



HMS-utvalgets veileder

for
Opplæring i bruk av motorsag til kapping

2023

Veilederen er utviklet av Skogbrukets HMS-Utvalg. Utvalget har til formål å fremme forebyggende helse, miljø og sikkerhetsarbeid i skogbruksnæringen i Norge. Utvalget holdes løpende orientert om skadestatistikk og arbeider systematisk med å kartlegge utfordringer og fremmer forslag om HMS-tiltak innen naturbruksområdet.

Illustrasjoner og bilder er hentet fra arkivet til Skogkurs.

INFORMASJON OM VEILEDEREN

Hvem er denne veilederen for

Denne veilederen er for deg som skal lære opp personer som trenger helt grunnleggende kunnskaper om håndtering av motorsag. Opplæringen skal passe for både næringsdrivende i og utenfor skogbruket, og privatpersoner. Veilederen inneholder ikke momenter knyttet til felling av trær eller bruk av motorsag i tømmerhogst.

Den som mottar opplæring etter denne veilederen, trenger ingen forkunnskaper.

Veilederen dekker

- Sikker start og håndtering av motorsag
- Valg av rett type motorsag
- Kappe kontrollert med dragende og skytende kjede
- Hvordan unngå kast
- Stell og vedlikehold
- Sikker og ergonomisk arbeidsstilling
- Verneutstyr

Veilederen gir ikke konkrete oppgaver eller program for opplæringen, men momenter som opplæringen må inneholde.

Veilederen er en del av flere veiledere utviklet av Skogbrukets HMS-utvalg. Disse kan leses og lastes ned på nettsidene til [Skogbrukets HMS-utvalg](#).

Læringsmål

- Skal kunne starte og håndtere motorsaga på en sikker måte
- Kunne sikkerhetsregler
- Ha kunnskap om bruk av personlig verneutstyr og motorsagas verneinnretninger
- Skal kunne kontrollere at personlig verneutstyr og motorsagas verneinnretninger er i henhold til regler og funksjon.

TIDSFORBRUK VED OPPLÆRING I KAPPING

Ved denne type opplæring i bruk av motorsag der man fokuserer på sikker start og håndtering av motorsagen anslås opplæringstiden til 8 timer (en arbeidsdag). Tidsforbruket benyttes til både teoretisk og praktisk opplæring. Det er viktig å sørge for at den som mottar opplæringen har forstått innholdet og kan vise ferdigheter etter endt opplæring.

HVEM KAN GI OPPLÆRING

«Den som skal bruke arbeidsutstyr nevnt i §10-1 og §10-3 skal ha praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskaper om oppbygging, betjening, bruksegenskaper og bruksområde, samt vedlikehold og kontroll» (Forskrift om utførelse av arbeid).

Motorsag er en slik type arbeidsutstyr. Dokumentert sikkerhetsopplæring for arbeidsutstyr som krever særlig forsiktighet ved bruk, kan gis av arbeidsgiver eller andre som er kompetent til det. Dette kravet håndteres gjennom [«Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav \(Forskrift om utførelse av arbeid\)»](#).

Den som gir denne type opplæring må sette seg inn i forskriften.

GJENNOMFØRING

Opplæring i bruk av motorsag skal deles inn i både teori, praktisk demonstrasjon og praktisk prøving. Grunnlaget for teorien kan finnes i Kunnskapskogen eller i nettbutikken til Skogkurs. I tillegg har motorsagleverandørene Stihl og Husqvarna mye informasjon liggende på sine nettsider. Linker til dette finnes nedenfor. Enkelte viktige momenter er beskrevet og illustrert i denne veilederen.

Bruk av motorsag kan ikke læres kun gjennom teori. Praktisk demonstrasjon og øvinger må utgjøre en vesentlig del av opplæringen. Læringsutbytte til den som mottar opplæringen må være tett knyttet til praktisk bruk. Det er en fordel om den som mottar opplæring kan vise at kunnskapen er mottatt og forstått, gjennom utførelse av praktiske oppgaver.

