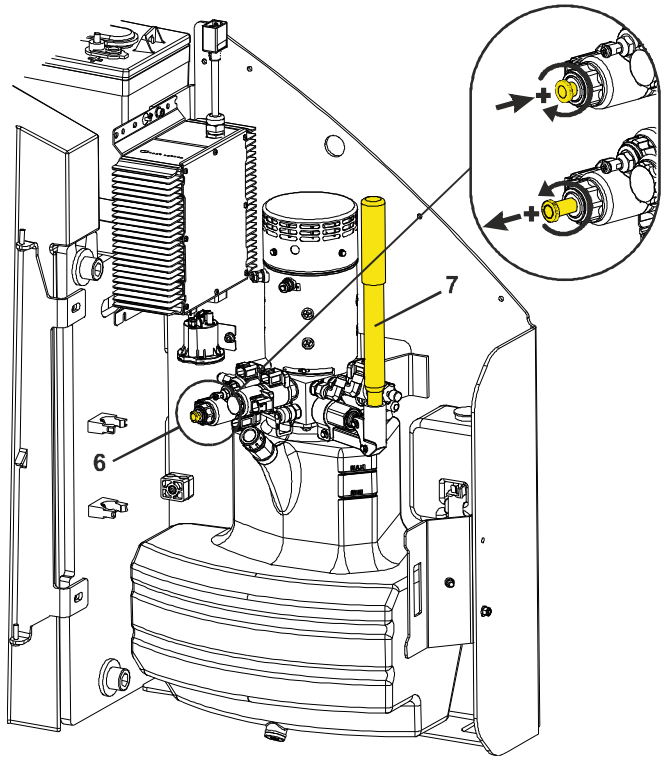
## Driftsanordning for manuell dreining

Driftsanordningene for manuell dreining brukes til å dreie overbygningen manuelt ved totalt strømbrudd. Disse anordningene består av:

- En kontrollventil (6) som sitter på pumpe-/motorenheten. (Se figur 3-8).

- En håndpumpe (7), som også sitter på pumpe-/motorenheten. (Se figur 3-8).

1. Skyv og skru (med urviseren) på kontrollventilknotten mens håndpumpen aktiveres for å svinge dreieskiven til høyre.
2. Trekk i og skru av (mot urviseren) kontrollventilknotten mens håndpumpen aktiveres for å svinge dreieskiven til venstre.

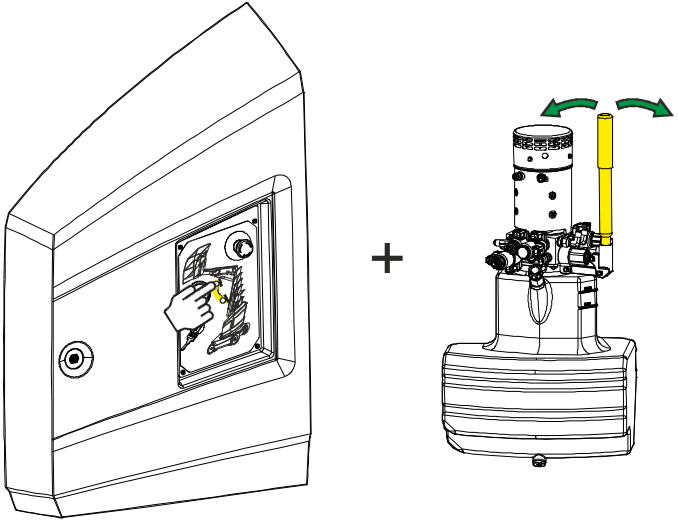



**Figur 3-8. Driftsanordning for manuell dreining**

## Ventil for manuell løfting av bommen

Driftsanordningen for manuell løfting av bommen brukes i tilfelle feil ved den hydrauliske kraftpakken for å kunne løfte opp bommen manuelt.

1. Skyv og hold på bryteren til bommens løftemembran på bakkekontrollstasjonen (se avsnitt 3, figur 3-4).
2. Aktiver håndpumpen for å løfte opp bommen.



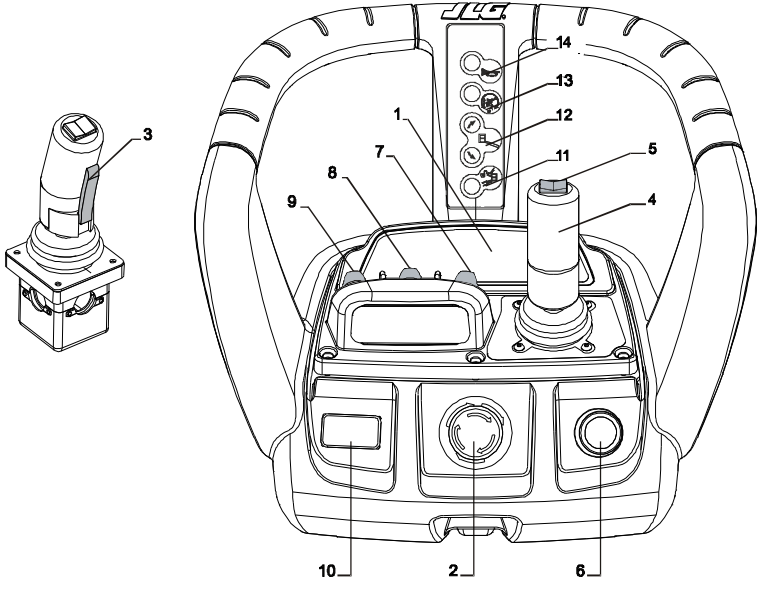
**Figur 3-9. Ventil for manuell løfting av bommen**

## 3.8 STYREKONSOLL PÅ PLATTFORM

**⚠ ADVARSEL!**

**FOR Å UNNGÅ PERSONSKADER MÅ DU UNNLATE Å BRUKE MASKINEN HVIS EN AV KONTROLLSPAKENE ELLER BRYTERNE SOM STYRER PLATTFORMENS BEVEGELSER, IKKE GÅR TILBAKE TIL AV-POSISJON ELLER NØYTRAL NÅR DE SLIPPES.**

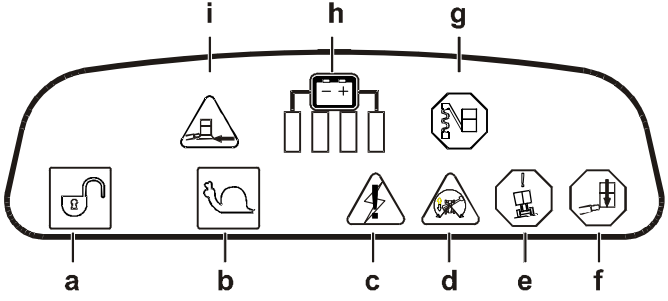
1. Indikatorpanel
2. Nødstoppbryter
3. Utløserbryter
4. Kontroll av kjøre-/dreiefunksjoner
5. Styrebryter
6. Funksjonsaktiveringsknapp
7. Kontroll av styrespak for heving/senking av masten
8. Styrespak-kontroll for Inn-/Uttrekking av teleskoparmen
9. Styrespak-kontroll for heving/senking av utliggeren
10. Brytere for rotasjon av plattform (hvis montert)
11. SkyGuard overstyringsknapp
12. Knapper for overstyring av nivåinnstilling av plattform
13. Knapp for overstyring kjøreorienteringssystemet (DOS)
14. Hornknapp




**Figur 3-10. Styrekonsoll på Plattform**

### 1. Indikatorpanell

***MERK:*** *Indikatoren vil lyse i cirka ett sekund når nøkkelen settes i posisjonen På, og fungerer som en selvtest.*




**Figur 3-11. Styreindikatorpanel på plattform**

**a.** Indikator for kontrollaktivering
**b.** Indikator for krabbehastighet
**c.** Indikator for systemfeil
**d.** Indikator for kjøreretning
**e.** Varsellampe for vipping
**f.** Varsellampe for overlast
**g.** Varsellampe for kjedeslakk
**h.** Indikator av batteriutlading (BDI).
**i.** Soft Touch (hvis utstyrt med det) ELLER SkyGuard Indikator

Grøn

**a.** Når denne lampen er på, er kontrollene aktivert. Dersom en funksjon ikke velges innen syv sekunder, eller hvis det er et syv sekunders opphold mellom avslutning av en funksjon og start av en annen, vil aktiveringslyset slukkes. Aktiverer bryteren må da slippes opp og tråss ned igjen for å aktivere kontrollene. Når lampen blinker, betyr det at maskinen er i en konfigurasjon der den aktuelle aktiverte funksjonen ikke er tillatt.

Grøn

**b.** Angir at hastighetsutkobleren er koblet inn (masten er ikke i transportposisjon - ryddet posisjon).

Gul

**c.** Denne lampen angir at kontrollsystemet har detektert en feilfunksjon. Ved aktivering viser denne lampen en blinkende DTC-kode (diagnose- og feilsøkingskode). Disse kodene og forhold som operatøren kan rette eller ikke, er forklart i servicehåndboken.

Gul

**d.** Kjøreretningslampen lyser når strukturen svinger utover bakdekkene eller videre i en av retningene. Dette er et signal for at operatøren skal sjekke at kjørekontrollen betjenes i riktig retning (dvs. kontroller i reverserte situasjoner).

Rød

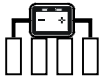
**e.** Angir at understellet ikke er i plan (se maskinspesifikasjoner angående maksimalt tillatt hellingsvinkel). En lydalarm genereres hvis masten ikke er i transportposisjon (ryddet) og understellet ikke er i plan.

Rød

**f.** Angir at den maksimale nominelle lasten i plattformen er overskredet. I tillegg til varsellampen genereres en lydalarm. Du må laste av plattformen til alarmen stanser.

Rød

**g.** Angir at et kjedeslakkforhold er detektert. I tillegg til varsellampen genereres en lydalarm så lenge kjedeslakkforholdet varer.



**h.** Dette lampesettet angir batteriets ladenivå.

Gul

**i.** **SkyGuard** - Angir at SkyGuard er blitt aktivert. Se § 3.16 - "Drift av SkyGuard".
**Soft Touch** (Hvis montert) - Angir at Soft Touch-sensorene har detektert en hindring. I tillegg til varsellampen genereres en lydalarm. Når det lyser kan man kjøre reversbevegelsen i krypemodus kun for den sensoren som detekterte hindringen.

2. **Nødstoppbryter** - Når denne røde 2-posisjonsbryteren settes i PÅ-stilling, tilføres strøm til plattformens kontrollstasjon. I tillegg kan bryteren brukes til å slå av strømmen på funksjonskontrollene dersom det oppstår nødssituasjoner. Strømmen slås av ved å trykke ned bryteren. Du slår den på igjen ved å dreie bryteren med urviseren for å trekke den ut.

3. **Utløserbryter** - Denne bryteren, som sitter foran på kontrollen, fungerer som en aktivering. Den må trykkes før du bruker funksjonene for kjøring, styring og dreining. Når den slippes, vil funksjonen som er i ferd med å utføres, stanse.

4. **Kontroll av kjøre-/dreiefunksjoner** - Denne styrespaken med dobbelt akse kontrollerer kjøre- og dreiefunksjonene. Hastigheten til begge funksjoner kontrolleres proporsjonalt av håndkontrollens forflytningsavstand.
   **Kjøring** - Før inn utløserbryterens hendel (3) sammen med styrespaken i nøytral posisjon, og før så kontrollhendelen forover for å kjøre maskinen forover, eller før den bakover for å rygge maskinen.
   **Dreining** - Før inn utløserbryterens hendel (3) med styrespaken i nøytral posisjon, og før så kontrollhendelen til venstre for å dreie overbygningen mot venstre, eller mot høyre for å dreie den mot høyre.

5. **Styrebryter** - Styrebryteren som betjenes med tommelen på toppen av kontrollhendelen, kobler inn svinghjulene i den aktiverte retningen (høyre eller venstre).

6. **Funksjonsaktiveringsknapp** - Denne knappen brukes til å aktivere funksjonene for mast, utligger, teleskoparm, nivåinnstilling av plattform og rotasjon (hvis montert) Den må trykkes inn og holdes nede før man aktiverer en funksjon for utligger, teleskoparm eller nivåinnstilling av plattform (hvis montert). Når den slippes, vil funksjonen som er i ferd med å utføres, stanse.

7. **Kontroll av styrespak for heving/senking av masten** - Denne kontrollen, som styres med fingertuppen og fungerer på én enkelt akse, betjener funksjonene for heving og senking av masten.
   Med styrespak-kontrollen i nøytal posisjon, trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen (6) nede. Når styrespaken beveges Opp, vil masten heves, når den beveges Ned, vil masten senkes. Bevegelsenes hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.

8. **Styrespak-kontroll for Inn-/Uttrekking av teleskoparm** - Denne kontrollen, som styres med fingertuppen og fungerer på én enkelt akse, betjener funksjonene for Inntrekking og Uttrekking av teleskoparmen.
   Med styrespak-kontrollen i nøytal posisjon, trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen (6) nede. Når styrespaken beveges Opp, vil teleskoparmen trekkes ut heves, når den beveges Ned, vil teleskoparmen trekkes inn. Bevegelsenes hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.

9. **Styrespak-kontroll for heving/senking av utligger** - Denne kontrollen, som styres med fingertuppen og fungerer på én enkelt akse, betjener funksjonene for Hevingog Senking av utliggeren.
   Med styrespak-kontrollen i nøytal posisjon, trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen (6) nede. Når styrespaken beveges Opp, vil utliggeren heves, når den beveges Ned, vil utliggeren senkes. Hastigheten til begge funksjoner kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.

10. **Bryter for rotasjon av plattform (hvis montert)** – En vippebryter gjør det mulig for brukeren å svinge plattformen. Trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen (6) nede; når bryteren for rotasjon av plattform trykkes ned, vil plattformen svinge i den tilsvarende retningen.

11. **SkyGuard Overstyringsbryter** - Bryteren aktiverer utkoblingen av funksjonene med SkyGuard-systemet for de funksjoner som skal settes i drift igjen, noe som gjør det mulig at operatøren fortsatt kan bruke maskinfunksjonene.

12. **Knapper for overstyring av nivåinnstilling av plattform** – To membranbrytere gjør det mulig for brukeren å justere det automatiske nivåinnstillingssystemet. Trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen (6) nede; når den øvre knappen for rotasjon av plattform trykkes inn, vil plattformen vippe fremover, når ned nedre trykkes inn vil plattformen vippe bakover.

