



HMS-utvalgets veileder

for
Opplæring i bruk av motorsag til
hogst, felling og kvisting

2023

Veilederen er utviklet av Skogbrukets HMS-Utvalg. Utvalget har som 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 grunnleggende opplæring i felling og kvisting av trær. Den som mottar opplæring, skal ha forkunnskaper tilsvarende innholdet i Veilederen for grunnleggende bruk av motorsag til kapping.

Veilederen dekker

- Risikovurdering
- Felleteknikker
- Hjelpemidler til felling
- Arbeid sammen med hogstmaskinfører

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

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

Læringsmål

- Kunne felle trær med motorsag på en sikker måte
- Ha kunnskap om bruk av personlig verneutstyr og motorsagas verneinnretninger
- Kunne kontrollere at personlig verneutstyr og motorsagas verneinnretninger er i henhold til regler og funksjon

TIDSFORBRUK VED OPPLÆRING FOR HOGST, FELLING OG KVISTING

Ved denne type opplæring i bruk av motorsag der man fokuserer på sikker start og håndtering av motorsaga anslås opplæringstiden til 15-20 timer (2-3 arbeidsdager). 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 et 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 opplæring må sette seg inn i forskriften.

GJENNOMFØRING

Opplæring i bruk av motorsag skal deles inn i både teori, demonstrasjon og praktiske øvelser. Teorien kan finnes i Kunnskapsskogen 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 prøving må være 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 bevise om 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](#)

Youtube

[4 Felling - YouTube](#)

[HMS i skogen - Sikker i skogen \(youtube.com\)](#)

[Alenearbeid i skogen - Sikker i skogen \(youtube.com\)](#)

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.

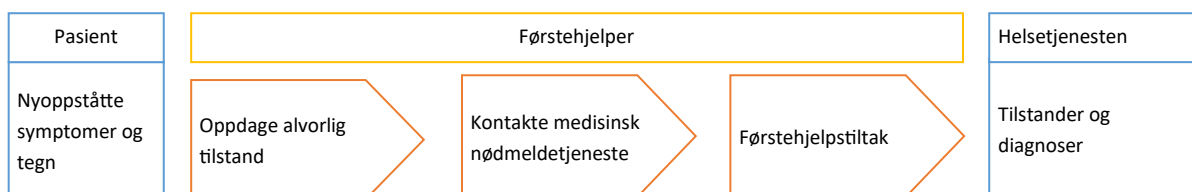
Norsk standard har laget en spesifikasjon for førstehjelp i landbruket, den kan lastes ned [her](#).

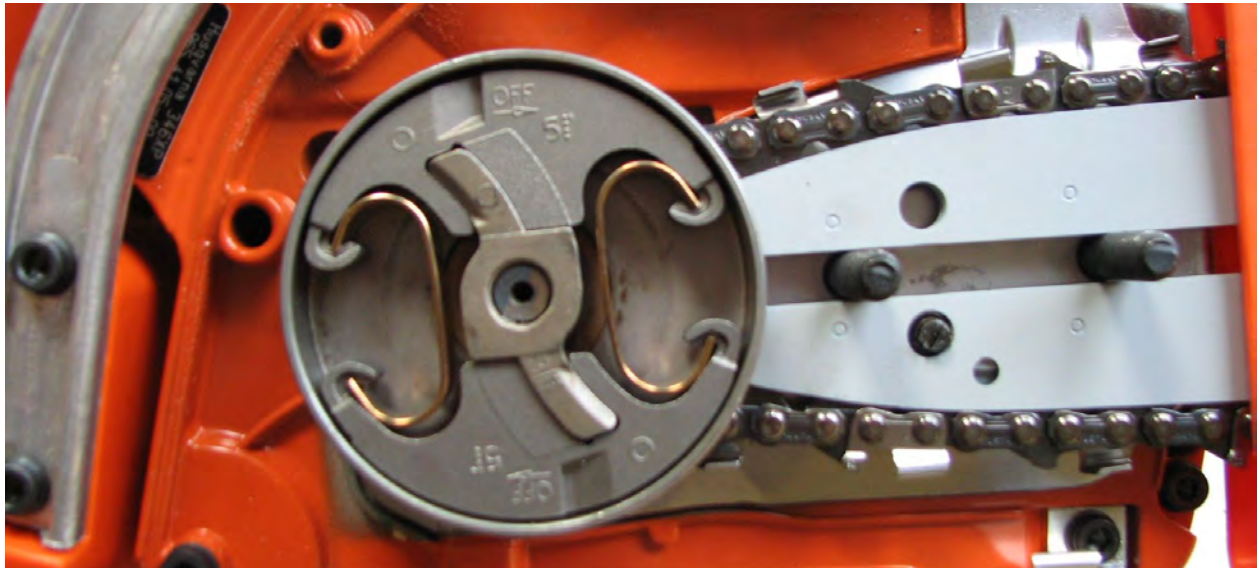
Denne veilederen gir ikke veiledning i førstehjelp, men beskriver hvordan det er anbefalt å angripe en situasjon, forebygge og forberede seg på nødsituasjon.