Skriv ut denne veilederen og ta den med ut i skogen. Kryss av på temaene dere har vært igjennom under opplæringen. På HMS-Utvalgets nettsider finnes et dokumentasjonsbevis som kan skrives under med dato, sted og underskrift.

TILGJENGELIG TEORI

Skogkurs

[Motorsag riktig og sikker bruk • Skogkurs](#)

[Skogkurs nettbutikk](#)

Stihl

[Praksiskunnskap | STIHL | STIHL](#)

Husqvarna

[Kom i gang | Les nyttige artikler om plen og hage | Husqvarna NO](#)

FØRSTEHJELP

Kunnskap om førstehjelp er avgjørende når man holder på med risikofylt arbeid. Hogst kan foregå langt ute i skogen, med dårlig mobildekning og liten sannsynlighet for å bli oppdaget av tilfeldig forbipasserende.

Derfor er det viktig at man er føre var. Pass alltid på:

- Ha alltid en enkeltmannspakke i lomma. I tillegg må man ha med en utvidet førstehjelpsskrin tilgjengelig på arbeidsplassen
- Alle som jobber sammen må ha grunnleggende kunnskap om førstehjelp. Er det lenge siden man har vært på kurs, bør man ta et oppfriskningskurs
- Alle som arbeider ute bør laste ned og installere 113-appen på mobiltelefon
- Det er viktig at man vurderer egensikkerhet på skadestedet. Førstehjelperen må ikke utsette seg selv eller andre for fare.

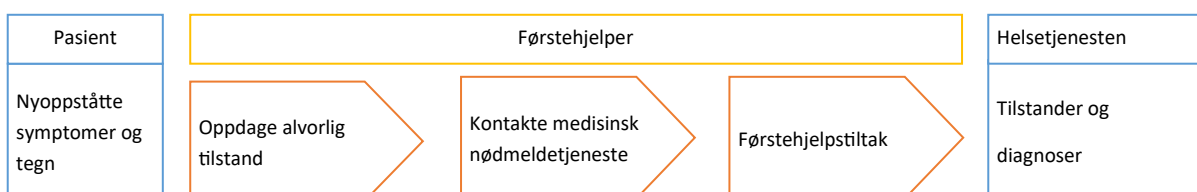
Norsk standard har laget en spesifikasjon for førstehjelp i landbruket, den kan lastes ned [her](#).

Denne veilederen gir ikke veiledning i førstehjelp, men beskriver hvordan det er anbefalt å angripe en situasjon, forebygge og forberede seg på nødsituasjon.

Grunnleggende prinsipper for førstehjelp

1. Første oppgave er å oppdage alvorlig tilstand og skaffe hjelp. Førstehjelperen skal ikke selv vurdere alvorlighetsgraden, det gjøres av nødmeldetjenesten. Alle bør gjenkjenne fare for liv og helse.
2. Kontakt 113 i alvorlige eller mulig alvorlige hendelser. 113 kartlegger situasjonen sammen med innringer og veileder innringer i førstehjelp.
3. Utføre førstehjelp med veiledning fra 113.