13. **Knapp for overstyring kjøreorienteringssystemet (DOS)** - Kjøreretningslampen lyser når utliggeren dreies utover bakdekkene eller videre i en retning. Før du kjører må du lokalisere de svart/hvite retningspilene på understellet og plattformkontrollene. Skyv og slipp overstyringsbryteren og flytt kjøre/styrekontrollen innen 3 sekunder for å aktivere kjøring eller styring. Flytt kjørekontrollene i en retning som samsvarer med den retningsbestemte pilen for den tiltenkte kjøreretningen.

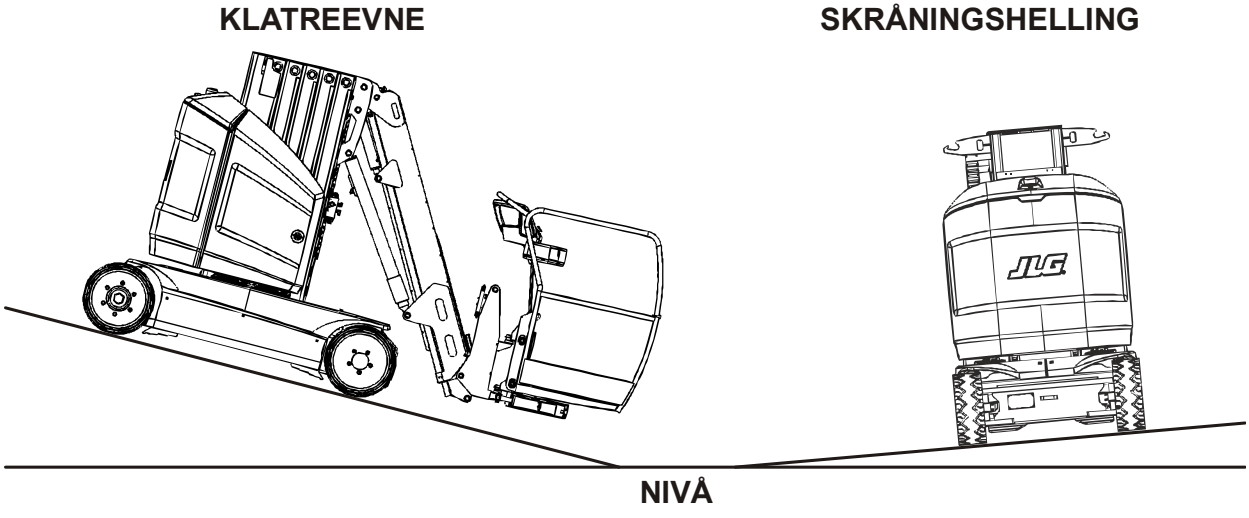
14. **Hornknapp** - Denne knappen gjør det mulig for operatøren å advare personell på stedet når maskinen brukes i området.

## Klatreevne og Skråningshelling

Se figur 3-12. Skrånings- og sidehelling

***MERK:*** *Se tabellen Bruksspesifikasjoner for klassifiseringene for skråning og sidehelning.*

Når maskinen er satt i kjøremodus, vil kjøringen begrenses av to faktorer - skråningshellinger og klatreevne. Klatreevne er den prosentvise vinkelen på en helling som maskinen kan kjøres i; Skråningshelling er vinkelen på bakken som maskinen kan kjøres på tvers av. Se Tabell 5-1.
Når maskinen ikke er i transportposisjon (ryddet), må maskinen ikke brukes i bakker eller sideskråninger som er større enn de som er angitt i Tabell 5-1.




**Figur 3-12. Klatreevne og Skråningshelling**

## 3.9 BRUK

1. Sett nøkkelbryteren på PLATTFORM på kontrollstasjonen på bakken.
2. Sett nødstoppbryteren i På-posisjon (uttrukket) ved å dreie den med urviseren.
3. Sett nødstoppbryteren på kontrollstasjonen i plattformen i På-posisjon (uttrukket) ved å dreie den med urviseren.

***MERK:*** *Hvis maskinen forblir i ventemodus i over to timer på et tidspunkt i driftsperioden, slås strømmen av. Nødstoppbryteren(-ne) må føres tilbake i utgangsstilling for at maskinen skal kunne starte på nytt.*

**⚠ ADVARSEL!**

**FOR Å UNNGÅ ALVORLIGE PERSONSKADER, MÅ DU IKKE BRUKE MASKINEN DERSOM ÉN ELLER FLERE AV STYRESPAKENE ELLER VIPPEBRYTERNE SOM KONTROLLERER PLATTFORMENS BEVEGELSE IKKE GÅR TILBAKE TIL "AV"- ELLER NØYTRAL STILLING NÅR DU SLIPPER DEM OPP.**
**HVIS PLATTFORMEN IKKE STOPPER NÅR KONTROLLSPAKEN ELLER AKTIVERINGSBRYTEREN/-UTLØSEREN SLIPPES, MÅ DU BRUKE NØDSTOPPBRYTERENFOR Å STOPPE MASKINEN.**

## 3.10 STYRING OG FORFLYTNING (KJØRING)

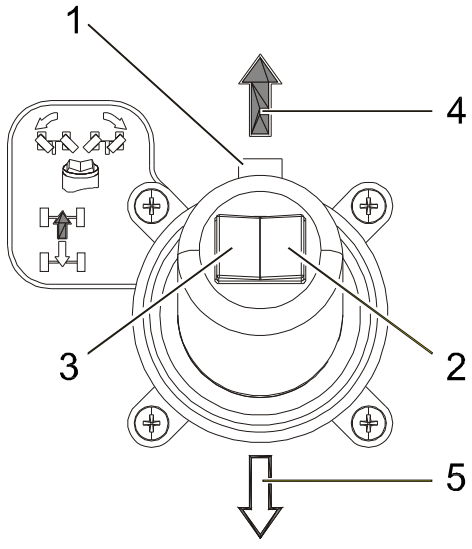
**⚠ ADVARSEL!**

**IKKE KJØR HVIS MASTEN ELLER UTLIGGEREN IKKE ER I TRANSPORTPOSISJON (RYDDET), UNNTATT PÅ EN JEVN, FAST OG PLAN FLATE UTEN HINDRINGER OG HULL.**

**FOR Å UNNGÅ Å MISTE KONTROLL VED KJØRINGEN ELLER "VIPPING" MÅ IKKE MASKINEN KJØRES I BAKKER ELLER SIDESKRÅNINGER SOM OVERSTIGER VERDIENE ANGITT I KAPITTEL 5.**

**VÆR YTTERST FORSIKTIG VED RYGGING OG HELE TIDEN NÅR PLATTFORMEN ER HEVET.**

**FØR DU KJØRER, LOKALISER DE SORTE/HVITE RETNINGSPILENE PÅ KONTROLLPANELENE PÅ RAMMEN OG PLATTFORMEN. FLYTT KJØREKONTROLLENE I EN RETNING SOM SAMSVARER MED DEN RETNINGSBESTEMTE PILEN FOR DEN TILTENKTE KJØRERETNINGEN.**




**Figur 3-13. Styre-/Kjørekontroller**

## Styring

1. Trykk og hold nede **utløserbryteren (1)** foran på styrespaken.
2. Før tommelbryteren øverst på styrespaken mot **høyre (2)** for å svinge til høyre eller til **venstre (3)** for å svinge til venstre. Når den slippes, vil tommelbryteren gå tilbake til av-posisjonen i midten, og hjulene forblir i posisjonen som tidligere er valgt. For å føre hjulene tilbake til den forsterkede posisjonen må bryteren føres i motsatt retning til hjulene sentreres.

## Forflytning (kjøring)

1. Sett alle kontrollspakene i nøytral posisjon, og trykk og hold nede **utløserbryteren (1)** foran på styrespaken.
2. Før styrespaken **forover (4)** (innen 7 sekunder etter at utløseren er blitt aktivert) for å kjøre forover eller flytte styrespaken **bakover (5)** for å rygge. Bevegelsens hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.
3. Før kontrollen tilbake til midtposisjonen (nøytral posisjon) for å stoppe bevegelsen, og slipp så utløseren.

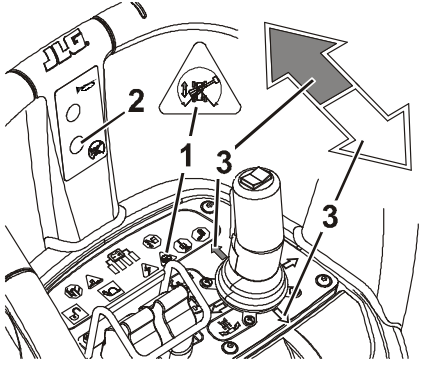
**⚠ ADVARSEL!**

**HVIS VIPPEINDIKATORENS VARSELLYS/ALARM ER AKTIVERT MENS MAN KJØRER MED MASTEN ELLER UTLIGGEREN HEVET, SENK MASTEN FULLSTENDIG, TREKK INN TELESKOPARMEN, SENK UTLIGGEREN OG KJØR TIL ET JEVNT, FAST OG PLANT UNDERLAG.**

### Kjøreorienteringssystem (DOS)

Når strukturen svinger utover bakhjulene eller videre i begge retninger, så vil orienteringsindikatoren (1) lyse og kjøreren vil være desaktivert.

1. Trykk og slipp **overstyringsknappen (2)**, og koble inn kjøre-/styrekontrollene innen 3 sekunder for å aktivere kjøring eller styring.
2. Før du kjører må du lokalisere de svart/hvite retningspilene på understellet og **plattformkontrollene (3)**. Flytt kjørekontrollen i en retning som tilsvarer retningspilene for den tiltenkte kjøreretningen.




**Figur 3-14. Drive Orientation System (DOS)**

## 3.11 PLATTFORM

**⚠ ADVARSEL!**

**BARE OVERSTYRINGSFUNKSJONEN FOR PLANRETTING AV PLATTFORMEN SKAL BRUKES TIL PLANRETTING AV PLATTFORMEN. FEILAKTIG BRUK KAN FORÅRSAKE AT LASTEN/PERSONELLET GLIR ELLER FALLER. HVIS IKKE, KAN DET RESULTERE I DØDSFALL ELLER ALVORLIG PERSONSKADE.**

### Justering for å sette plattform plant

Manuell heving eller senking – Trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen nede. Trykk kontrollbryteren for Plattform/Nivåinnstilling Opp eller Ned, og hold den trykket inn helt til ønsket plattformposisjon er nådd.

### Rotasjon av plattform (Hvis montert)

For å svinge plattformen til venstre eller høyre, trykk inn og hold Funksjonsaktiveringsknappen nede. Bruk kontrollbryteren for Rotasjon av plattform til å velge retning, og hold bryteren inne til ønsket posisjon er nådd.

## 3.12 HEVING OG SENKING AV PLATTFORMEN

**⚠ ADVARSEL!**

**PLATTFORMEN MÅ BARE HEVES HVIS MASKINEN STÅR PÅ EN JEVN, FAST OG PLAN FLATE UTEN HINDRINGER ELLER ANDRE FARER.**
**PASS PÅ AT DET IKKE STÅR NOEN I OMRÅDET UNDER PLATTFORMEN FØR DU SENKER DEN.**

### Heve og senke masten

1. Sett alle kontrollspakene i nøytral posisjon, og trykk og hold nede den **aktiveringsknappen**.
2. For å heve eller senke masten, beveg mastens styrespak i den ønskede bevegelsesretningen. Bevegelsens hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.
3. Før kontrollen tilbake til sin midtre posisjon (nøytral) for å stanse bevegelsen.

### Heving og senking av utliggeren

1. Sett alle kontrollspakene i nøytral posisjon, og trykk og hold nede den **aktiveringsknappen**.
2. For å heve eller senke utliggeren, beveg utliggerens styrespak i den ønskede bevegelsesretningen. Bevegelsens hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.
3. Før kontrollen tilbake til sin midtre posisjon (nøytral) for å stanse bevegelsen.

### Inn- og uttrekking av teleskparm

1. Sett alle kontrollspakene i nøytral posisjon, og trykk og hold nede den **aktiveringsknappen**.
2. For å trekke utliggeren ut eller inn, beveg teleskopspaken Opp (uttrekking) eller Ned (inntrekking). Bevegelsens hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.
3. Før kontrollen tilbake til sin midtre posisjon (nøytral) for å stanse bevegelsen.

## 3.13 SVINGING

**⚠ ADVARSEL!**

**STRUKTUREN MÅ BARE SVINGES HVIS MASKINEN STÅR PÅ EN JEVN, FAST OG PLAN FLATE UTEN HINDRINGER OG HULL.**

**⚠ FORSIGTIG!**

**VED SVINGING MÅ DU KONTROLLERE AT DET ER NOK PLASS TIL AT UTLIGGEREN KOMMER KLAR MURER/VEGGER, SKILLEVEGGER OG UTSTYR.**

1. Sett alle kontrollspakene i nøytral posisjon, og trykk og hold nede **utløserbryteren** foran på styrespaken.
2. Før styrespaken til ønsket retning: **høyre** eller **venstre**. Bevegelsens hastighet kontrolleres proporsjonalt av styrespakens forflytningsavstand.
3. Før kontrollen tilbake til midtposisjonen (nøytral posisjon) for å stoppe bevegelsen, og slipp så utløseren.

## 3.14 ALARMER

### Lampe/alarm om overlast

Når den maksimale nominelle belastningen i plattformen overskrides, blinker RØDE lamper på kontrollstasjonen på bakken og i plattformen, og en lydalarm genereres. Samtlige maskinfunksjoner deaktiveres når overlastvarselet aktiveres. Du må laste av plattformen til alarmen stanser.

### Vippelampe/alarm

Når understellet ikke er plant (se tabell 5-1), lyser den RØDE lampen på plattformens kontrollstasjon. En lydalarm genereres hvis maskinen ikke er i transportposisjon (ryddet) og understellet ikke er i plan.