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 samspillet mellom skadet person og helsetjenesten





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 Kjedebremis	<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
Reingjør 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 sylindere
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 skal 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 verneøvler.

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

VARSLING

Felling av trær er risikofylt arbeid, og arbeidsplassen må anses som farlig. Dette betyr at man må være oppmerksom på omgivelsene man arbeider i.

Sikkerhetsavstand dersom flere jobber sammen, er minimum to trelengder. I tillegg må man gjøre en vurdering av sannsynligheten for at andre utenforstående av ulike årsaker plutselig befinner seg innenfor risikoområdet. Dette gjelder særlig der arbeid skjer inntil veier eller mye brukte turstier/skiløyper. I slike situasjoner må man tydelig varsle om at farlig arbeid pågår.

Sett opp varselskilt slik at publikum tidlig får varsel om at de beveger seg inn i et risikoområde. Hvis en tursti/skiløyper går rett inn i hogstområde må det settes opp fysiske sperrer.

Fareskilt som advarer mot risiko skal ha

- Trekantform
- Svart symbol på gul bakgrunn med rødt kantbord— gjerne med undertekst som beskriver nærmere hva det gjelder



Sett opp tydelig merking i starten av en mye brukt tursti eller vei. Dette sørger for god kommunikasjon med publikum og reduserer faren for alvorlige hendelser