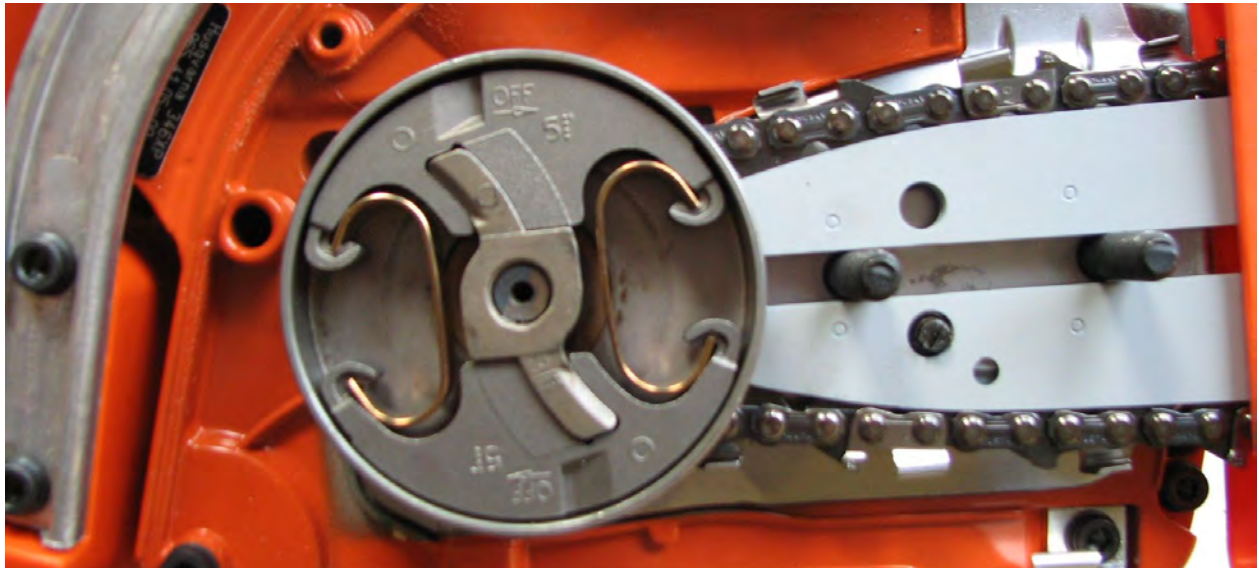
Førstehjelperens rolle i spillet mellom skadet person og helsetjenesten





MOTORSAGAS OPPBYGNING OG FUNKSJON

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1 Lyddemper | 11 Luftfilterdeksel |
| 2 Sylinderdeksel | 12 Fremre håndtak |
| 3 Starthåndtak | 13 Vernebøyle/kjedebremis |
| 4 Start/Stop/Choke | 14 Kjedestrarming |
| 5 Gassperre | 15 Sverd |
| 6 Oljetank | 16 Høyrehåndsbeskytter |
| 7 Starthus | 17 Justering forgasser |
| 8 Bensintank | 18 Sverddeksel |
| 9 Gasshendel | 19 Kjedeburddsvrn |
| 10 Bakre håndtak | 20 Sagkjede |



STELL OG VEDLIKEHOLD

Stell og vedlikehold av motorsaga er viktig tiltak for å opprettholde sikkerheten i arbeidet med motorsag. At alle funksjonene på motorsaga fungerer som de skal, reduserer sannsynligheten for uønskede hendelser. Lag gode rutiner for ettersyn og jevnlig vedlikehold av motorsag. Ved tyngre reparasjonsarbeid eller man er usikker på hvordan man vedlikeholder riktig bør motorsaga leveres til sertifisert verksted.

Under er det listet opp deler av motorsaga som må inngå i opplæringen av nye motorsagbrukere. Et forslag til vedlikeholdsskjema finnes på neste side.

Tema	Innhold	Avkrysning – kryss av hvilke temaer dere har vært igjennom
Reingjøring og kontroll	Nødvendig verktøy Nødvendig reservedeler	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Motorsagkroppen	Startapparat Drivstoff Bensininntak Motor Luftfilter Tenningsystem Kjedeolje Håndtak Kjedebremse	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Skjæreutstyr	Kjededrivhjul Sverd Kjede	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Filing	Skjæretannas vinkler Rytterens understilling Verktøy for filing	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

VEDLIKEHOLDSSKJEMA

Fortløpende vedlikehold og kontroll gjennom arbeidsdagen Kontrollere kjedestramming
Kontrollere at kjedet får nok olje
File kjede ved hver bensinfylling, eller etter behov

Vedlikehold etter 8 timer Kontrollere verneinnretninger – reingjøre kjedebremser
Kontrollere luftfilter – reingjør etter behov
Reingjøre saga utvendig
Se etter sprekker og skader
Kontrollere muttere og skruer
Kontrollere stoppbryter
Se etter lekkasjer
Reinsgjør oljehullet i sverdet
Sjekk at kjede er i orden uten synlige sprekker på nagler og ledd
Sjekk at kjedet ikke har blitt stivt