**⚠ ADVARSEL!**

**FOR Å UNNGÅ VELTING DERSOM DEN RØDE VIPPELAMPEN LYSER NÅR MASKINEN ER UTE AV TRANSPORTPOSISJON, SENK PLATTFORMEN TIL BAKKENIVÅ. SETT MASKINEN I NY POSISJON SLIK AT UNDERSTELLET STÅR PLANT FØR UTLIGGEREN HEVES.**

Sjekk at følgende funksjoner skjer når vippevarselet aktiveres:

- Kjørefunksjonen deaktiveres hvis masten ikke er i ryddet posisjon.
- Bevegelsene for løfting av masten/utliggeren og styring veksler til krabbemodus.
- Teleskoparmens uttrekking er deaktivert.
- Teleskoparmens inntrekking fungerer korrekt.

Når vippevarselet er aktivert, anbefales det å kontrollere maskinen på følgende måte:

1. Senk masten.
2. Trekke inn teleskoparmen.
3. Før plattformen tilbake på linje med understellet.
4. Senke utliggeren
5. Kjør maskinen til en jevn, fast og plan flate.

**⚠ ADVARSEL!**

**UNNGÅ Å HEVE MASTEN, BRUKE UTLIGGEREN ELLER DREIE MED MASKINEN UTE AV TRANSPORTPOSISJON NÅR UNDERSTELLET IKKE ER I VATER. SENKE ALLTID MASTEN OG TREKK INN TELESKOPARMEN SÅ MYE SOM MULIG FØR DU BRUKER UTLIGGEREN ELLER SVINGER.**

## Varsellampe/alarm for kjedeslakk

Når systemet detekterer kjedeslakk, lyser den RØDE lampen på plattformens kontrollstasjon, og en lydalarm genereres.

Kjedeslakk forårsakes vanligvis av at plattformen eller utliggeren kommer til å hvile på en hindring mens den senkes.
Når kjedeslakkindikatoren aktiveres, deaktiveres alle maskinens funksjoner med unntak av bevegelsene for heving av mast og utligger.

Følg denne fremgangsmåten dersom kjedeslakkvarselet aktiveres:

1. Hev masten eller utliggeren (vanligvis den omvendte bevegelsen i forhold til den som utløste alarmen). Dette vil føre til at kjedet(-ene) strammes på nytt, og stoppe alarmen.
2. Undersøk omgivelsene for å finne årsaken.
3. Foreta bevegelsen som vil frigjøre maskinen og forhindre kontakt med gjenstanden.

Dersom undersøkelse av omgivelsene ikke avslører noen som helst hindringer, har alarmen muligens blitt utløst av at teleskopmasten har satt seg fast, på grunn av:

- Et fremmedlegeme som har kommet inn i styresystemet.
- Manglende smøring ( se Avsnitt 5).
- Gal innstilling av masten (se Servicehåndboken).

**⚠ ADVARSEL!**

**HVIS ALARMEN FOR SLAKK KJETTING ER BLITT UTLØST, KAN DET FØRE TIL ALVORLIG SKADE DERSOM IKKE PROSEDYRENE NEDENFOR BLIR FULGT.**
**IKKE BRUK MANUELL SENKING.**

Så snart det er blitt fastslått at den slakke kjettingen ikke er oppstått på grunn av at plattformen har støtt på en hindring, gå frem på følgende måte:

Hvis alarmen fremdeles er aktiv og det er sikkert å gå frem på denne måten, hev masten litt over den siste posisjonen for å deaktivere denne (og stramme kjedene).

- Trekk inn teleskoparmen.
- Sving raskt på superstrukturen slik at kranarmen kan bli senket.
- Senke kranarmen.
- Prøv å senke masten igjen.
- Dersom alarmen ikke lenger er aktivert: senk masten fullstendig og få kvalifiserte personer til å kontrollere maskinen før den tas i bruk igjen.
- Dersom masten ikke har løst seg ut selv, eller dersom alarmen fremdeles er aktivert, kan man bruke egnet utstyr til å fjerne personer fra plattformen og stabilisere maskinens bevegelse.

**⚠ ADVARSEL!**

**DERSOM SELVBERGINGSPROSEDYREN IKKE FÅR SENKET PLATTFORMEN, MÅ OPERASJONEN AVBRYTES UMIDDELBART.**
**IKKE BRUK MANUELL SENKING.**
**PERSONENE PÅ PLATTFORMEN MÅ BERGES, OG MASTMEKANISMEN MÅ OVERHALES AV EN KVALIFISERT TEKNIKER.**

## 3.15 SIKKERHETSSYSTEM FOR OVERSTYRING AV MASKIN (MSSO) (HVIS UTSTYRT MED DETTE)

Sikkerhetssystemet for overstyring av maskin (MSSO) brukes til å overstyre kun funksjonskontrollene for Gjenoppretting av Plattform i nødsituasjoner. Se Avsnitt 4-7, Sikkerhetssystem for overstyring av maskin (MSSO) for driftsprosedyrer.

## 3.16 DRIFT AV SKYGUARD

SkyGuard gir forbedret beskyttelse av kontrollpanelet. Når SkyGuard-sensoren er aktivert, vil funksjoner som er i bruk på aktueringstidspunktet reverseres eller kobles ut. SkyGuard funksjonstabell gir mer detaljer om disse funksjonene.

Under aktiveringen vil lydsignalet høres og SkyGuard varsellyset (Hvis montert) blinke helt til sensoren og aktiveringsbryteren er blitt koblet ut.

Dersom Skyguard fremdeles er aktivert etter reversering av funksjon eller utkobling, trykk på og slipp SkyGuard overstyringsbryter for å tillate normal bruk av maskinfunksjonene helt til sensoren blir koblet ut.

***MERK:*** *Den nødvendig bevegelsen må utføres innen 3 sekunder.*

**FEILKODER**

**0039 -** SkyGuard aktiveringsfeil for bryter

**2563** - Uoverensstemmende feil for bryter

### Skyguard funksjonstabell

| Kjøring fremover | Kjøring bakover | Styring | Svinging | Heving av mast | Senking av mast | heving av jib | Bom forlenging | Bom inntrekking | Kurnivå | Kurvrotasjon |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R* / C** | R | C | R | R | C | C | R | C | C | C |
| R = Angir at Revers er aktivert | | | | | | | | | | |
| R = Angir at Utkobling er aktivert | | | | | | | | | | |
| * DOS (Drive Orientation System) aktivert | | | | | | | | | | |
| ** DOS Ikke aktivert. Maskinen kjører rett frem uten styring, og ingen andre hydrauliske funksjoner er aktivert. | | | | | | | | | | |

## 3.17 AVSLUTNING OG PARKERING

Avslutt og parker maskinen på følgende måte:

1. Kjør maskinen til et rimelig godt beskyttet, godt ventilert område.
2. Sjekk at plattformen er helt senket.
3. Sett valgbryteren for plattform/bakke i "Av"-stilling, og ta ut nøkkelen for å deaktivere maskinen og hindre uautorisert bruk.
4. Sett nødstoppbryteren på kontrollstasjonen på bakken i "Av"-stilling (inntrykket).
5. Beskytt om nødvendig plattformens konsoll, instruksjons-skiltene, samt klebemerkene med viktig informasjon og advarsler.
6. Lad opp batteriet om nødvendig.

## 3.18 BATTERILADING

***MERK:*** *Kontroller at maskinen er parkert på et godt ventilert område før ladingen begynner.*

**⚠ ADVARSEL!**

**DU MÅ BARE PLUGGE LADEREN INN I ET STRØMUTTAK SOM ER RIKTIG INSTALLERT OG JORDET. IKKE BRUK JORDINGSADAPTERE OG IKKE MODIFISER PLUGGEN. IKKE RØR IKKE-ISOLERTE DELER AV UTTAKET ELLER IKKE-ISOLERTE BATTERIKLEMMER.**

**IKKE BRUK LADEREN HVIS AC-STRØMLEDNINGEN ER SKADET ELLER HVIS LADEREN HAR FÅTT ET STØT, ER FALT NED ELLER ER SKADET PÅ ANNEN MÅTE.**

**DU MÅ ALLTID KOBLE FRA AC-STRØMTILFØRSELEN FØR DU FORETAR ELLER BRYTER (POS/NEG) KOBLINGENE TIL BATTERIET.**

**DU MÅ IKKE ÅPNE ELLER DEMONTERE LADEREN.**

***MERK:*** *Det er ikke nødvendig å lade opp batteriet med mindre elektrolyttens spesifikke vekt har sunket til under 1,240 kg/l. Dette vil redusere batteriets levetid vesentlig.*

Batteriladerens **AC-inntaksplugg (1)** sitter på batterirommet.

1. Koble **AC-inntakspluggen (1)** til et jordet uttak.

2. Når den først er påslått, så vil laderen gå igjennom en kort Led indikator selv test. Batteriladerens lys er på bakkekontroll stasjonen. Stasjonen vil blinke i sekvenser på to sekunder.
3. Batteriene er helt ladet når den grønne lampen på batteriladerens statuspanel (bakkens kontrollstasjon) lyser.

***MERK:*** *If the charger is left plugged in, the charger will automatically restart a complete charge cycle if the batteries voltage drops below a minimum voltage or 30 days has elapsed.*

## Feilkode på batteriladeren

Hvis det skjedde en feil under ladingen, vil den røde lampen (feillampen) på panelet på kontrollstasjonen på bakken blinke med en kode som svarer til feilen. Se neste tabell når det gjelder disse kodene og hvordan de fjernes.

Om det trengs, kan du finne ytterligere generelle opplysninger og feilsøkingsinformasjon om batteriladeren i laderprodusentens veiledning i den manuelle oppbevaringsboksen som er montert på maskinen.

**Tabell 3-1. Feilkode på batteriladeren**

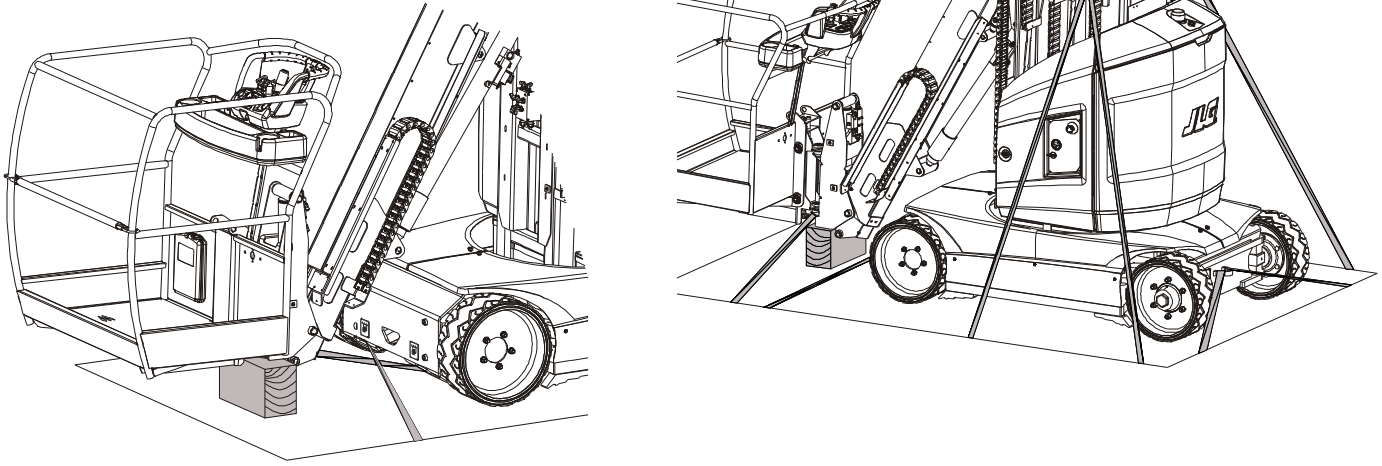
| Blinking(-er) | Feil | Løsning |
|---|---|---|
| 1 | Høy batterispenning | Automatisk gjenoppretting - Angir høy spenning i batterienheten. |
| 2 | Lav batterispenning | Automatisk gjenoppretting - Angir at en feil på batterienheten, at batterienheten ikke er koblet til laderen eller at batterispenningene per celle er under 0,5 VDC. Sjekk batterienheten og -koblinger. |
| 3 | Ladetimeout | Angir at batteriene ikke ble oppladet i det programmerte tidsrommet. Dette kan skje hvis batteriene har større kapasitet enn algoritmen er beregnet for eller dersom batteriene er skadet, gamle eller i dårlig stand. |
| 4 | Kontroller batteri | Betyr at batteriene ikke kunne drypplades til den minimale spenningen per celle som kreves for at ladingen skal kunne starte. |
| 5 | Overtemperatur | Automatisk gjenoppretting - Betyr at laderen har stanset på grunn av høy intern temperatur. |
| 6 | Intern feil på lader | Betyr at batteriet ikke vil godta ladestrøm eller at en intern feil er blitt detektert i laderen. Denne feilen vil nesten alltid bli løst i løpet av de første 30 sekundene laderen brukes. Når det er blitt etablert at det ikke er noen feil på batteriene eller koblingene og feil 6 likevel vises etter at AC-strømmen har vært avbrutt i minst 10 sekunder, må laderen bringes inn til et kvalifisert verksted. |

## 3.19 FESTEØRER FOR KOBLING/LØFTING

### Kobling

Ved transport av maskinen må følgende respekteres:

- Plattformen må være helt sunket, til ryddet posisjon.
- Alle løse gjenstander på fjernes fra maskinen.
- Fest løftestropper/kjettinger til BEGGE festeører som vist på Figur 3-15.

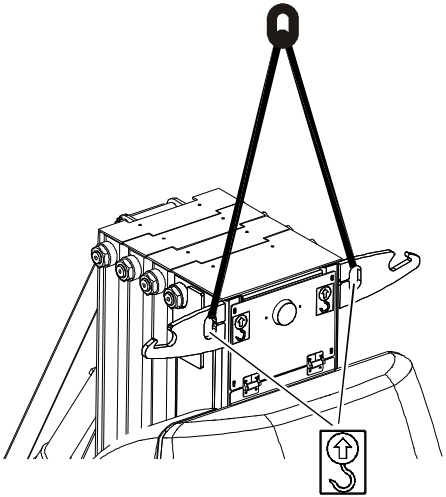


**Figur 3-15. Kobling av maskinen**

## Løfting

Ved løfting av maskinen må følgende respekteres:

- Plattformen må være helt sunket, til ryddet posisjon.
- Alle løse gjenstander på fjernes fra maskinen.
- Fest løftestropper/kjettinger til BEGGE festeører som vist på Figur 3-16.