Tema

Innhold

Avkryssning – kryss av hvilke temaer dere har vært igjennom

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

Tema	Innhold	Avkryssing— kryss av de temaene dere har vært igjen- nom
<p>Risikovurdering av arbeidet</p> <p><i>Risikovurdering under felling av trær er en kontinuerlig prosess. Hvert enkelt tre krever en risikovurdering før man starter fellingen.</i></p>	<p>Rutiner dersom uhell oppstår</p> <p>Arbeid med andre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikker avstand – 2 trelengder • Kommunikasjon • Felles plan for utførelse <p>Tilbakeslag fra rotenden</p>	
<p>Planlegg og klargjøring før felling</p> <p><i>Planlegg, vurder alternativer og klargjør for arbeidet før du begynner med fellingen. Da unngår man i større grad å gjøre feil. Bestem deg for hvordan arbeidet skal løses, da sikrer man at arbeidsoppgavene skjer i riktig rekkefølge.</i></p>	<p>Overblikk over situasjonen</p> <p>Felleteknikker</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innstikk fra en side • Innstikk fra to sider • Sikker-hjørne-felling • Felling uten innstikk <p>Felleretning</p> <p>Hva trenger man av utstyr til felling i den enkelte situasjon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiler, fellespett, trampejern • Fellejekk • Vinsj eller hjelp fra maskin (skogsmaskin, traktor) <p>Vurdering av treet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Størrelse, form og tyngde • Overhengende krone • Døde greiner og topp <p>Sannsynlighet for råte</p> <p>Vurdere påvirkning fra vind</p> <p>Sikker retrettvei og arbeid rundt treet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppkvisting av stammen – saga skal ikke over skulderhøyde, stammen brukes som vern mellom operatør og sverd • Fjerne vegetasjon rundt treet og i retrettveien – få en god arbeidsposisjon 	
<p>Felling</p> <p><i>Nærmere forklaring med illustrasjoner ligger under momentlista i denne veilederen.</i></p>	<p>Styreskår</p> <ul style="list-style-type: none"> • Overskjær og underskjær • Bredden skal være ca. 2/3 av stammens diameter • Vinkel på overskjær skal være mellom 60° og 90° • Underskjær skal være horisontalt <p>Brytekant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fungerer som en hengsel • Bredde minimum 2 cm og minimum 10% av treet's diameter – vanligvis mellom 2 og 3 cm • Viktig med jevn brytekant <p>Hovedskjær</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legges vannrett bak styreskåret i samme høyde som underskjæret • Viktig at man ikke skjærer over brytekanten 	
<p>Kvisting</p> <p><i>Kvisting utgjør størstedelen av arbeidet ved hogst.</i></p>	<p>Legge til rette for å avlaste armer, skuldre og rygg</p> <p>Ledig grep på saga med tommelen alltid under fremre håndtak</p> <p>Bred beinstilling</p> <p>La motorsaga hvile på stammen</p> <p>Sverdet skal være på motsatt side av stammen ved forflytning</p> <p>Ikke skjære med sverdtuppen</p> <p>Godt gasspådrag når kjedet treffer kvisten</p>	

RISIKOVURDERING

Arbeid med trefelling og hogst krever en kontinuerlig risikovurdering der man kartlegger og vurderer risiko for uønskede hendelser. Selv om man er avhengig av en kontinuerlig vurdering, må man før arbeidet starter gå igjennom hva som skal gjøres, og hvilke potensielle farlige situasjoner og hendelser som kan oppstå.

Risiko knyttes særlig til:

- Spenninger i trær
- Feil bruk av arbeidsutstyr
- Fallende trær
- Uoversiktlig arbeidsplass
- Medarbeidere i skogen – sikkerhetsavstand
- Ha kontroll på omgivelsene innenfor faresonen
- Kommunikasjon med medarbeidere og publikum
 - Medarbeidere: Sørg for bekreftelse ved gitt beskjed

Tre enkle spørsmål må stilles i vurderingen

1. Hva kan gå galt?
2. Hva kan man gjøre for å forhindre dette?
3. Hva kan man gjøre for å redusere konsekvensene dersom det skjer?

Som vedlegg til denne veilederen finnes en mal fra Arbeidstilsynet for utfylling av sikker jobb analyse (SJA)

ARBEID SAMMEN MED HOGSTMASKINFØRER

Ofte er det behov for samarbeid mellom en hogstmaskinfører og manuell skogsarbeider. Vindfallhogst, hogst nær vei, bane eller luftkabler og hogst i bratt terreng er eksempler på situasjoner som ofte krever både manuell og maskinell hogstmetode.

Sikkerhetsavstand til hogstmaskin er 90 meter, men man skal kun unntaksvis drive manuell hogst innenfor denne sona. Det hender allikevel man er i situasjoner der man må jobbe parallelt med eller sammen med hogstmaskinen, f.eks. ved løskapping av vindfall, hogstmaskinen brukes som sikring eller hjelp til å dytte over et tre, hogstmaskinen flytter felte trær for å få gi plass til felling av ytterlige trær og små hogstfelt der det er umulig å holde seg utenfor sikkerhetssona.

