

# Maskinsikkerhet

Frode M Andersen

MEF er en frittstående bransje- og arbeidsgiverorganisasjon som representerer 2200 små, mellomstore og store bedrifter.

Hovedtyngden av medlemsbedriftene driver maskinell anleggsvirksomhet, men forbundet organiserer også skogsentreprenører, brønnborere og gjenvinnings- og avfallsbedrifter. Samlet omsetter medlemsbedriftene for rundt 80 milliarder kroner i året og sysselsetter litt over 30.000 arbeidstakere.

# Sikkerhet i hverdagen

- Skape gode holdninger og etterleve dem i praksis
- Er vi tilstede, fysisk og mentalt?
- Tar vi vare på hverandre?
- Kultur for åpenhet/ærlighet
- HMS må ligge i ryggmargen på alle i bedriften
- HMS er en ferskvare





SIKKERHET I HVERDAGEN  
**MOBILBRUK**



MASKIN-  
ENTREPRENØRENES  
FORBUND



# Opplæring av maskinførere

Dokumentert opplæring  
Skole  
Lærlinger



MASKIN-  
ENTREPRENØRENES  
FORBUND

# Dokumentert opplæring

- Alle skal ha dokumentert opplæring på maskiner og utstyr
- For masseforflytningsmaskiner, 15 KW (20,4 hestekrefter) skal denne opplæringen gis av et opplæringssted som er sertifisert (**Sikkerhetskurs**)
- Det skal gis utstyrsspesifikk opplæring på maskin/utstyr

# Dokumentasjon



Opplæring i bruk av arbeidsutstyr			
Tiltakshaver:	1.	Side:	<b>1 av 1</b>
Ansvarlig utførende:	Frode spreng og grav AS	Sist rev.:	24.06.2019
Prosjekt:	Opplæring maskiner 2019	Dok.Id:	0103-013 R
Prosjektnr.:	201950	Dato /sign.:	

#### HENSIKT

Hensikten med denne rutinen er å forhindre skader og ulykker ved bruk av arbeidsutstyr.

#### ANSVAR

Daglig leder.

#### BESKRIVELSE

- Foreta riskovurdering av arbeidsutstyret.
- Gi arbeidstakere dokumentert sikkerhetsopplæring i bruk av utstyret.
  - o Utstedt dokumentasjon på at praktisk og teoretisk opplæring er gitt.
  - o Ha dokumentasjonen tilgjengelig for verneombudet og myndighetene.
- Påse at arbeidstakere som skal benytte følgende utstyr gis sertifisert sikkerhetsopplæring:
  - o Bro- og traverskraner, dersom bruken medfører fare for skade på liv eller helse.
  - o Tårnkraner.
  - o Mobilkraner med større kapasitet enn 2 tm.
  - o Portalkraner.
  - o Kraner med større kapasitet enn 2 tm montert på lastebil eller lastebilbenger.
  - o Løfte- og stablevogn for gods med permanent førerplattform på vognen.
  - o Masseforflytningsmaskiner med større effekt enn 15 kW (20,4 hk).
- Påse at arbeidstakere gis utstyrsspesifikk opplæring
  - o Tilpass opplæringen til arbeidsutstyrets art.
  - o Påse at arbeidstakeren kan bruke arbeidsutstyret på en forsvarlig måte.
  - o Dokumenter skriftlig hvilket arbeidsutstyr det er gitt opplæring på, hvem som har gitt opplæringen og hvem som har fått opplæring.
- gi arbeidstakerne løpende informasjon om
  - o farer de er utsatt for ved å bruke arbeidsutstyret, blant annet farer ved uregelmessigheter som kan oppstå
  - o hvilke forholdsregler de erfaringsmessig må ta ved bruk av arbeidsutstyret
  - o farer som skyldes arbeidsutstyr i nærheten
  - o farer som skyldes endring av arbeidsutstyr i nærheten.

#### HENVISNING

- Forskrift om maskiner av 20. mai 2009 nr. 544 (bestillingsnr. 522)
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) av 6 desember 2011 nr. 1357
- 0103-013 D Dokumentert opplæring i bruk av arbeidsutstyr

# Dokumentert opplæring

- Alle skal ha dokumentert opplæring på maskiner og utstyr
- For masseforflytningsmaskiner, 15 KW (20,4 hestekrefter) skal denne opplæringen gis av et opplæringssted som er sertifisert (Sikkerhetskurs)
- Det skal gis utstyrsspesifikk opplæring på maskin/utstyr

# Gjennomføring



Opplæring i bruk av arbeidsutstyr			
Tiltakshaver:	1.	Side:	<b>1 av 1</b>
Ansvarlig utførende:	Frode spreng og grav AS	Sist rev.:	24.06.2019
Prosjekt:	Opplæring maskiner 2019	Dok.Id:	0103-013 R
Prosjektnr.:	201950	Dato /sign.:	

#### HENSIKT

Hensikten med denne rutinen er å forhindre skader og ulykker ved bruk av arbeidsutstyr.

#### ANSVAR

Daglig leder.