**Figur 3-16. Løfte maskinen**

## 3.20 TAUING

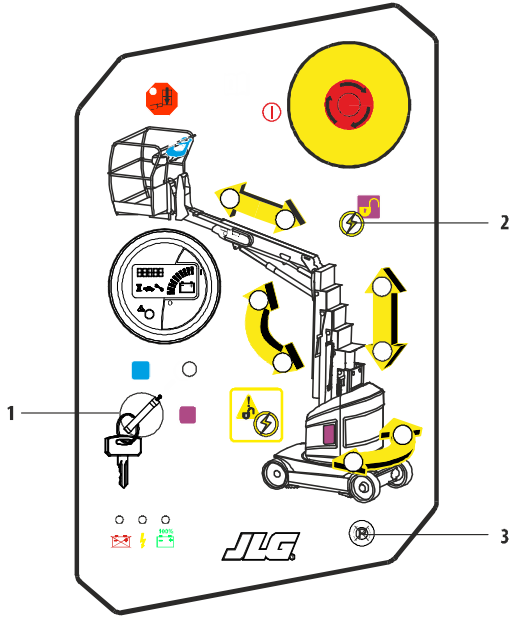
Det er ikke anbefalt at maskinen er oppreist, med unntak av nødsituasjoner eller en svikt i energitilførselen.

***LEGGE MERKE TIL***

**TILLATT TAUEHASTIGHET ER 3 KM/T (1.9 MPH). MAKSIMALT TILLATT TAUEAVSTAND ER 500 M (0.3 MILES).**

## Elektrisk bremseutkobling

***MERK:*** *Elektrisk utkobling av bremsene forutsetter tilstrekkelig batteristrøm til at bremsene kan holdes i utkoblet modus til målet er nådd.*




**Figur 3-17. Elektrisk bremseutkobling**

1. Sperr hjulene eller sikre maskinen med tauingskjøretøyet.
2. Plasser nøkkelbryteren på **kontrollstasjonen på bakken (1)**.
3. Trykk og hold nede **aktiveringstrykknappen (2)** (hvis montert).
4. Trykk på **bremseutkoblingsknappen (3)** i ett sekund for å koble ut bremsene. Når bremsene er koblet ut, utløses en lydalarm (uavbrutt lyd).
5. Når bukseringen er ferdig, trykk ned og hold både **aktiveringstrykknappen (2)** (hvis montert) og **bremseutkoblingsknappen (3)** trykket inn igjen, og forsyn maskinen med drivkraft nede på bakkekontrollstasjonen for å kople inn bremsene på nytt.

***MERK:*** *Bremsene vil kobles inn igjen ved ethvert inngrep for å fjerne den elektriske strømmen fra bremsene, for eksempel trykke på nødstoppbryteren på bakkens kontrollstasjon eller sette nøkkelbryteren på AV eller PLATTFORMMODUS.*

# DEL 4. HANDLINGER I NØDSSITUASJONER

## 4.1 GENERELT

Dette avsnittet forklarer hva du må gjøre i en eventuell nødssituasjon når du bruker maskinen.

## 4.2 HANDLINGER I EN NØDSSITUASJON

### Hvis brukeren ikke kan styre maskinen

HVIS PLATTFORMOPERATØREN IKKE ER I STAND TIL Å BETJENE ELLER STYRE MASKINEN:

1. Andre personer skal kun styre maskinen fra bakkenivået dersom dette er helt nødvendig.
2. Andre kvalifiserte personer på plattformen kan bruke styreinnretningene på plattformen. BRUK ALDRI MASKINEN DERSOM STYREINNRETNINGENE IKKE VIRKER SOM DE SKAL.
3. Redningsutstyr kan brukes til å flytte på personell som oppbevarer seg på plattformen. Kraner og gaffeltrucker kan brukes til å stabilisere maskinens bevegelse.

### Plattformen eller utliggeren hektet fast i høyden

Hvis plattformen eller utliggeren hekter seg fast i strukturer eller utstyr i høyden, må du berge personene på plattformen før du frigjør maskinen.

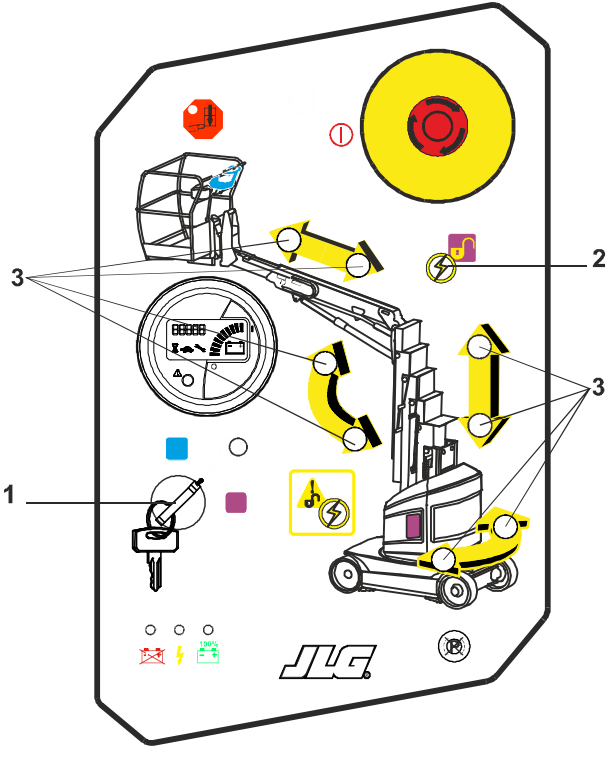
## 4.3 NØDSTOPPKONTROLLER

Maskinen er utstyrt med en styrekonsoll på bakkenivå som vil forbikoble styrekonsollen på plattformen. Styreinnretningene på bakkenivået styrer maskinens løfte- og svingfunksjoner og skal brukes til å senke plattformen til bakkenivå i et nødstilfelle, dersom personen på plattformen ikke selv er i stand til å gjøre dette.

**⚠ ADVARSEL!**

**MASKINEN MÅ ALDRI BETJENES FRA KONTROLLSTASJONEN PÅ BAKKEN HVIS DET FINNES NOEN I PLATTFORMEN, UNNTATT I NØDSSITUASJONER.**
**FØR SENKINGEN MÅ DU SØRGE FOR AT INGEN OPPHOLDER SEG I OMRÅDET UNDER PLATTFORMEN OG AT DET IKKE FINNES NOEN HINDRINGER DER.**

1. Sett **nøkkelbryteren (1)** på BAKKE.
2. Trykk og hold nede **aktiveringstrykknappen (2)** (hvis montert).
3. Aktiver riktig **funksjonsknapp (3)** til plattformens ønskede heving eller stilling er nådd.




**Figur 4-1. Emergency Controls**

## 4.4 MANUELL SENKING AV PLATTFORMEN

Ventilene for manuell senking av plattformen brukes til å trekke inn og senke plattformen ved hjelp av tyngdekraften ved totalt strømbrudd. Se kapittel 3, MANUELL SENKING OG DREINING AV PLATTFORMEN.

## 4.5 ULYKKESRAPPORTERING

JLG Industries, Inc. må underrettes umiddelbart dersom et JLG-product er innblandet i en ulykke. Selv om det ikke finnes åpenbare produkt- eller personskader, må du kontakte oss via telefon og gi alle de nødvendige opplysningene.

USA: 877-554-7233

EUROPA: (44) 1 698 811005

AUSTRALIA: (61) 2 65 811111

E-post: productsafety@jlg.com

Hvis du ikke underretter oss om en ulykke hvor et JLG-produkt var innblandet i løpet av 48 timer fra ulykken fant sted, kan garantien for dette produktet ugyldiggjøres.

**LEGGE MERKE TIL**

**ETTER EN ULYKKE MÅ DU UNDERSØKE MASKINEN NØYE OG TESTE ALLE DENS FUNKSJONER - FØRST VED BRUK AV STYREINNRETNINGENE PÅ BAKKENIVÅET OG DERETTER STYREINNRETNINGENE PÅ PLATTFORMEN. IKKE LØFT HØYERE ENN 3 METER UTEN AT DU ER SIKKER PÅ AT ALLE EVENTUELLE SKADER ER REPARERT OG AT ALLE KONTROLLER FUNGERER.**

## 4.6 NØDTAUING

Vi fraråder at denne maskinen taues. Vi har derimot gitt instruksjoner om tauing av maskinen i nødssituasjoner. For spesifikk fremgangsmåte om nødtauing av maskinen, se Del 3-19.

## 4.7 SIKKERHETSSYSTEM FOR OVERSTYRING AV MASKIN (MSSO) (HVIS UTSTYRT MED DETTE)

Sikkerhetssystemet for overstyring av maskin (MSSO) skal kun brukes til å gjenopprette en operatør som er fastklemt, fanget eller ute av stand til å kjøre maskinen, og funksjonskontrollene er låst fra plattformen på grunn av en overbelastningssituasjon på denne.

***MERK:*** *Dersom MSSO-funksjonen blir brukt, vil feilindikatoren blinke, og det vil bli laget en feilkode (#873)i JLG Kontrollsystemet som det må kvitteres for av en kvalifisert JLG vedlikeholdstekniker.*

***MERK:*** *Det er ikke nødvendig å foreta funksjonskontroller av MSSO-systemet. JLG Kontrollsystemet vil lage en Feilkode for Diagnostikk dersom det er feil ved kontrollbryteren.*

For å bruke MSSO:

1. Fra styrekonsollet på bakken, plasser Valgbryteren for Plattform/Bakke i Bakkeposisjon.
2. Trekk ut kontrollen for Strøm/Nødstopp.
3. Trykk på og hold MSSO- bryteren og kontrollbryteren for den ønskede funksjonen trykket inn.

# DEL 5. GENERELLE SPESIFIKASJONER OG VEDLIKEHOLD

## 5.1 INNLEDNING

Dette kapitlet i håndboken inneholder ytterligere nødvendig informasjon for operatøren angående riktig bruk og vedlikehold av maskinen.

Vedlikeholdsdelen i dette kapitlet er bare ment som informasjon som skal hjelpe maskinoperatøren med å utføre daglige vedlikeholdsoppgaver, og erstatter ikke de grundigere kapitlene om forebyggende vedlikehold og tidsplan for inspeksjon som finnes i service- og vedlikeholdshåndboken.