Dersom man må jobbe innenfor sikkerhetssona, er det viktig at man:

- har avklart hvordan arbeidet skal gjennomføres—de involverte må forstå sin rolle og sitt ansvar
- definerer sikre soner for skogsarbeideren når hogstmaskinen er i bruk
- alltid har fungerende kommunikasjon mellom maskinfører og den manuelle skogsarbeideren
- planlegger rømningsvei før arbeidet starter
- bruker gode synlighetsklær
- fester hogstaggatet til treet før skogsarbeideren nærmer seg

Det er viktig at man som hovedregel ikke skal jobbe innenfor hogstmaskinens sikkerhetssone og kun nærme seg maskinen når den står i ro. Arbeid innenfor sikkerhetssona må dokumenteres i en sikker jobb analyse (SJA). Alle involverte i arbeidet skal være med på sikker jobb analysen.

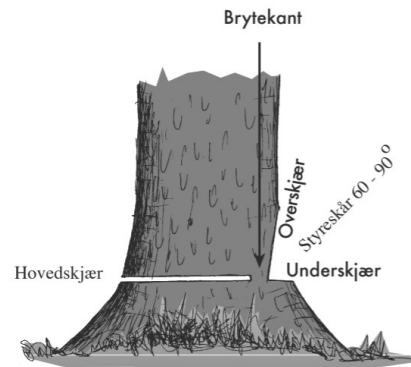
Se film om sikkerhetsavstand

[Sikkerhetsavstand - Sikker i skogen - YouTube](#)

FELLING

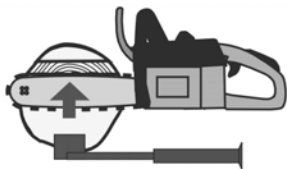
Felleskår

Felleskåret består av styreskår og hovedskjær. Overskjæret og underskjæret skal møtes slik at man får ut en klakk. Bak styreskåret skjæres hovedskjæret og mellom disse skal stå igjen en brytekant.



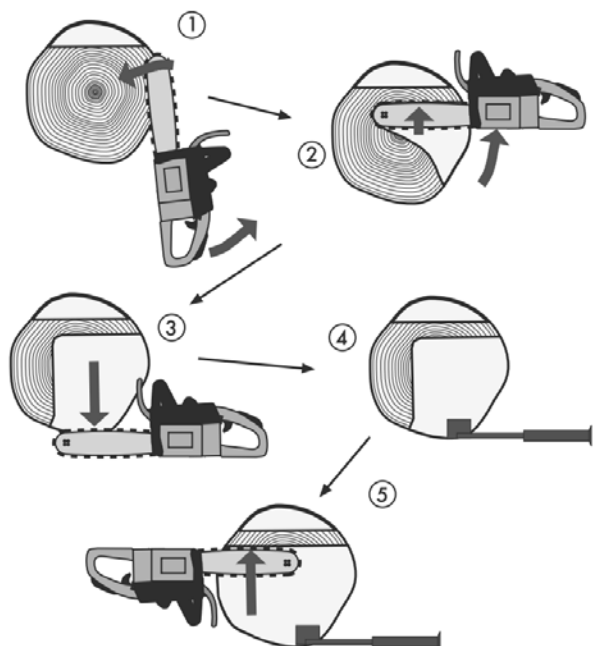
Felling av trær uten innstikk

Skjær bakfra med skytende eller dragende kjede. Når sverdet er langt nok inn, kan man sette inn hjelpemidler som kiler, fellespett, trampejern etc.