#### BESKRIVELSE

- Foreta riskovurdering av arbeidsutstyret.
- Gi arbeidstakere dokumentert sikkerhetsopplæring i bruk av utstyret.
  - o Utsted dokumentasjon på at praktisk og teoretisk opplæring er gitt.
  - o Ha dokumentasjonen tilgjengelig for verneombudet og myndighetene.
- Påse at arbeidstakere som skal benytte følgende utstyr gis sertifisert sikkerhetsopplæring:
  - o Bro- og traverskraner, dersom bruken medfører fare for skade på liv eller helse.
  - o Tårnkraner.
  - o Mobilkraner med større kapasitet enn 2 tm.
  - o Portalkraner.
  - o Kraner med større kapasitet enn 2 tm montert på lastebil eller lastebilbenger.
  - o Løfte- og stablevogn for gods med permanent førerplass på vognen.
  - o Masseforflytningsmaskiner med større effekt enn 15 kW (20,4 hk).
- Påse at arbeidstakere gis utstyrsspesifikk opplæring
  - o Tilpass opplæringen til arbeidsutstyrets art.
  - o Påse at arbeidstakeren kan bruke arbeidsutstyret på en forsvarlig måte.
  - o Dokumenter skriftlig hvilket arbeidsutstyr det er gitt opplæring på, hvem som har gitt opplæringen og hvem som har fått opplæring.
- gi arbeidstakerne løpende informasjon om
  - o farer de er utsatt for ved å bruke arbeidsutstyret, blant annet farer ved uregelmessigheter som kan oppstå
  - o hvilke forholdsregler de erfaringsmessig må ta ved bruk av arbeidsutstyret
  - o farer som skyldes arbeidsutstyr i nærheten
  - o farer som skyldes endring av arbeidsutstyr i nærheten.

#### HENVISNING

- Forskrift om maskiner av 20. mai 2009 nr. 544 (bestillingsnr. 522)
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) av 6 desember 2011 nr. 1357
- 0103-013 D Dokumentert opplæring i bruk av arbeidsutstyr



MASKIN-  
ENTREPRENØRENES  
FORBUND



## Generelt

Maskinføreren må være fortrolig med hvordan maskinen skal brukes og vedlikeholdes

- Bruk stigrinn og håndtak når du går på, eller av maskinen.
- Bruk trepunktsgrep
- Ha alltid ansiktet mot maskinen – hopp aldri!
- Sitt alltid i førersetet når du starter motoren/maskinen.
- Bruk alltid sikkerhetsbelte
- Ikke la personer oppholde seg i hytten om det ikke er avsatt plass til



## Klasse M4 Hjullaster

Hjullasteren er konstruert for opplasting av ferdigvare og andre løse masser, samt laste- og bærearbeid.

Hjullasteren er i dag en maskin som med tilleggsutstyr brukes i mange forskjellige arbeidsoperasjoner så som veivedlikehold både sommer og vinter, og som bæremaskin for forskjellige redskaper.

- Opplasting
- Mating av sorteringsverk
  - Laste/bære arbeid
- Tunnelarbeid
- Veivedlikehold
  - Kantslått, feiling



## Klasse M3 Veihevel

### Skjær

- Skjær med ispigger
- Perforet skjær
- Tannet isriverskjær
- Slett skjær

Kontroller skjærene ved jevne mellomrom og kontroller at de ikke er løse.  
Bytt/vend skjærene før de slites helt ned.



161

## Klasse M2 Gravemaskin

### Tilleggsutstyr

- Tiltrotator
- Sorteringsklype
- Grabb
- Rippertann
- Asfaltkjærer
- Planeringsskuff
- Pallgafler
- Vibroplate
- Hydraulisk hammer
- m.m.

150

## Klasse M2 Gravemaskin

### Bruk

- Rivningsarbeid
  - Risikovurdering
  - Grunnforhold
  - Beskyttelse for maskin
  - Stabilitet



147











# Utdannelse innen anleggsgfag.

- Rammebetingelser.

**FARE FOR A OG B SKOLER!!!!!!**

- NYE LÆREPLANER
- VG1 Bygg og anleggsteknikk.
- VG2 Anleggsteknikk
- VG3 Lærefag

(Anleggsmaskinfører, vei og anlegg, **anleggsrørlegger**, banemontør, **boreoperatør fastland**, fjell og bergverk,asfalt)

- Undervisning med fokus på sikkerhet.



# Gjenstående sprengstoff

- Spesielt er det anleggsmaskinførere, boreriggførere og andre anleggsarbeidere som utsetter seg for fare dersom det er sprengstoff igjen i berg eller steiner.



# Hva skal du se etter

- Dersom det står igjen berg eller fjell i en tomt, grøft eller veiskjæring kan grunnen til dette være at **man ikke har sprengt der**.
- En større utfordring er dersom man har feil i utførelse av ladearbeidene, feil på sprengstoffet eller tennere. Dette kan da bety at **sprengstoff og eller tennere står igjen i berget**.

# Hvordan oppdage

- **Det kan være vanskelig og vurdere hva som har gått galt.** Det er derfor er det viktig at bedrift, maskinførere og andre som kan komme i befatning med denne utfordringen har gode rutiner for å undersøke.
- **Berg som står igjen må derfor renskes** slik at man kan se etter borehull for å vurdere om det kan være fare for gjenstående sprengstoff.
- **Steiner som skal pigges må snus slik at man kan se etter borehull.**
- Dersom man finner borehull skal **arbeidene stanses** og person med kompetanse vurdere.
- Ved den **minste tvil** skal området vurderes som om det kan stå igjen sprengstoff og rutiner for dette skal igangsettes.
- Bedriften du arbeider i skal ha **rutiner** for hvordan behandle dette videre.

## Ved mistanke eller oppdaging av forsager/gjenstående sprengstoff etter sprengning

- **Avbryt arbeidet**
- Sikre området slik at ikke andre igangsetter gravearbeid/piggearbeid
- Påse at det aktuelle området blir avspærret til bergsprenger, eller annen kompetent person fra bedriften ankommer.
- Utførende sprengning bedrift kontaktes og vurderer hva man skal gjøre.



**ALDRI  
GRAV, PIGG ELLER BOR DERSOM DU  
ER USIKKER  
DET ER DITT OG ANDRES LIV DU  
SETTER I FARE**