### Andre tilgjengelige håndbøker:

Service- og vedlikeholdshåndbok GB ..... 31210403

Illustret delehåndbok ..... 31210402

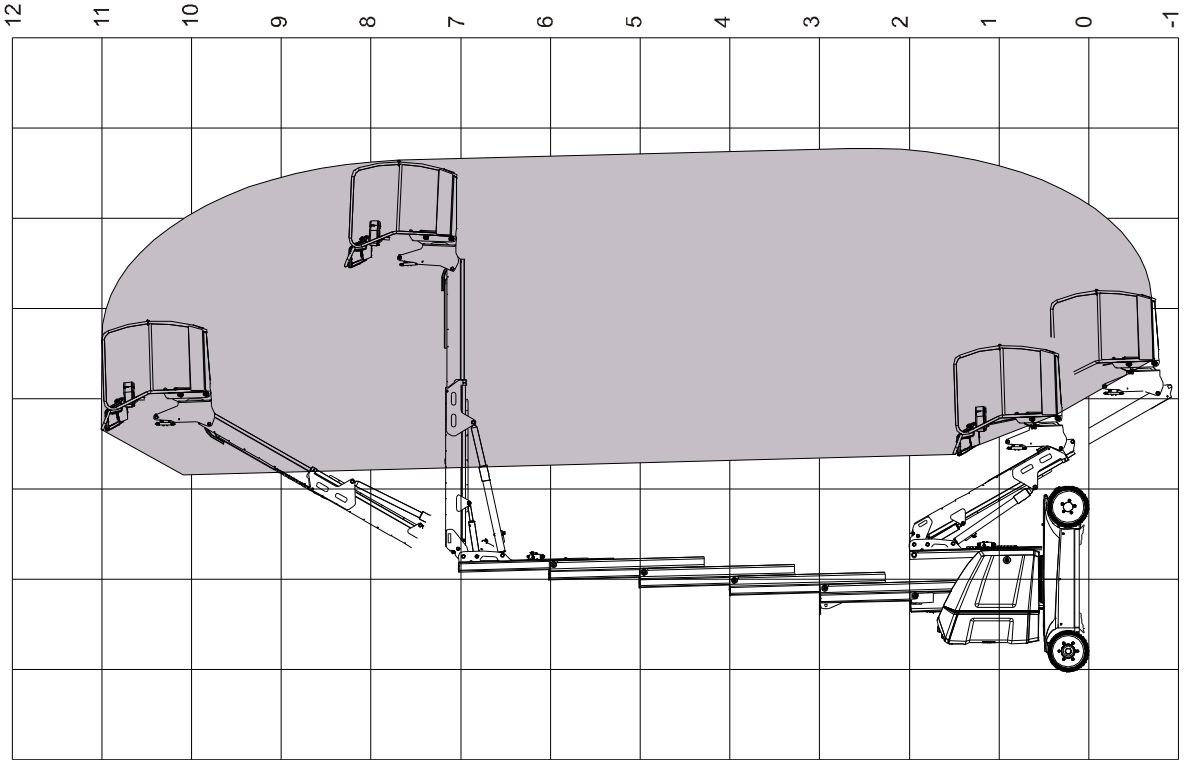
## 5.2 BRUKSSPESIFIKASJONER

**Tabell 5-1. Bruksspesifikasjoner og dimensjoner**

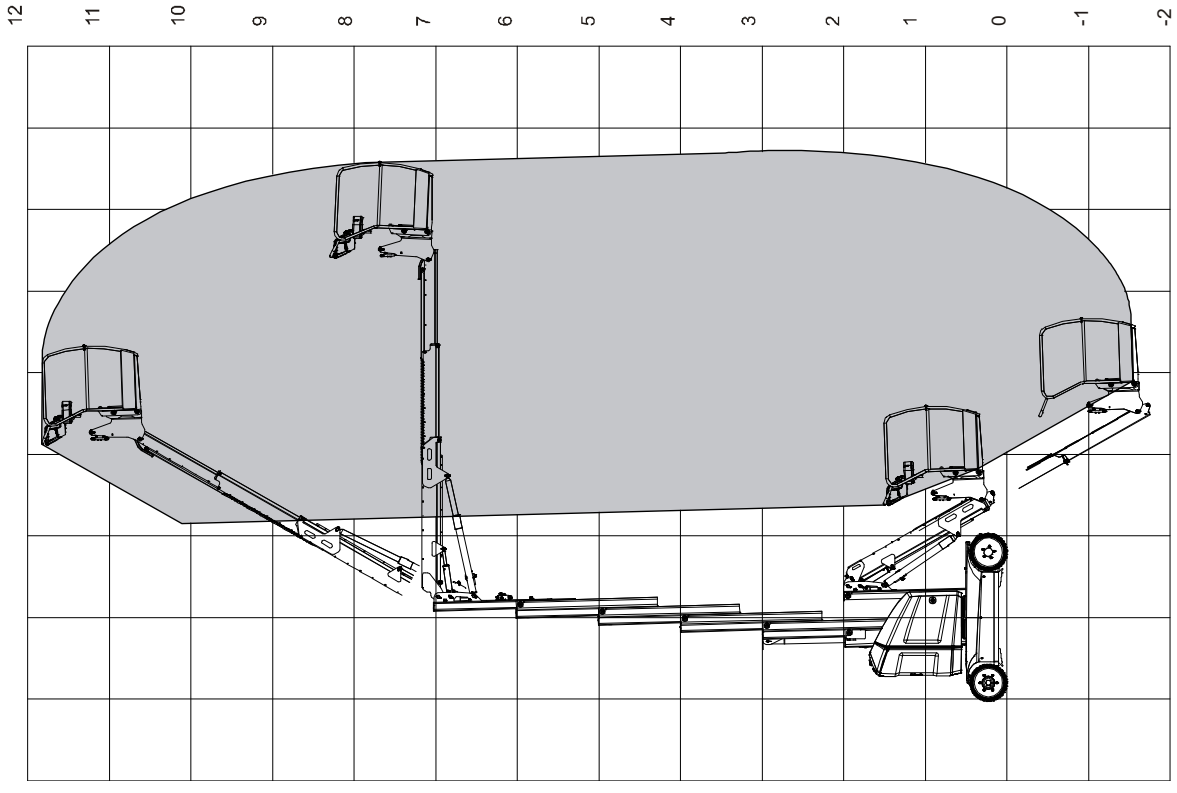
| Modell | TOUCAN 12E | TOUCAN 12E Plus | TOUCAN 32E |
|---|---|---|---|
| Maksimal arbeidslast | 200 kg (2 personer + 40kg materialer) | | 227 kg (500 lbs) |
| Maksimal manuell sidekraft | 400 N | | 400 N (90 lbf) |
| Maksimal vindstyrke under bruk | 45 km/h (12.5 m/s) | | 12.5 m/s (41 ft/s) |
| Maksimal helning med hevet mast (bakke og sideskråning) | 5.2% (3°) | | |
| Maksimal helning med ryddet mast (bakke) (referanse figur 3-12) | 25% (14°) | | |
| Maksimal helning med ryddet mast (sideskråning) (referanse figur 3-12) | 8.7% (5°) | | |
| Maksimal kjørehastighet<br>Ryddet<br>Mast hevet | 5.5 km/h (3.4 mph)<br>0.75 km/h (0.47 mph) | | |
| Innvendig dreieradius<br>Utvendig dreieradius | 0.75 m (2.5')<br>2.60 m (8.5') | | |
| Maksimal plattformhøyde | 9.83 m | 10.65 m | 9.83 m (32.3') |
| Horisontal utskyvning<br>Fra maskinens midtpunkt<br>Fra bakhjulets kant<br>Fra kanten av sidehjulene | <br>4.60 m<br>3.57 m<br>4.00 m | <br>5.55 m<br>4.52 m<br>4.95 m | <br>4.55 m (14.9')<br>3.52 m (11.5')<br>3.95 m (13.0') |
| Opp- og over klarering | 6.95 m (22.8') | | |

**Tabell 5-1. Bruksspesifikasjoner og dimensjoner**

| Modell | TOUCAN 12E | TOUCAN 12E Plus | TOUCAN 32E |
|---|---|---|---|
| Omtrentlig brutto maskinvekt | 4300 kg | 4900 kg | 4600 kg (10140 lbs) |
| Maksimal dekkbelastning (per hjul) | 2280 kg | 2680 kg | 2400 kg (5290 lbs) |
| Maksimalt hydraulisk trykk | 18 MPa (2600 psi) | | |
| Maksimum bakke peilingstrykk | 12.5 kg/cm$^2$ | 14 kg/cm$^2$ | 13 kg/cm$^2$ (185 psi) |
| Spenning for elektrisk system | 48V DC | | |




**Figur 5-1. Rekkeviddediagram 12E/32E**




**Figur 5-2. Rekkeviddediagram 12E Plus**

**Tabell 5-2. Dimensjoner**

| BESKRIVELSE | Alle Modeller |
|---|---|
| Plattformhøyde - ryddet | 0.35 m (13.8″) |
| Global maskinhøyde - ryddet | 1.99 m (6.5′) |
| Global maskinbredde | 1.20 m (3.9′) |
| Global maskinlengde | 3.65 m (12′) |
| Plattformstørrelse - lengde | 0.70 m (2.3′) |
| Plattformstørrelse - bredde | 1.05 m (3.4′) |

**Tabell 5-3. Dekkspesifikasjoner**

| BESKRIVELSE | | Alle Modeller |
|---|---|---|
| Størrelse | | Ø457 x 178 mm (Ø18" x 7") |
| Hjulboltmoment | Front | 250 N.m (184 lb.ft) |
| | Bak | 210 N.m (155 lb.ft) |

**Tabell 5-4. Kjøremotorer - hydraulisk kraftenhet**

| BESKRIVELSE | | | Alle Modeller | |
|---|---|---|---|---|
| Kjøremotor | | Spenning | 28 VAC | |
| | | Strøm | 2 kW | |
| Hydraulisk kraftenhet | Motor | Spenning | 48 VDC | |
| | | Strøm | 3.0 kW | |
| | Pumpe | Slagvolum | 4.2 cc/rev - (0.26 cu.in/rev) | |
| | | Pumpeytelse | 13.0 l/mn @ 11 MPa - (3.4 gal/min @ 1600 psi) | |
| | Kapasitet | Tank | 21.8 l (18.7 l brukbar) - (5.8 gal (4.9 gal brukbar)) | |
| | | Hydraulisk system (1) | **TOUCAN 12E/TOUCAN 32E** Ca. 20 l - (5.28 gal) | **TOUCAN 12E Plus** Ca. 21.5 l - (5.68 gal) |

(1) - Inkludert tanken

**Tabell 5-5. Batterispesifikasjoner**

| BESKRIVELSE | Alle Modeller |
|---|---|
| Spenning (48 VDC) | 8 pakker av 6V |
| Ampere-timer (standardbatteri) | 215 amperetimer ved 5 HR. Rate<br>260 amperetimer ved 20 HR. Rate |
| Batterivekt (omtrentlig) | 265 kg (584 lbs) |

**Tabell 5-6. Smørespesifikasjoner**

| NØKKEL | SPESIFIKASJONER | e.g. |
|---|---|---|
| A | Ekstremt trykk - Flerfunksjonsfett | MOBILUX EP2<br>COMPLEX EP2 |
| B | Smøreolje for åpent Gir | MOBILTAC 81 |
| C | Skånsom mineralolje (*) | MOBIL DTE 10XL 68 |
| D | Syntetisk kjedeolje | Fuchs VT 800 |

(*) Må tilpasses maskinens driftsbetingelser. Se Tabell 5-11

***MERK:*** *Bortsett fra anbefalingene fra JLG, er det ikke tilrådelig å blande forskjellige oljemerker eller -typer siden det kan hende at de ikke inneholder samme påkrevde tilsetningsstoffer eller at de ikke har sammenlignbar viskositet.*

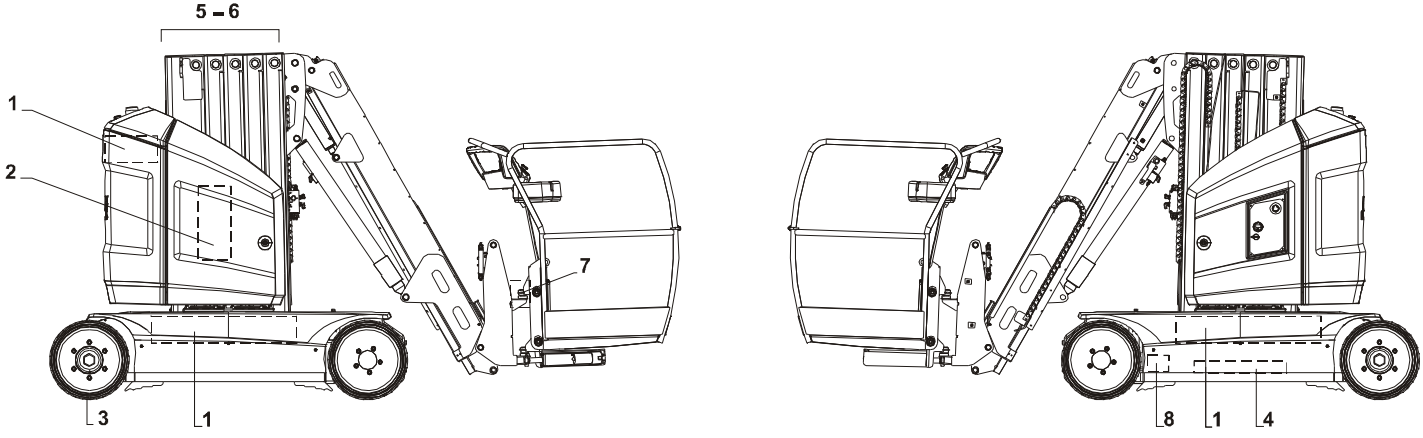
**Tabell 5-7. Spesifikasjoner for hydraulisk olje - Standard**

| SPESIFIKASJONER | NERVOFLUID VG 15 | MOBIL DTE 10 XL15 |
|---|---|---|
| ISO-viskositetsgrad | 15 | 15 |
| Kinematisk viskositet ved +40°C (104°F) | 14.9 $mm^2/s$ (cSt) | 15.8 $mm^2/s$ (cSt) |
| Kinematisk viskositet ved +100°C (212°F) | 3.8 $mm^2/s$ (cSt) | 4.07 $mm^2/s$ (cSt) |
| Helningpunkt, maks. | -40°C (-40°F) | -54°C (-65°F) |
| Flammepunkt, min. | 175°C (347°F) | 182°C (359°F) |
| Viskositetsindeks | 153 | 168 |
| Klassifisering ISO 6743-4 | HV | - |

**Tabell 5-8. Spesifikasjoner for hydraulisk olje - Tillegg**

| SPESIFIKASJONER | PANOLIN HLP SYNTH 3504 | NERVOL AGROFLUID 32 |
|---|---|---|
| Olje type | Syntetisk Biologisk Nedbrytbar | Syntetisk Mat Kompatible |
| ISO-viskositetsgrad | 32 cSt | 32 cSt |
| Cinematic Viscosity @ -20°C (-4°F) | 1150 cSt | 795 cSt |
| Cinematic Viscosity @ 0°C (32°F) | 280 cSt | 198 cSt |
| Cinematic Viscosity @ +40°C (104°F) | 30.6 cSt | 31 cSt |
| Pour Point, Max. | -58°C (-72.4°F) | -60°C (-76°F) |
| Flash Point, Min. | 240°C (464°F) | 230°C (446°F) |
| Viscosity Index | 140 | 143 |
| ISO 6743-4 Classification | - | - |

## 5.3 BRUKERS VEDLIKEHOLDSOPPGAVER

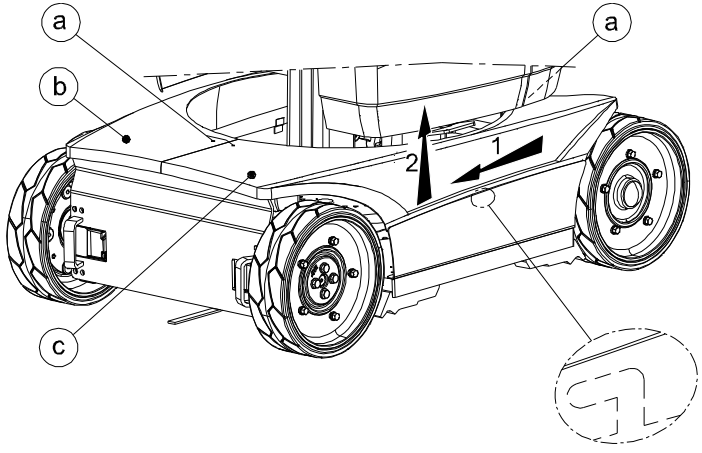



1. Batterier
2. Oljenivå/Oljefilter
3. Hjul og dekk
4. Smøring av dreieskivens lager
5. Smøring av teleskopmasten
6. Smøring av løftekjeder
7. Kontroll av overlastsystemet
8. Kontroll av vippesensoren

**Figur 5-3. Brukers vedlikeholdsoppgaver og smørediagram**

## 5.4 CHASSIS HETTE FJERNING

- Skru de fire (4) festeskruene (a);
- Ta første til venstre kabinettdekselet (b): Skyv dekselet på baksiden av maskinen (1) med ca. 20 mm (1 "), og løft dekslene (2) for å fjerne den helt;
- Ta til høyre kabinettdekselet (c): Fortsett som for venstre deksel.




**Figur 5-4. Chassis Hette Fjerning**

## 5.5 VEDLIKEHOLD AV BATTERIET

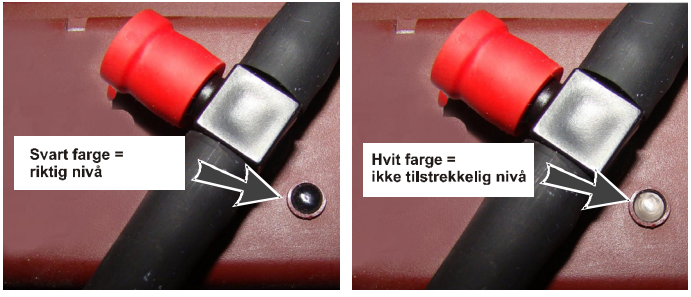
### Batterivedlikehold og sikkerhetsrutiner

**⚠ FORSIGTIG!**

**KONTROLLER AT BATTERISYREN IKKE KOMMER I KONTAKT MED HUDEN ELLER KLÆRNE. HA PÅ VERNEKLÆR OG ØYEBESKYTTELSE NÅR DU ARBEIDER MED BATTERIER. BATTERISYRESØL MÅ NØYTRALISERES MED BAKEPULVER OG VANN.**

**BATTERISYREN AVGIR EN EKSPLOSIV GASS UNDER LADING. DET MÅ IKKE FOREKOMME NOEN ÅPNE FLAMMER, GNISTER ELLER RØYKING I OMRÅDET MENS BATTERIENE LADES: BATTERIENE MÅ KUN LADES I ET GODT VENTILERT OMRÅDE.**

Som med alle våtcellebatterier må du ofte sjekke elektrolyttnivået. Bruk flottørene midt på hvert cellefyll.