Felling av trær med innstikk

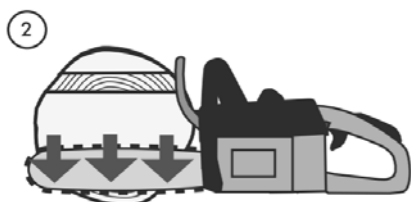
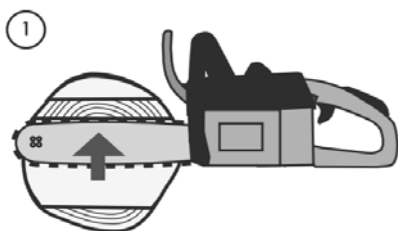
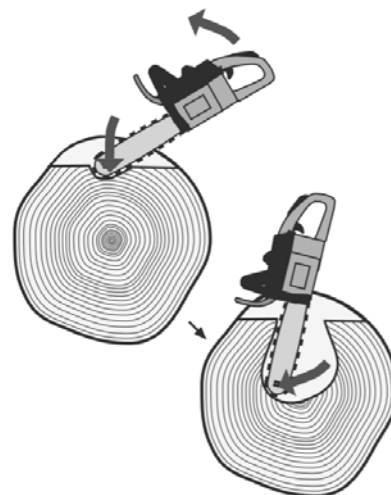
Begynn fra høyre side og gjør innstikk med dragende kjede litt bak styreskåret. Juster bredden på brytekanten, og skjær så rett bakover. Sett inn fellehjelpemiddel. Gå rundt stammen, og skjær med dragende kjede fram til brytekanten.



FELLING

Felling av trær med innstikk i brytekanten

I tilfeller der diameteren til treet som felles er dobbel sverdlengde, må vi gjøre et innstikk i brytekanten. Etter at felleskåret er ferdig, stikker man sverdet inn midt i styreskåret og lager et rom bak brytekanten. Deretter fellers man treet på vanlig måte med innstikk.

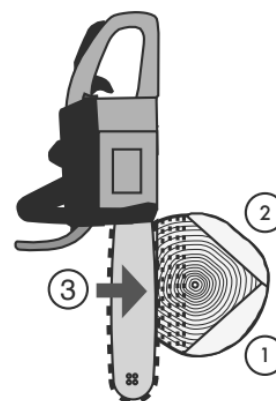


Felling av hellende trær eller trær i medvind

Trær som heller vil begynne å falle før vi rekker å justere brytekanten. Dette kan føre til at treet ikke følger den retningen vi har ment at det skal falle. Felleskåret skjæres på vanlig måte, og deretter skjæres deler av hovedskjæret bakover, men la det stå igjen et tapp bakerst. Så justerer man brytekanten, før man fullfører hovedskjæret bakover. Treet faller så fort tappet er kappet over. En annen fordel med denne metoden er at man kan gjøre treet ferdig for felling, så forsikre seg om at omgivelsene er trygge før man skjærer av tappet. Metoden kan også kalles «felling med sikkert-hjørne».

Felling av trær med mye helling og store spenninger

I stedet for et vanlig styreskår skjæres 2 skår som møtes i en spiss og danner en «V» i felleretning. Hovedskjæret tas forsiktig bakfra til midtpartiet knekker og treet faller.



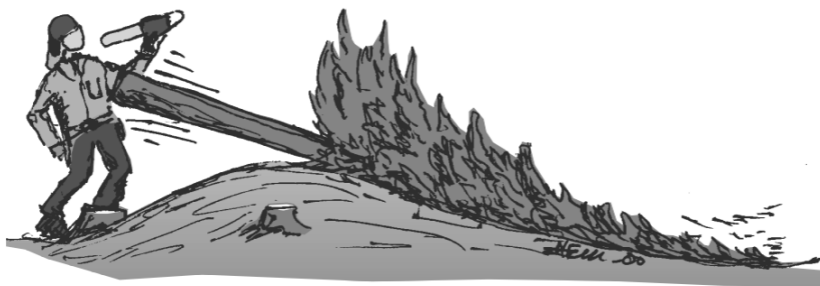
Felleretning →

FARLIGE SITUASJONER

Felling av trær med motorsag er arbeid som krever en kontinuerlig risikovurdering. Ingen trær er like, og krever derfor alltid en egen plan for hvordan fellingen skal gjennomføres. Planen kan være enkel for enkle trær med liten sannsynlighet for uønskede hendelser, mens andre krever mer vurdering og planlegging før fellingen kan begynne. Har treet først begynt å falle får man ikke gjort noe med felleretningen. Dersom det er fare for konsekvenser for den som feller, arbeidskamerater eller andre må man sørge for en god plan før man begynner å skjære i treet.