Vedlikehold etter 40 timer Ordentlig sjekk av kjedet – file tenner og ryttere
File vekk grader på sverdet
Kontroller om det er slitasje på koblingscenteret, koblingstrommelen og koblingsfjæra
Kontroller smøring av koblingslager
Kontrollere bremsebåndet på kjedebremsen – skift hvis det er tynnere enn 0.6 mm
Smør bevegelige deler i koblingen
Kontroller elektrodeavstand og reingjør tennplugg
Skift tennplugg etter 60-100 timers driftstid
Reingjør eller skift lyddemperens gnistfangernet – hvis saga har det
Reingjør starthus, kontroller startsnor og smør startapparatet
Reingjør kjøleribber på sylinder
Reingjør rommet rundt forgasser
Reingjør/skift luftfilter
Reingjør sverdspor og oljehull
Snu sverdet
Kontroller sverdtrinse
Kontroller kjededrivhjulet
Kontrollere avvibreringsdelene

Årlig vedlikehold Eller ved langtidslagring av saga Reingjøre saga
Kjør saga tom for bensin og eventuelt bioolje

Reparasjoner De fleste reparasjoner bør settes bort til autorisert verksted, men den som bruker motorsag bør allikevel kunne:
Bytte startsnor
Bytte startfjær
Bytte bensinfilter



VIKTIGE MOMENTER TIL BRUK I OPPLÆRING

Når man skal bruke motorsag er det viktig at man står stødig og søker nærkontakt med sagkroppen. Bredbeint stilling med bøy i knærne fører til lavt tyngdepunkt og god bevegelighet. Grepet rundt saga skal være både løst og stødig. Dette er viktige prinsipper man må ha med seg når man skal lære seg bruken av motorsag.

Motorsaga har mye krefter, og må håndteres der etter. Når man starter motorsaga er det to sikre metoder for dette. Har man vanskeligheter med å starte motorsaga, kan man anskaffe motorsag med dekomprimeringsventil.

Sikre metoder for start av motorsag

1. Saga holdes i fremre håndtak med venstre hånd, mens bakre håndtak låses mellom lårene. Startsnora betjenes med høyre hånd. Gjelder også venstrehendte.
2. Saga settes på bakken og venstre hånd holder i bøyla mens høyre fot settes inn i bakre håndtak. Høyre hånd betjener startsnora. Kjede skal kunne gå fritt. For venstrehendte, blir dette motsatt. Denne metoden kan være vanskelig med store verneøvlere.

Videre følger en liste over momenter som er sentrale i opplæringen av nye motorsagbrukere.

Tema

Innhold

Avkryssning – kryss av hvilke temaer dere har vært igjennom

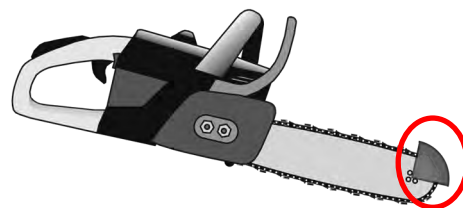
Påbudt personlig verneutstyr	Hjelm med hørselvern og visir	<input type="checkbox"/>
	Vernebukse	<input type="checkbox"/>
	Hansker bør benyttes (ikke påbudt)	<input type="checkbox"/>
	Vernestøvler	<input type="checkbox"/>
	Enkeltmannspakke (oppbevares på kroppen, lett tilgjengelig)	<input type="checkbox"/>
Gjennomgang av motorsag	Drivstoff og sagkjedeolje	<input type="checkbox"/>
	De ulike delene av motorsaga – se illustrasjon	<input type="checkbox"/>
	Skjæreutstyr – kjedestramming	<input type="checkbox"/>
Motorsagas verneinnretninger	Kjedebrems	<input type="checkbox"/>
	Gassperre	<input type="checkbox"/>
	Høyrehåndsvern	<input type="checkbox"/>
	Kjedebruddsvern	<input type="checkbox"/>
Kontroll av sag før bruk	Håndtaksfester	<input type="checkbox"/>
	Start/stopp-knapp skal fungere	<input type="checkbox"/>
	Gasshendel skal gå tilbake til tomgangsstilling når den slippes	<input type="checkbox"/>
	Gasshendel skal ikke kunne trykkes inn uten at gassperra klemmes inn først	<input type="checkbox"/>
	Kjedebruddsvernet skal være helt	<input type="checkbox"/>
	Sjekk at mutterne som holder fast sverdet sitter godt	<input type="checkbox"/>
	Sjekk at kjedebremsen fungerer som den skal	<input type="checkbox"/>
Kontroll av sag med batteri	Må sette seg inn i leverandørens produktdata	<input type="checkbox"/>
	Bruke riktig batteri	<input type="checkbox"/>
	På og av funksjon	<input type="checkbox"/>
	Lagring	<input type="checkbox"/>
	Utgåtte batterier/skada batterier – batterier utsatt for støt/slag bør kasseres	<input type="checkbox"/>
	Ladefunksjon – lades på et brannsikkert underlag	<input type="checkbox"/>
Sikkerhetsrutiner	Rutiner dersom uhell oppstår	<input type="checkbox"/>
	Gjennomgang av sikker start av motorsag	<input type="checkbox"/>
	Gjennomgang av arbeidsplass	<input type="checkbox"/>
	Har vedkomne som mottar opplæring førstehjelpskurs (Det er ikke krav om førstehjelpskurs ved opplæring i bruk av motorsag)	<input type="checkbox"/>