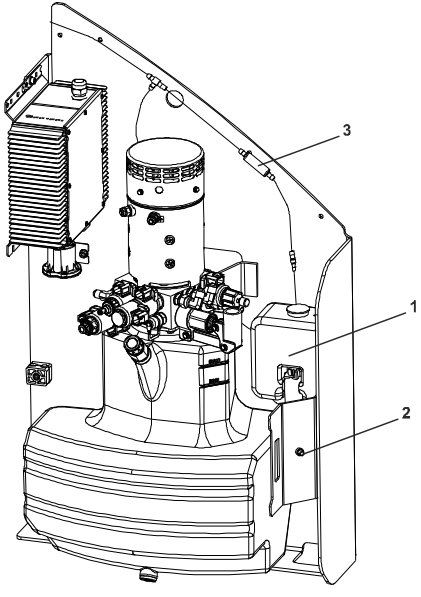

**Figur 5-5. Nivå Indikatorer**

Batteriene må kun etterfylles med destillert vann når det er nødvendig.

***LEGGE MERKE TIL***

**DU MÅ KUN ETTERFYLLE BATTERIENE MED DESTILLERT VANN. BATTERIENE MÅ KUN FYLLES ETTER LADING (UNDER LADINGEN ØKER ELEKTROLYTTNIVÅET OG KAN FLYTE OVER).**

- Fyll **kannen (1)** med destillert vann
- Trykk og hold nede **pumpeaktiveringsknappen (2)**.
- Slipp knappen når **flytindikatoren (3)** blir langsommere.
- Kontroller at nivået i hver celle er riktig.




**Figur 5-6. Hell vann på batteriene**

1. Vannkanne
2. Pumpeaktiveringsknapp
3. Flytindikator + Filter

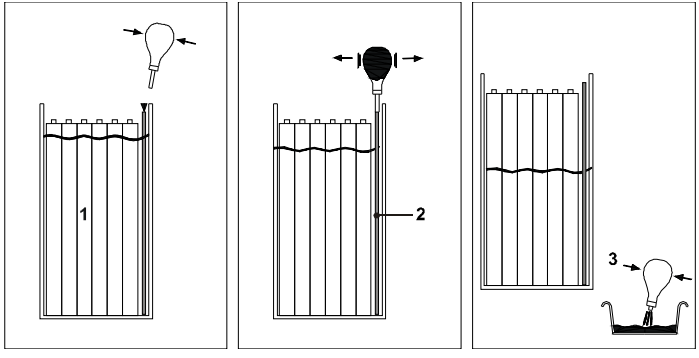
Følgende må gjøres regelmessig:

- Rengjør og tørk batteriets øvre del.
- Pass på at koblingene er rene og stramme.
- Drener væske som kan ha samlet seg på bunnen av beholderen (forårsaket av elektrolyttsøl, lekkasje i den midtre påfyllingskretsen, rengjøring av batteri, osv.).

**⚠ FORSIGTIG!**

**TØMT VANN KAN HA VÆRT I KONTAKT MED SYREN OG KAN HA BLITT ETSENDE. KONTROLLER AT DET TØMTE VANNET IKKE KOMMER I KONTAKT MED HUDEN ELLER KLÆRNE. HA PÅ VERNEKLÆR OG ØYEBESKYTTELSE NÅR DU ARBEIDER MED BATTERIER. BATTERISYRESØL MÅ NØYTRALISERES MED BAKEPULVER OG VANN.**

***MERK:*** *Væske som har kommet i kontakt med et batteri klassifiseres som industriavfall, og må deponeres i henhold til lokale forskrifter.*




**Figur 5-7. Tømme vannet**

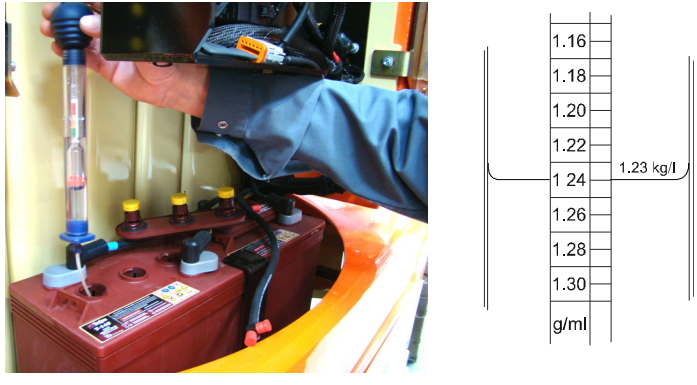
1. Batteribeholder
2. Plunger
3. Kolbe

## Batterispenning og elektrolyttspesifikk gravitet

**MERK:** *Måling av spenning og spesifikke gravitet må ikke utføres etter at battericellene er blitt fylt. Disse målingene må utføres etter komplett lading, når laderen er koblet fra og etter at batteriet er blitt stående i minst 15 minutter.*

- Åpne cellenes påfyllingslokk der den røde kabelen er koblet til (B+).
- Bruk et hydrometer og ta opp en tilstrekkelig mengde elektrolytt slik at flottøren synes. Pass på at toppen på flottøren ikke kommer i kontakt med gummiballongen eller at den fester seg til glassveggen.
- Avles verdien som angitt på figur 5-8.
- Ha elektrolytten tilbake i cellen, og registrer verdien i batteriets servicelogg.
- Mål cellespenningen, og registrer verdien i batteriets servicelogg.
- Gjenta operasjonen for alle celler i sekvens fra B+ (rød kabel) til B- (svart kabel).

**MERK:** *Ta kontakt med JLG Produktstøtte hvis du merker viktige forskjeller mellom gravitet/spenning på forskjellige celler eller hvis gravitetsverdiene er under 1 240 kg/l (etter en komplett lading).*




**Figur 5-8. Måling av elektrolyttens spesifikke gravitet**

## Vedlikehold av påfyllingssystemet

Batterienes påfyllingskrets må få service en gang i året. Rengjøringshyppigheten må økes ved tidlig tilstopping av filteret eller ved reduksjon av vannstrømmen.

Koble fra og rengjør **filteret (3)** (se Figur 5-6.) ved lede vannet i motsatt retning av normalt.

- Kontroller at slangene er fleksible. Hvis slangene er stive ved tilkoblingspunktet, skift dem ut.
- Kontroller at det ikke er lekkasjer på festene og koblingene.
- Kontroller lokket på hver enkelt celle. Kontroller at flottørene kan bevege seg fritt. Hvis lokkene er svært tilstoppet må de skiftes ut.

## Bruk av batteri i et kaldt miljø

Lave temperaturer senker batteriets kapasitet. Batteriet må være fullstendig oppladet ved bruk i et kaldt miljø.

## Batterier som ikke er i bruk eller som brukes uregelmessig

Et batteri som ikke er i bruk eller som brukes uregelmessig, må oppbevares på et tørt sted med temperaturer over 0 °C. Batteriet må lades opp én gang i måneden.

- Koble fra batteriet for å isolere det elektrisk.
- Hold toppen på batteriet rent og tørt for å forhindre at det lades ut.

**LEGGE MERKE TIL**

**HVIS BATTERIET IKKE BRUKES REGELMESSIG, MÅ DET LADES OPP FØR BRUK OG MINST ÉN GANG I MÅNEDEN, SELV NÅR ELEKTROLYTTENS SPESIFIKKE VEKT ER HØY.**

**FØR DU VEDLIKEHOLDER ET BATTERI SOM IKKE HAR VÆRT I BRUK OVER EN LENGERE PERIODE, MÅ DU LADE DET OPP OG KONTROLLERE ELEKTROLYTTNIVÅET I CELLENE.**

## Feilsøking for batterier

| Symptomer | Mulige årsaker | Løsninger |
|---|---|---|
| Elektrolyttoverflyt. | Påfylling foretatt før lading.<br>Cellene er overfylt. | Fyll battericellene etter ladingen. |
| | Overlading. | Batteriet må aldri lades hvis den elektrolyttspesifikke graviteten er over 1 240 kg/l. |
| Ujevn eller for lav elektrospesifikk gravitet. | Fylling utført før ladingen. | Fyll battericellene etter ladingen. |
| | Tap av elektrolytt på grunn av overflyt. | Utfør en utjevningslading. |
| | Lagdannelse i elektrolytten. | Ta kontakt med din JLG -forhandler/Product Support. |
| Lav spenning i cellene i åpen krets. | For lav elektrolyttspesifikk gravitet. | Se "for lav elektrolyttspesifikk gravitet". |
| | Kortslutning. | Rengjør den øvre delen av batteriet. |
| Battericellenes temperatur er for høy (over 45°). | Problem med laderen. | Få en tekniker til å kontrollere laderen. |
| | Dårlig luftsirkulasjon under ladingen. | Åpne tilgangsdørene til batteriene i løpet av ladingen.<br>Reduser temperaturen i området der batteriet lades (kunstig ventilasjon). |
| | Svak eller defekt celle.<br>Celler kortsluttet. | Skift battericellen. |
| Batteriet klarer ikke vanlig drift. | Batteriet underladet. | Utfør en utjevningslading. |
| | Defekt celle. | Erstatt den defekte cellen. |
| | Defekt kabel eller kobling. | Kontroller ledninger og kobling. |
| | Batteriet på slutten av levetiden. | Skift ut batteriet. |

## 5.6 OLJENIVÅ/OLJEFILTER

***MERK:*** *Vær varsom så du ikke fører inn smuss, vann e.l. når lokket eller pluggen er fjernet.*

### Kontroll av hydraulisk olje

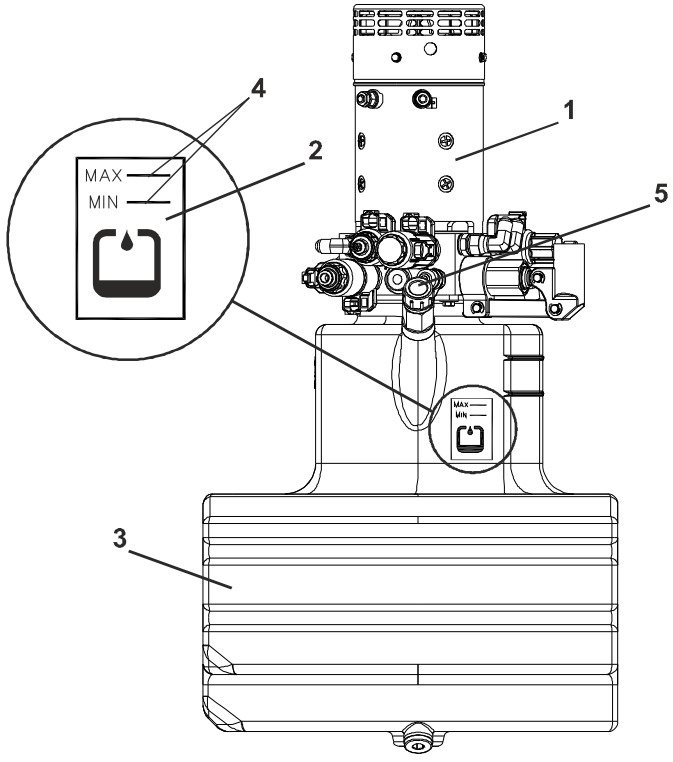
Smørepunkt - Hydraulisk tank
Beholderkapasitet: 21.8 liter
Smøring - Hydraulisk olje (se Tabell 5-7)
Intervall - kontroller daglig

***MERK:*** *Kontroller oljenivået med hjulene helt til venstre.*

1. Åpne adgangsdøren til den **hydrauliske kraftenheten (1)**.
2. Lokaliser **klebemerket (2)** på **tanken (3)**.
3. Oljenivået i tanken må være innen **avmerkingene** MIN og MAX **(4)** på klebemerket.
4. Hvis du trenger mer olje, gnir du av smuss og rester fra området til **påfyllings-/luftelokket (5)** og fyller på riktig olje med en trakt. Fyll på til oljenivået er mellom **avmerkingene** MIN og MAX **(4)**.

### Utskiftning av hydraulisk olje

Intervall - Etter de første 50 driftstime og deretter hver 250. driftstime.

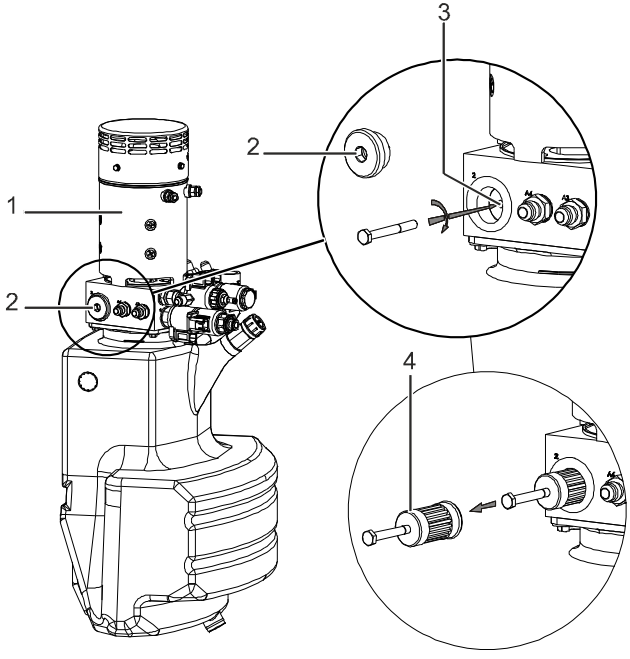



**Figur 5-9. Kontroll av hydraulisk olje**

## Utskifting av hydraulisk filter

Smørepunkt - Utskiftbart element (JLG P/N: 1001225151)
Intervall - Etter første 50 driftstimer og deretter hver 250 timer.