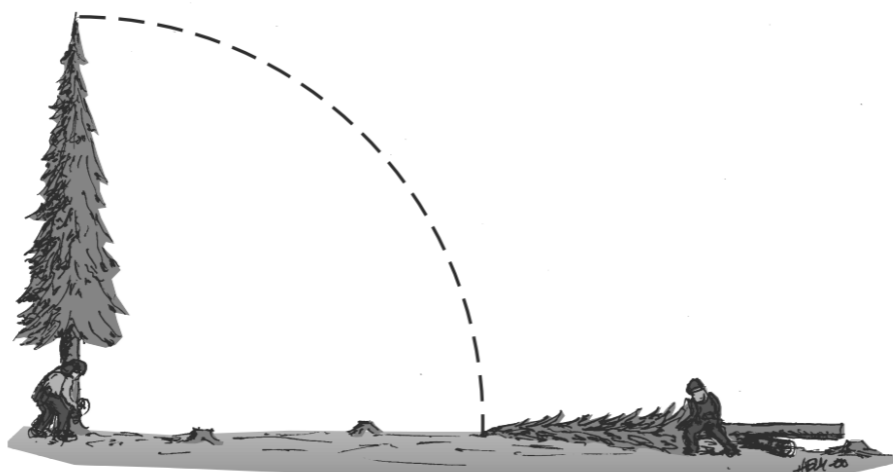
Rettrettvei

Rettrettveien er viktig! Den som feller må sørge for fri vei vekk fra treet, slik at man kan stå på trygg avstand når treet treffer bakken. Rettrettveien skal være minst 2-3 meter skrått bakover. Det er fare for at rotenden slår opp eller skliр bakover når treet treffer bakken.



Arbeid med andre

Når man arbeider med motorsag er det en klar fordel å være flere dersom en uønsket situasjon skulle oppstå. Samtidig stiller det høyere krav til den som feller, når det gjelder å være oppmerksom på omgivelsene. God planlegging på forhånd, der alle som arbeider sammen har forstått hva som skal gjøres, og god kommunikasjon underveis er svært viktig for å unngå uønskede hendelser. Sikkerhetsavstand mellom personer som arbeider i samme område er minimum 2 trelengder.



Disse to skogsarbeiderne jobber for tett på hverandre. Sikkerhetsavstand er minimum to trelengder