RISIKOVURDERINGER VED KAPPING

Arbeid med motorsag vil alltid medføre risiko for personskade. Man må vurdere hvilken risiko som knyttes til den arbeidsoppgaven man utfører. Ved kapping med motorsag er det særlig sannsynlighet for å få:

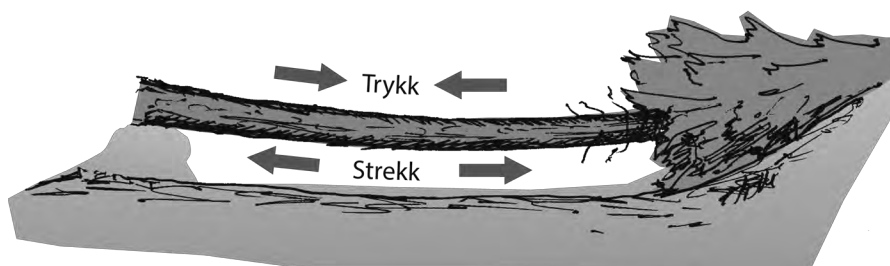
Kast

Øverste delen av sverdtuppen er sverdets kastsone, se rød ring på illustrasjonen. Skjærer man med denne delen, kan saga brått kastes oppover og bakover. Dersom dette skjer mens sverdet vender mot den som holder saga er det stor fare for personskade. Man må unngå å skjære med denne delen av sverdet. Kapp alltid med saga tett inntil kroppen, da har man bedre kontroll.



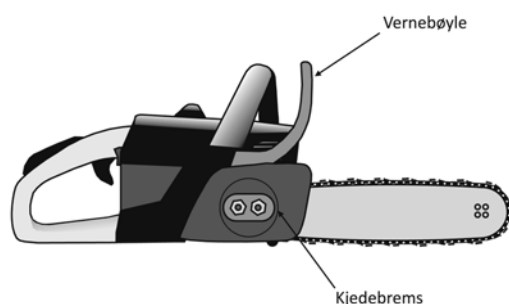
Fastkjøring av kjede

Ofte er det spenninger i stammen/stokken som skal kappes. I slike situasjoner snakker vi om at stammen har en trykkside og en strekkside. For å unngå at kjedet kjøres fast må man begynne å kappe på trykksiden. Faren ved å kjøre fast kjedet er at man havner i en situasjon der man må kappe løs saga eller prøve å få den løs på annen måte. Dette kan raskt føre til personskade.



Kuttskader ved forflytning

Det er lett å skjære seg dersom man er uoppmerksom ved forflytning mellom et kappsted og neste. Man skal alltid sette på kjedebremsen når man er ferdig med et kapp, for å unngå å falle på motorsaga, som enten fortsatt har kjede i gang eller man er uheldig å få et utilsiktet gasspådrag.



Ha kontroll på dine omgivelser når du arbeider med motorsag.