1. Slå strømmen av maskinen på bakkekontrollstasjonen.
2. Åpne tilgangsdøren til den **hydrauliske kraftenheten (1)**.
3. Børst av skitt og skrot fra området rundt **filterpluggen (2)**.
4. Skru forsiktig løs **filterpluggen (2)** slik at forseglingen ikke løsner.
5. Sett en skrue (M6) inn i det **gjengede hullet (3)** på filteret og trekk ut **filteret (4)**. Bruk en beholder til å samle opp oljen som kan renne ut fra filterhullet.
6. Sett inn et nytt filter (smør filterets O-ring med olje før innsetting). Sett forseglingen, som ble fjernet i trinn 4, på pluggen, og skru til enheten.
7. Utfør noen svingbevegelser fra bakkekontrollstasjonen for å tømme luft fra kretsen.
8. Sjekk oljenivået i tanken, og juster volum deretter.




**Figur 5-10. Utskifting av hydraulisk filter**

## 5.7 DEKK OG HJUL

### Skade på dekk og hjul

Undersøk dekken regelmessig for slitasje og skade. Dekk med slitte kanter eller forringet profil må skiftes ut. Dekk med svært nedslitt mønster eller sider må umiddelbart kontrolleres før maskinen vedlikeholdes.

### Utskiftning av hjul og dekk

Reservehjulene må ha samme diameter og profil som originalene. Reservedekkene må ha samme størrelse og nominelle ytelse som dekkene du skifter ut.

Det anbefales å bruke opprinnelige deler.Begge dekk/hjul på samme aksel må byttes:

- Hvis den samlede diameteren til dekket er mindre enn 445 mm.
- Hvis det oppdages ujevn slitasje.

Et dekk med betydelig skade på mønster eller dekksider må vurderes umiddelbart, før maskinen tas i bruk igjen. Hvis et kutt, en rift, en bit eller annet avvik overskrider en eller flere av følgende dimensjoner, må dekket byttes:

76 mm lengde, 19 mm bredde, 19 mm dybde

- Hvis metallhjulet er synlig gjennom dekkmønsteret på noe punkt.
- Hvis mer enn ett avvik eksisterer i en kvadrant av hjulet (innenfor 90 grader fra hverandre).

### Montere hjul

Det er ytterst viktig at hjulene er strammet til med riktig tiltrekkingsmoment til enhver tid.

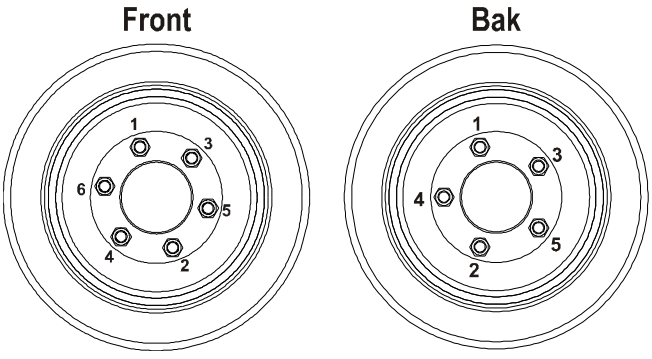
**⚠ ADVARSEL!**

**HJULMUTRENE MÅ FESTES OG STRAMMES MED RIKTIG TILTREKKINGSMOMENT FOR Å FORHINDRE AT HJULENE FALLER AV ELLER AT BOLTENE, BRUKNE HJULMUTRE OG MULIG FRAHEKTING AV HJULET FRA AKSELEN. PASS PÅ AT DU KUN BRUKER HJULMUTRE SOM STEMMER MED HJULETS KJEGLEVINKEL.**

Trekk hjulmutrene til med riktig moment for å unngå at hjulene løsner. Bruk en momentnøkkel for å trekke til festene. For sterk tiltrekking vil føre til at hjulmutrene brekker eller at monteringshullene i hjulene deformeres definitivt. Følgende fremgangsmåte skal benyttes ved feste av hjulene:

1. Løsne alle mutrene for hånd for å forhindre at gjengene skades. BRUK ALDRI smøremidler på skruer eller mutrer.

**2.** Trekk til hjulmutrene i følgende sekvens.




**Figur 5-11. Hjulmuttenes tiltrekkingssekvens**

**3.** Tiltrekking av hjulmutrene må foretas trinnvis. Følg den anbefalte sekvensen, trekk til hjulmutter per hjulmoment.

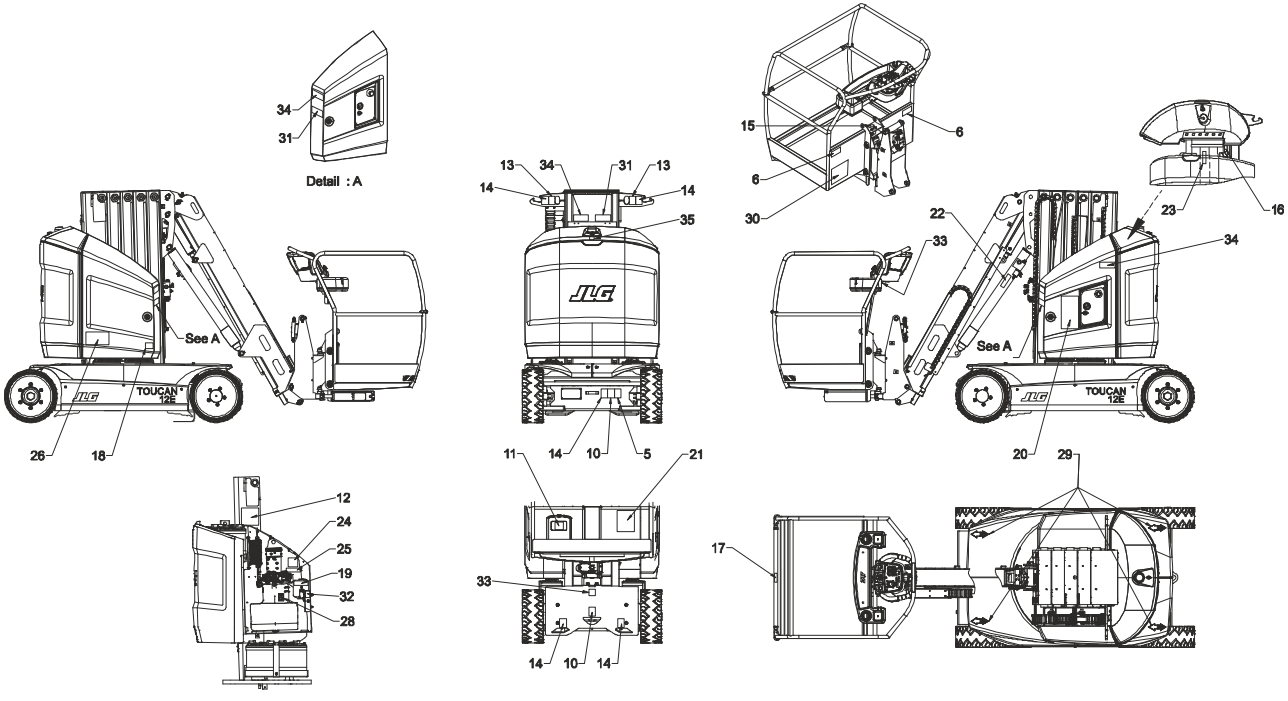
**Tabell 5-9. Diagram over tiltrekningsmoment**

| Tiltrekningsverdier - Fronthjul | | |
|---|---|---|
| 1 trinn | 2 trinn | 3 trinn |
| 50 N.m (37 lb.ft) | 160 N.m (118 lb.ft) | 250 N.m (184 lb.ft) |

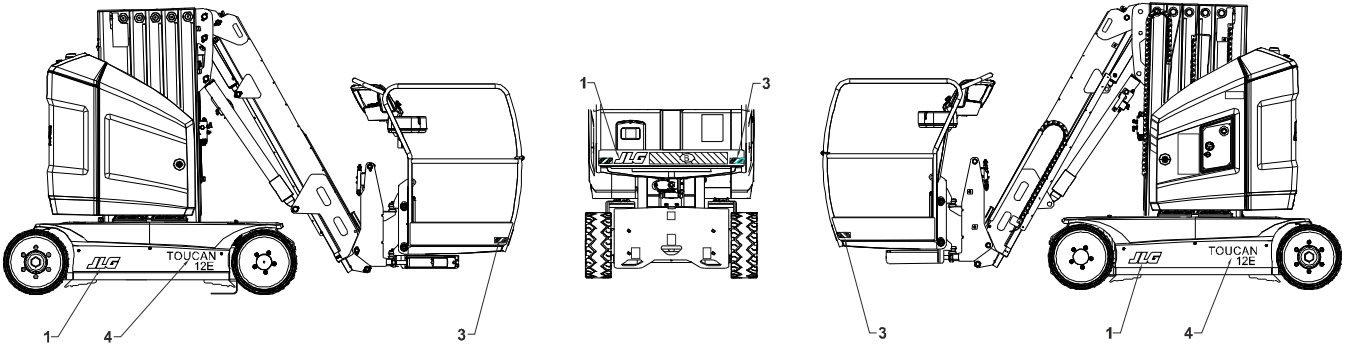
| Tiltrekningsverdier - Bakhjul | | |
|---|---|---|
| 1 trinn | 2 trinn | 3 trinn |
| 50 N.m (37 lb.ft) | 140 N.m (103 lb.ft) | 210 N.m (155 lb.ft) |

**4.** Hjulmutrene må trekkes til etter de første 50 driftstimene og hver gang du har tatt av et hjul. Sjekk momentet hver 3. måned eller etter 125 driftstimer.

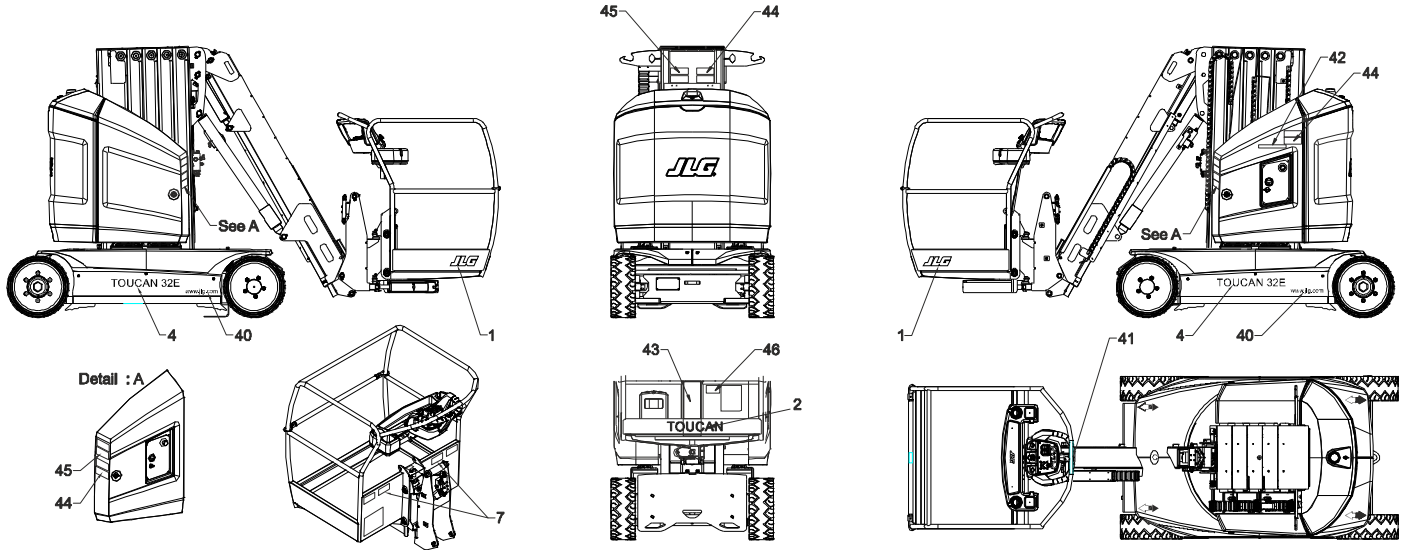
## 5.8 MERKEPLASSERING




**Figur 5-12. Merkeplassering - Alle Markeder**




**Figur 5-13. Merkeplassering - EU-marked**




**Figur 5-14. Merkeplassering - ANSI & CSA Markeder**

**Tabell 5-10. Merkeplassering**

| Delenr. | 12E CE | 12E Plus CE | T32E ANSI | T32E SP-PT | T32E ENG-SP | T32E ENG-FR | Delenr. | 12E | 12E Plus | T32E ANSI | T32E SP-PT | T32E ENG-SP | T32E ENG-FR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1705781 | 1705781 | 1705781 | 1705781 | 1705781 | 1705781 | 23 | 1001245245 | 1001245245 | 1001245245 | 1001245245 | 1001225245 | 1001245245 |
| 2 | - | - | AU1825 | AU1825 | AU1825 | AU1825 | 24 | 1001226409 | 1001226409 | 1001226409 | 1001226409 | 1001226409 | 1001226409 |
| 3 | 4420051 | 4420051 | - | - | - | - | 25 | 1001226410 | 1001226410 | 1001226410 | 1001226410 | 1001226410 | 1001226410 |
| 4 | 1001268067 | 1001268069 | 1001268068 | 1001268068 | 1001268068 | 1001268068 | 26 | 1001226411 | 1001226411 | 1001226411 | 1001226411 | 1001226411 | 1001226411 |
| 5 | AU2193 | AU2194 | 1001226840 | 1001226840 | 1001226840 | 1001226840 | 27 | - | - | - | - | - | - |
| 6 | AU2107 | AU2107 | AU2119 | AU2147 | AU2119 | AU2119 | 28 | AU2097 | AU2097 | AU2097 | AU2097 | AU2097 | AU2097 |
| 7 | - | - | - | AU2152 | AU2147 | AU2140 | 29 | AU0149 | AU0149 | AU0149 | AU0149 | AU0149 | AU0149 |
| 8 | - | - | - | - | - | - | 30 | AU2101 | AU2101 | AU2101 | AU2101 | AU2101 | AU2101 |
| 9 | - | - | - | - | - | - | 31 | AU2103 | AU2103 | AU2118 | AI2150 | AU2150 | AU2144 |
| 10 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 32 | AU2104 | AU2104 | AU2104 | AU2104 | AU2104 | AU2104 |
| 11 | 1001227848 | 1001227848 | 1001227848 | 1001227848 | 1001227848 | 1001227848 | 33 | AU2105 | AU2105 | AU2105 | AU2105 | AU2105 | AU2105 |
| 12 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 34 | AU2108 | AU2108 | AU2117 | AU2149 | AU2149 | AU2117 |
| 13 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 1703811 | 35 | -AU2229 | -AU2229 | AU2229 | AU2229 | AU2229 | AU2229 |
| 14 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 1703814 | 40 | - | - | 1704885 | 1704855 | 1704885 | 1704885 |
| 15 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 41 | - | - | AU2201 | AU2201 | AU2201 | AU2201 |
| 16 | 1705803 | 1705803 | 1703785 | 1703785 | 1703785 | 1703785 | 42 | - | - | AU2202 | AU2202 | AU2202 | AU2202 |
| 17 | 1706493 | 1706493 | 1706493 | 1706493 | 1706493 | 1706493 | 43 | - | - | - | 1001223855 | 1001223853 | 1001223853 |
| 18 | 1706740 | 1706740 | 1706740 | 1706740 | 1706740 | 1706740 | 44 | - | - | - | AU2155 | AU2118 | AU2118 |
| 19 | 1001212356 | 1001212356 | 1001212355 | 1001212355 | 1001212355 | 1001212355 | 45 | - | - | - | AU2154 | AU2117 | AU2143 |
| 20 | AU2109 | AU2109 | 1001223845 | 1001223847 | 1001223849 | 1001223851 | 46 | - | - | 1001231801 | - | - | - |
| 21 | AU2102 | AU2102 | 1001223853 | 1001223933 | 1001223935 | 1001223937 | 47 | - | - | - | - | - | - |
| 22 | 1001226407 | 1001226407 | 1001226407 | 1001226407 | 1001226407 | 1001226407 | 48 | - | - | - | - | - | - |