FARLIGE SITUASJONER

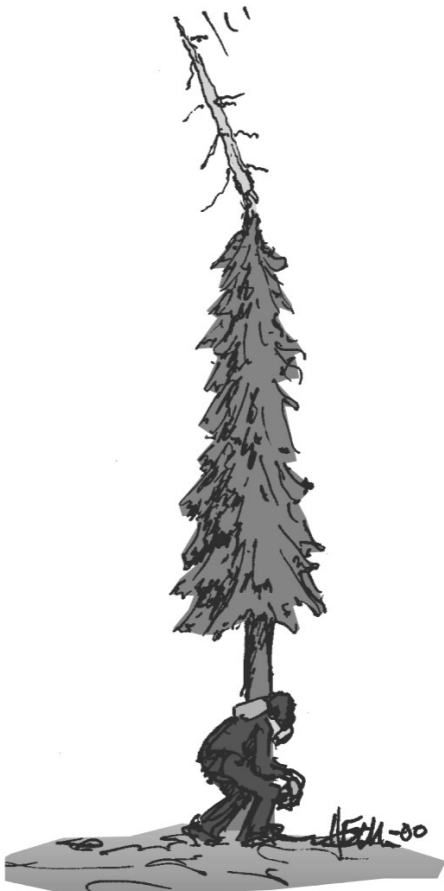
Delvis avsagde trær

Det kan skje at man gjør ferdig felleskår og hovedskjær, uten at treet faller. Det kan være man f.eks. har feilvurdert treet's helling, bruker feil fellehjelpemidler eller motvind som gjør at treet ikke faller som først planlagt. Slike trær skaper svært farlige situasjoner. Det er viktig at man sørger for å få slike trær i bakken så raskt som mulig. Dersom man må forlate treet, for å hente andre hjelpemidler må man merke det farlige området innenfor treet's rekkevidde. Ingen må oppholde seg innenfor dette område.

Se film om fallende trær: [Fallende tre - Sikker i skogen - YouTube](#)



Her befinner skogsarbeideren seg innenfor farlig område



Tørre topper eller greiner

Tørre og råtne trær som skal felles eller står i nærheten av et tre som felles, kan knekke og falle ned over den som feller treet. Dette kan unngås ved god vurdering planlegging av arbeidet.

Råte

Vær ekstra oppmerksom på råte når du lager styreskjæret. Misfarget sagspon/mistenkelig lukt tyder på råte. Da kan brytekanten også være råttet og tåle svært lite av påkjenninger. I slike tilfeller må du være ekstra aktsom og forberedt på at treet vil kunne falle i sin naturlige fallretning, eller der vinden blåser det, uavhengig av hvordan du har satt styreskjæret.

FARLIGE SITUASJONER

Fastfelling av trær

Dette er en situasjon man ofte vil oppleve når man feller trær. Dette er en farlig situasjon, som har ført til dødsulykker. Her er det viktig at man stresser ned, stanser motorsaga og vurderer situasjonen nøye. Bruk alltid den sikreste metoden for å få løs det fastfelte treet.

Skogkurs og Skogbrukets HMS-utvalg har laget en video som ligger tilgjengelig på Youtube. Trykk på [her](#) for å se videoen.

Sikre metoder

Vinsj

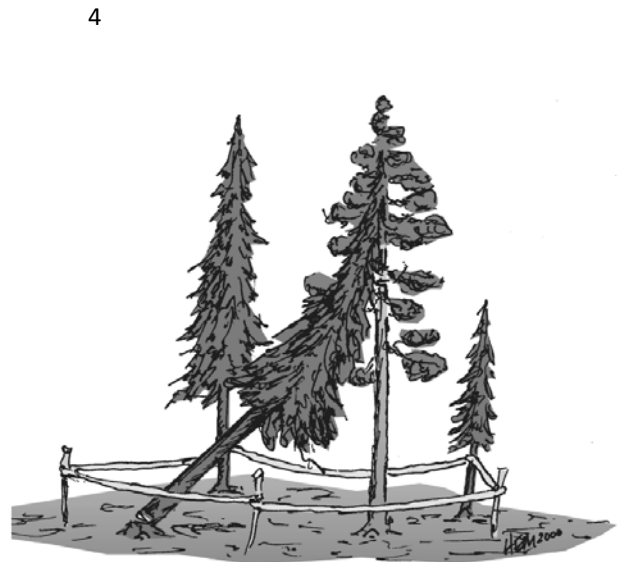
Dersom man har traktor med vinsj eller kran er dette den sikreste metoden for å få ned et fastfelt tre. Det finnes også vinsjer der man ikke er avhengig av traktor.



Vri treet ned

Å vri ned treet er en effektiv metode, enten ved hjelp av et fellespett med vendekrok eller ved bruk av raje og vendeband.





Viktige sikkerhetsregler ved fastfelling av trær

1. Fell aldri flere trær på et fastfelt tre
2. Fell aldri treet det fastfelte treet henger i
3. Arbeid aldri arbeid under et fastfelt tre
4. Gå aldri ifra et fastfelt tre uten å merke farlig område