

# VEILEDER FOR VERN

mot roterende deler på mobile borerigger



# Hvorfor denne veilederen?

Berøring av roterende deler på mobile borerigger innebærer en betydelig ulykkesrisiko. Denne veilederen er derfor ment å informere om hvilke sikringstiltak som er nødvendig, samt gjøre deg mer bevisst på sikker bruk av borerigger for å unngå skader og ulykker.

Veilederen skal bidra til at du som arbeidsgiver og/eller boreriggoperatør får nødvendig informasjon slik at du eller andre i din nærhet ikke kommer til skade. Arbeidsgiver har ansvaret for å legge til rette, gi opplæring og sørge for rutiner for å sikre at boreriggen er kontrollert og i orden. All anleggsvirksomhet er forbundet med risiko. Uriktig bruk av borerigg kan være risikofylt og kan føre til ulykker.

## Det **DU** faktisk gjør vil avgjøre om du eller andre kommer til skade eller ikke.

Denne veilederen er laget av partene i anleggsnæringen og bygger på erfaringer fra anleggsplasser i Norge. Arbeidstilsynet har bidratt med innspill i utarbeidelsen av veilederen.

### Hvorfor skjer ulykker i anleggsnæringen?

- Arbeidstakere har ikke tilstrekkelig opplæring eller erfaring.
- Boreriggoperatør kommer i kontakt med roterende deler.
- Boreriggen mangler den foreskrevne verneutrustning.
- Boreriggoperatør er trøtt og uoppmerksom.
- Manglende sikring av anleggsveier og områder hvor det bores / sprenges.
- Manglende kommunikasjon og samarbeid på arbeidsplassen.
- Klemskader ved bruk av borerigg.
- Dårlig orden på arbeidsplassen.

### Hva kan **DU** som boreriggoperatør gjøre?

- Etterspør arbeidsgiver om nødvendig opplæring på boreriggen og tilhørende utstyr som du skal bruke.
- Sjekk at alt verneutstyr er påmontert og i funksjon.
- Være uthvilt og oppmerksom. Ikke bruk mobiltelefon så lenge riggen er i bruk.
- Vær oppmerksom, vær sikker. Stans dersom du er usikker.
- Si fra om feil, mangler og risikable forhold.
- Sørg for god planlegging av arbeidet som skal gjøres, og hold området rundt boreriggen ryddig.



Arbeidsmiljøet i virksomheten skal være fullt forsvarlig ut fra en enkeltvis og samlet vurdering av faktorer som kan innvirke på arbeidstakernes fysiske og psykiske helse og velferd. Standarden for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal til enhver tid utvikles og forbedres i samsvar med utviklingen i samfunnet. [jf. Arbeidsmiljøloven § 4-1. Generelle krav til arbeidsmiljøet].

# Hvilke maskiner omfattes av denne veilederen

Det forutsettes at borerigger produsert etter 1. januar 2015 tilfredsstiller krav gitt i NS EN 16228-1 - 7. Denne veilederen gjelder derfor borerigger produsert før 2015. Den omfatter rigger både for bergboring og brønnboring, men ikke rigger som benyttes for tunneldrift eller fundamentering.





# Hovedregler:

## Vern mot roterende deler:

- En grunnleggende forutsetning er at alle sikkerhetsanordninger som borerigger opprinnelig ble levert med skal fungere.
- Borerigger produsert før 2015 skal som hovedregel ha montert en eller annen form for vern som hindrer adgang til faresonen.
- Fastmontert bur, radiovern eller infrarød sensor er å betrakte som best egnet vern på borerigger produsert før 2015.
- Ved bruk av nødstoppsnorer skal det gjøres en skriftlig vurdering på hvorfor vern som hindrer adgang til faresonen ikke er praktisk mulig å ettermontere. Borerigger produsert før 2015 skal som et minimum ha nødstoppsnor ved borestrengen. Nødstoppsnorer hindrer ikke adgang til roterende borestang, men hvis snorene er riktig plassert, vedlikeholdt og fungerer korrekt kan de dempe eventuell skade ved berøring av borestangen.
- Når nødstoppsnorer erstatter fysisk, eller annet vern, skal det i tillegg iverksettes tiltak som hindrer personer å komme i kontakt med roterende deler. Eksempel på dette kan være å utarbeide egne rutiner for bruk av denne type rigg.
- Der hvor det er praktisk mulig skal det være påmontert 2 stk. nødstoppsnorer. Snorene skal være maksimalt 150mm fra borestrengen og må kunne justeres hvis diameteren på borestrengen varierer. Det er en forutsetning at berøring av nødstoppsnoren(e) stopper rotasjonen umiddelbart, dvs. innen 1/2-1 omdreining av borestang.
- Nødstopp skal aktiveres hvis nødstoppsnoren kuttet.
- Nødstopp skal aktiveres hvis komponenter i systemet er defekte.

## Opplæring og kontroll:

- Arbeidstakere som betjener borerigger skal ha dokumentert sikkerhetsopplæring i henhold til Forskrift om utførelse av arbeid § 10-2. I tillegg skal det gis maskinspesifikk opplæring på den aktuelle borerigger som også skal dokumenteres jf. Forskrift om utførelse av arbeid § 10-4. MGF har utarbeidet dokumentasjonsskjemaer.
- For borerigger skal det være rutiner for systematisk, dokumenterbar kontroll og vedlikehold, jf. Forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 12.