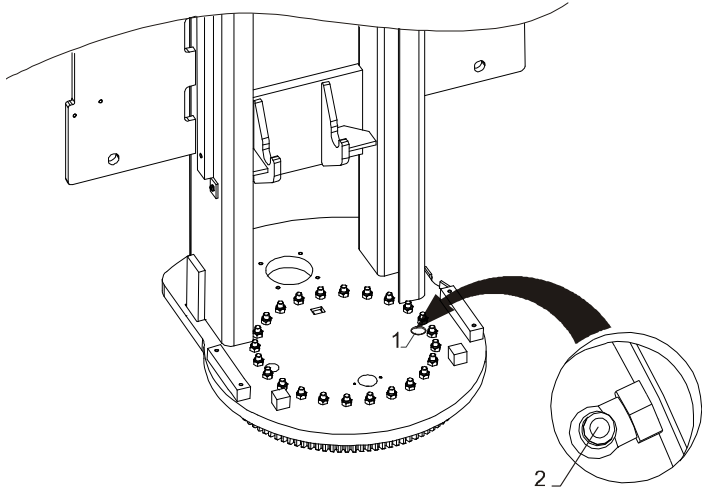
## 5.9 SMØRING

***MERK:*** *De anbefalte smøreintervallene er basert på maskindrift under normale forhold. For maskiner som brukes i flerskiftoperasjoner og/eller er utsatt for hardt miljø eller vanskelige forhold, må smørehyppigheten økes tilsvarende.*

### Svingelagerring

Smørepunkter - 2 smøremontering
Kapasitet: Etter behov
Smøring - A (Se Tabell 5-6)
Intervall - Etter hver 250 timers bruk

1. Fjern understellets deksler.
2. Gå til kontrollstasjonen på bakken og hev masten for å få adgang til dreieskiveplaten.
3. Lokaliser **adgangshullet (1)** på dreieskiveplaten.
4. Smør med en fettpistol gjennom begge **smørenipler (2)**.

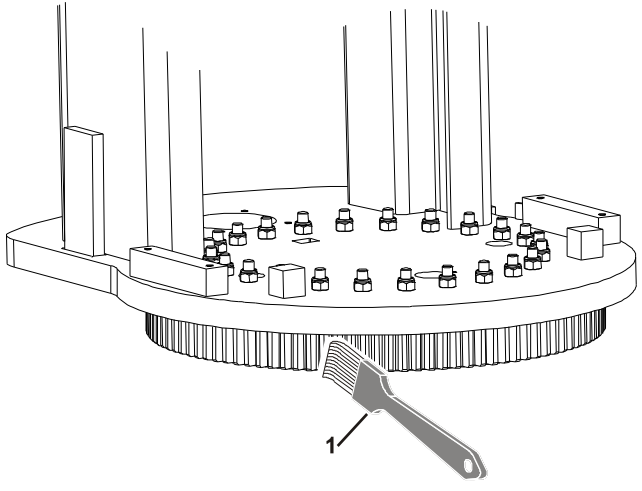



**Figur 5-15. Smøring av lagerringen for svinging**

## Svingelagerets tenner

Smørepunkter - Smør hver tann
Capacity: Etter behov
Smøring - B (Se Tabell 5-6)
Intervall - Etter hver1000 timers bruk

1. Fjern understellets deksler og rammens sideskjermer
2. Gå til kontrollstasjonen på bakken og hev masten for å få adgang til dreieskiveplaten.
3. Sving strukturen helt til høyre.
4. Påfør fett på de tilgjengelige tennene på lageret med en **børste (1)**.
5. Sving strukturen helt til venstre.
6. Fullfør operasjon på resten av lagerets tenner.




**Figur 5-16. Smøring av svingelagerets tenner**

## Smøre løftekjedene

Smørepunkter - 8 kjeder
Kapasitet: Etter behov
Smøring - C (Se Tabell 5-6)
Intervall - Etter de første 50 driftstime og deretter hver 125. driftstime (eller hver 30. dag).

Et smøringsmiddel kan påføres manuelt med børste eller spray. Påfør smøringsmidlet på langs og tvers slik at det når inn i pakningene mellom platene.

**Tabell 5-11. Anbefalte viskisitetsgrader**

| TEMPERATUR | VISKOSITETSGRADER FRA ISO-VG |
|---|---|
| -15°C til 0°C (5° til 32°F) | 15 til 32 $mm^2/s$ (cSt) |
| 0°C til 50°C (32°F til 122°F) | 46 til 150 $mm^2/s$ (cSt) |

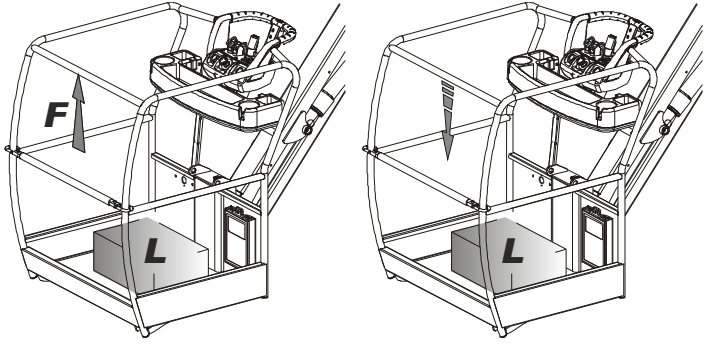
## 5.10 KONTROLL AV OVERLASTSYSTEMET

Intervall - Minst hver 6. driftsmåned

1. Still valgbryteren for plattform/bakke på plattformposisjon.
2. Trekk ut nødstoppknappene, både for plattform og for bakkenivå.
3. Plasser en **last (L)** jevnt fordelt på plattformens gulv.

| | TOUCAN 12E/12E PLUS | TOUCAN 32E |
|---|---|---|
| L | 200 kg | 227 kg (500 lbs) |

4. Løft plattformen med hånden for å utøve et lett press oppover (**F**), og slipp plattformen ned igjen.
   - Ingen alarm må være utløst.




**Figur 5-17. Kontroll av overlastsystemet**

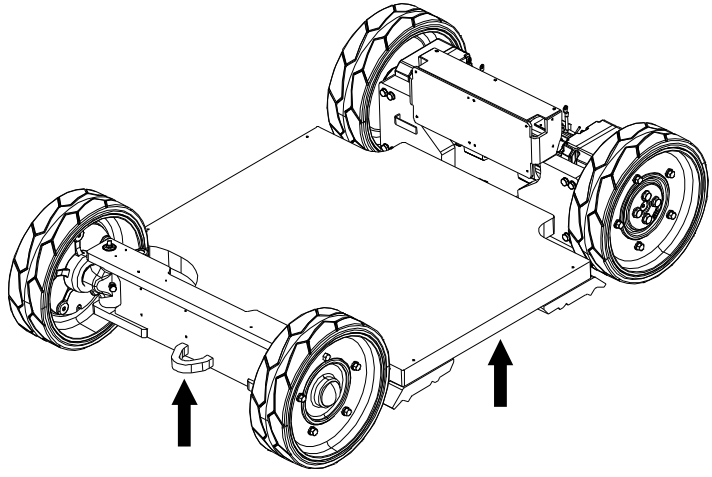
5. Legg til en ekstra vekt på 15 kg (33 lbs) til lastens opprinnelige vekt.
6. Løft plattformen med hånden for å utøve et lett press oppover (**F**), og slipp plattformen ned igjen.
   - De RØDE lampene på kontrollstasjonene på bakken og plattformen blinker.
   - En lydalarm genereres.
7. Fjern tilleggsvekten på 15 kg (33 lbs).
8. Løft plattformen med hånden for å utøve et lett press oppover (**F**), og slipp plattformen ned igjen.
   - Ingen alarm må være utløst.

Hvis overlastsystemet ikke aktiveres som det bør, må en kyndig tekniker kalibrere og sjekke systemet før maskinens tas i bruk.

## 5.11 KONTROLL AV VIPPESENSOREN

Intervall - Minst hver 6. driftsmåned.

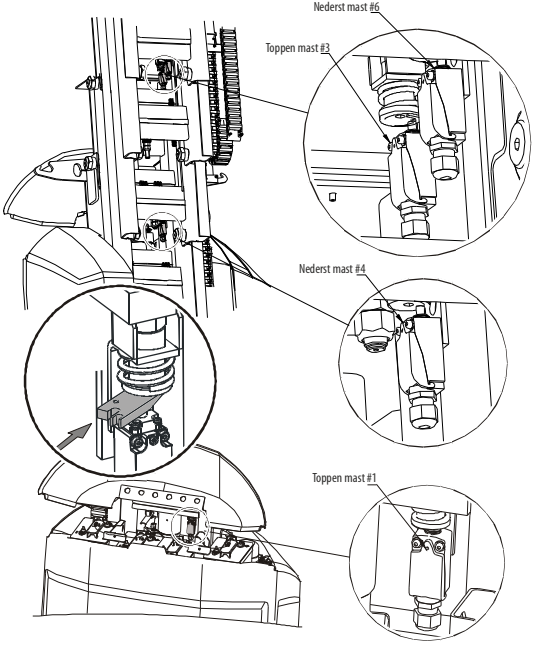
1. Kjør maskinen til en flate med kjent plan.
2. Sett klosser bak begge bakhjulene.
3. Fjern understellets deksler og plasser et vater på understellet i linje med dette.
4. Bruk en jakk med egnet kapasitet og løft opp fremsiden av understellet. Vippealarmen skal aktiveres innen 0,3° under verdien angitt i Tabell 5-1.
5. Sett vateret perpendikulært på understellet, og løft opp venstre eller høyre side av understellet. Vippealarmen skal aktiveres innen 0,3° under verdien angitt i Tabell 5-1.
6. Hvis vippevarselet ikke aktiveres innen de angitte vinkelverdiene, må vippesensoren omkalibreres av en kvalifisert tekniker før du setter maskinen i drift igjen.



**Figur 5-18. Løftepunkt**

## 5.12 KONTROLL AV SENSORER FOR SLAKK KJEDE

Intervall – Sjekk etter hver 6. driftsmåned.




**Figur 5-19. Sensorer for slakk kjede**

Sjekk de 4 kjedeslakksensorene for å sikre korrekt drift.
Plassering: en i toppen av mast 1, en i toppen av mast 3, en i nederst av mast 4 og en nederst på mast 6 (se motsatt side).

Plasser en kloss (P/N: ST2741) som vist på motsatt side for å aktivere kjedeslakksensoren. Hold føleren aktivert. Systemet fungerer korrekt dersom:

**1.** Fra styrekonsollen på plattformen:

- En lydalarm høres.
- Den røde kjedeslakkindikatoren lyser på kontrollpanelet på plattformen.
- Alle funksjoner er deaktivert med unntak av utliggerens og mastens hevefunksjoner.
- Forbudte bevegelser er angitt med den oransje lysindikatoren på plattformens kontrollpanel.

**2.** Fra styrekonsollen på bakkenivå:

- En lydalarm høres.

Gjenta trinnene 1 til 2 for hver kjedeslakksensor.

## 5.13 TILLEGGSINFORMASJON

Følgende informasjon oppgis i overensstemmelse med kravene i det europeiske Maskindirektivet 2006/42/CE, og gjelder kun for CE-maskiner.

For elektriske maskiner er det A-veide ekvivalente, kontinuerlige lydtrykknivået på arbeidsplattformen lavere enn 70dB(A).

Vibrasjonens totalverdi som hånd-armsystemet er utsatt for, overstiger ikke 2.5 $m/s^2$. Den høyeste effektivverdien for veid akselerasjon som hele kroppen er utsatt for, overstiger ikke 0.5 $m/s^2$.

**NOTATER:**

# DEL 6. LOGGBOK FOR INSPEKSJONER OG REPARASJONER

Maskintype: _____ Maskins serienummer: _____

**Tabell 6-1. Loggbok for inspeksjoner og reparasjoner**

| Dato | Kommentarer |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Tabell 6-1. Loggbok for inspeksjoner og reparasjoner**

| Dato | Kommentarer |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Navn: _____

Underskrift:_____

31210320

JLG®

An Oshkosh Corporation Company


*Corporate Office*
*JLG Industries, Inc.*
*1 JLG Drive*
*McConnellsburg, PA 17233-9533 USA*
*(717) 485-5161 (Corporate)*
*(877) 554-5438 (Customer Support)*
*(717) 485-6417*


**Visit our website for JLG Worldwide Locations.**
**www.jlg.com**