Husk – det er alltid produsentens bruksanvisning/ -veiledning som står over alt annet når det gjelder bruk av maskiner og utstyr.

Sett deg alltid inn i denne før du opererer en ny eller ukjent maskin.

Dette gjelder også for en ny modell av en tidligere kjent maskin.

## Anbefaling til arbeidsgivere

Følgende sikkerhetstiltak skal vurderes i prioritert rekkefølge og skal være skriftlig dokumentert:

- Fastmontert bur rundt borestang som krever verktøy for å åpnes, eller som ved åpning stopper borestangens rotasjon momentant.
- Andre elektroniske eller mekaniske innretninger som sikrer stans av bevegelige deler når personell beveger seg innenfor fastsatt sone. For eksempel radiovern eller infrarød sensor som stopper bevegelige deler på boreriggen når mannskap kommer innenfor en gitt avstand.
- Nødstoppsnor(er) som stopper borestrengens rotasjon (se Hovedregler).

Ovennevnte punkter er å betrakte som tiltak for at boreriggen skal kunne benyttes.

### Det anbefales likevel at eldre borerigger fases ut:

- Borerigger med fast styrepanel og uten borestanghåndtering innen år 2020.
- Borerigger som ikke kan ha annet vern enn nødstoppsnorer innen 2022.

Fyll inn firmaets navn her

Maskin- og utstyrspesifikk opplæring gjennomført for:

\_\_\_\_\_ (Fyll en maskin og utstyr)

Dato for opplæring: \_\_\_\_\_ (Medfølgende dato)

Kunde: \_\_\_\_\_

Opplæringen bygger på maskinens instruksjonsbok. Opplæring og kontroll av opplæring, ledelse, bruk og sikkerhet og bruk av maskinen. Ikke vedlikehold og kontroll for maskin og utstyr. Opplæringen er gitt i henhold til forskrift om utøvelse av arbeid/ bruk av arbeidstøysmidler (Forskrift nr. 1157, § 10.4).

Jeg bekrefter å ha gjennomført og forstått opplæringen som er gitt:

	Bekrefter	Underskrift
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Opplæringen ble gitt på maskin: \_\_\_\_\_ S.nr.: \_\_\_\_\_

Instruktør(er): \_\_\_\_\_

Skjema eller kopi av skjema leveres til eier av maskinen etterpå

Fyll inn firmaets navn her

1 INSTRUKSJONSBOK:  
1.1 Instruksjonsboken og opplæringsmateriale

2 RET ANVEND:  
2.1 Oppdragsplaner   
2.2 Befealing av tilleggsarbeid

3 SIKKER BRUK:  
3.1 Sikkerhetsinstruksjoner   
3.2 Advarselsmerker   
3.3 Hjelpeutrustning

4 VEDLIEHOLD:  
4.1 Skjema for vedlikehold og kontroll   
4.2 Personell vedlikehold og kontroll   
4.3 Skjema og anvisninger

5 MERKE:  
5.1 Skjema for bruk   
5.2 Skjema for bruk

6 GARANTIBETINGELSER:  
6.1 For maskin   
6.2 For deler

Skjema for «Maskin- og utstyrspesifikk opplæring [06.03.2017]» kan lastes direkte ned fra linken her:

<https://www.mgf.no/mgf-standard/>

## CE-merking

Ved modifisering/endring av maskiner i bruk skal arbeidsgiver foreta en risikovurdering med hensyn på maskinens sikkerhet. Hvis arbeidsgiver etter risikovurderingen kommer fram til at risikoen på maskinen er økt, selv etter vernetiltak, blir det å betrakte som en vesentlig endring, det vil si en «ny» maskin som må samsvarserklæres og CE-merkes på nytt.

Maskiner [borerigger] som utstyres med vern for å øke sikkerheten anses ikke å være en vesentlig endring og skal ikke samsvarserklæres og CE-merkes på nytt. Det betyr også at borerigger satt på markedet i EU før 1995 ikke skal CE-merkes når de utstyres med vern.



Denne veilederen er utviklet med støtte fra RVO-fondet.

Ordningen med regionale verneombud i bygge- og anleggsbransjen ble innført i 1981 og er et trepartssamarbeid mellom Arbeidstilsynet, arbeidsgiverorganisasjonene Byggenæringens Landsforening og Maskinentreprenørenes Forbund, og arbeidstakerorganisasjonene Fellesforbundet og Norsk Arbeidsmandsforbund. Ordningen finansieres av bedriftene i bygge- og anleggsbransjen.

De regionale verneombudene for anleggsbransjen oppnevnes av Norsk Arbeidsmandsforbund, mens regionale verneombud for byggebransjen oppnevnes av Fellesforbundet.

**For ytterligere informasjon: [www.rvofond.no](http://www.rvofond.no)**



**Krav til arbeid på og ved vei**



**HMS-kort i bygge- og anleggsnæringen**



**Forskrift om utførelse av arbeid (Kap 10)**



**Forskrift om maskiner (§8)**



mef.no



Norsk Arbeidsmandsforbund



arbeidsmandsforbundet.no



rvofond.no



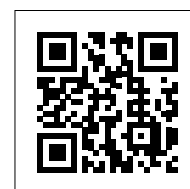
eba.no



mgf.no



Arbeidstilsynet



arbeidstilsynet.no