Snøskred og snøscooter - sikkerhetskurs førerkort klasse S

Teori for trafikkopplæring førerkort klasse S

91
2017

RAPPORT

Rapport nr 91-2017
Snøskred og snøscooter - sikkerhetskurs førerkort klasse S

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat

Redaktør:

Forfattere: Jan Arild Hansen

Trykk: NVEs hustrykkeri

Opplag:

Forsidefoto:

ISBN 978-82-410-1646-2

ISSN 1501-2832

Sammendrag: Snøskredvarslingen i Norge har utarbeidet et dokument tilpasset målsetningen og aktuelle læringspunkt for sikkerhetskurs, førerkort klasse S. Dette dokumentet kan sammen med kursmateriell på varsom.no/Snøskredskolen brukes i trafikkopplæringen
Vårt mål er å unngå at liv og verdier går tapt som følge av snøskred, og gjennom et slik kurs gi basiskunnskap som gjør at du tar fornuftige valg på tur i fjellet.

Emneord:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
Internett: www.nve.no

Snøskred og snøscooter - teori for sikkerhetskurs førerkort klasse S

Innledning

Å kjøre snøscooter i vinterkledd fjell er blitt en populær måte å oppleve fjellet på. Du kommer deg ut i naturen, og du har ypperlige muligheter for å drive friluftsaktiviteter som mange ellers ikke ville gjort.

Men det er også risiko ved det å kjøre snøscooter. Som skuterkjører kan du både bli tatt av snøskred og kjøre gjennom usikker is på islagte vann. Sannsynligheten for å overleve et snøskred beror mye på flaks og at venner i turfølget har sikkerhetsutstyr.

De aller fleste ulykker på snøscooter skjer ved kjøring utenfor lovlige løyper, da ofte med kjøring i bratte fjellsider. De som har overlevd å bli levende begravd av snøskred kan fortelle om «den verste opplevelsen noensinne» som de aldri vil oppleve igjen.

Snøskredvarslingen i Norge har utarbeidet et dokument tilpasset målsetningen og aktuelle læringspunkt for sikkerhetskurs, førerkort klasse S. Dette dokumentet kan sammen med kursmateriell på varsom.no/Snøskredskolen brukes i trafikkopplæringen.

Vårt mål er å unngå at liv og verdier går tapt som følge av snøskred, og gjennom et slik kurs gi basiskunnskap som gjør at du tar fornuftige valg på skutertur i fjellet.

Forebygge skredulykker

For deg som nå skal ta førerkort for snøscooter må gjennom et obligatorisk sikkerhetskurs på minimum syv timer, hvorav tre timer er teori.

Mål med sikkerhetskurset: «Eleven skal gjennom opplevelse og erfaring videreutvikle sin kompetanse i å opptre slik at ulykker unngås og ha rett opptreden hvis ulykke oppstår. Eleven skal lære å gjøre gode forberedelser før kjøring, gode valg under kjøring, og aktuelle nødtiltak og førstehjelp ved ulykke» (læreplan klasse s jf § 14-9).

Snøskred og bruk av varsom.no

Fra læreplan førerkort klasse S, sikkerhetskurs punkt 1.b

Finne frem på og anvende varsom.no, andre nettsteder og kilder til planlegging av sikker ferdsel i mulig skredterreng og på islagt vann

På nettsiden varsom.no finner du regionalt snøskredvarsel og isvarsel. Varselet utarbeides daglig fra 1. desember til 31.mai for 20 regioner i Norge, samt på Svalbard. Men husk at snøskredvarselet er et verktøy for turplanlegging. Det er viktig at du også gjør egne vurderinger underveis på scootertur slik at du unngår skredfare.

Dette bør du minst kunne om snøskredvarselet på varsom.no

Skredfaregraden: Beskriver sannsynligheten for snøskred over et større område. I varselet oppgis den høyeste forventede faregraden som gjelder for regionen, og ikke for et enkelt fjell. Det kan dermed være variasjon på skredfaren innad i regionen av flere årsaker (eks forskjell på innlandsklima og kystområder). En skredfaregrad settes på bakgrunn av hvilke

skredproblemer som forventes og alle egenskapene ved dem. Derfor må du se skredfaregraden i sammenheng med skredproblem.

Det som er med på å bestemme faregraden er: Hvor stabilt er snødekket, hvor stor del av terrenget er det som har skredproblemet (utbredelse) og hvor store skred forventes.

Skredproblem: Er noe av det viktigste du kan lese ut i fra et snøskredvarsel. Skredproblemene sier noe om årsaken til at det kan løsne et snøskred. Skredproblemene gir deg også gode råd til hva du bør se etter i skredterreng under ulike forhold, og ikke minst hvordan du kan unngå farene.

I snøskredvarselet på varsom.no er det 8 ulike skredproblem:

Tørre løssnøskred: Oppstår etter kraftig snøfall enten av seg selv eller av noen som løser ut et skred. Starter ved et punkt og øker i bredde (dråpeform).

Nysnøflak: Skyldes kraftig snøfall kombinert med vind hvor snø legger seg i le for vind. Nysnøflak er som oftest myke flak som er svært lett å løse ut. Stabiliserer seg som oftest i løpet av en dag eller to alt etter temperatur

Fokksnø: Skyldes vindtransport av tilgjengelig løssnø som blir lagt i leområder. Fokksnøflak blir ofte hardere enn nysnøflak og kan gi snøskred som kan begrave skuterkjørere. Vindstyrke og tilgjengelig løssnø er avgjørende for utbredelse for fokksnøproblem, og fokksnø er lett å løse ut når fokksnøflakene er fersk. Etter noen dager vil dette stabilisere seg, avhengig av temperatur (ved lave temperaturer tar dette lengre tid)

Vedvarende svake lag: Skyldes utbredelse av vedvarende svake lag i snødekket (kantkorn eller overflaterim). Dette skredproblemet kan gi store flakskred, kan løses ut på lang avstand (fjernutløsning) og krever solid kunnskap og erfaring for å gjenkjenne. Som skuterkjører utgjør du en større belastning på snødekket, og det kan potensielt være lettere å løse ut snøskred på dette. OBS! Flere skredulykker skyldes at skuterkjørere har påvirket vedvarende svake lag av kantkorn ved kjøring i bratt terreng («Highmarking»)

Våte Løssnøskred: Skyldes at løssnø blir overmettet av vann og vil løsne ut fra et punkt lik tørre løssnøskred. Skred løsner oftest naturlig og er som oftest små. Men vær obs på at det også kan bli store snømasser i et slikt skred dersom det er store heng.

Våte flakskred: Skyldes når snøen blir våt/oppvarmet av regn, temperaturstigning eller sol. Våte flakskred forutsetter tydelig lagdeling i snøen, og kan bli svært store.

Glideskred: Skyldes at snø som sklir ut gradvis på glatte sva eller bratte gressbakker. Disse løsner helt nede ved bakken og mest vanlig milde og nedbørsrike vintre med lite tele i bakken.

Skavlbrudd: Skyldes når hengskavler brekker, og kan løse ut snøskred i underliggende bratte heng. Skavlbrudd er ikke et ordinært skredproblem som fremkommer i skredvarselet, men likevel en fare du må forholde deg til gjennom hele vintersesongen.

Les mer om snøskredproblemer på:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/snoskredproblemer/

Les mer om forklaring på snøskredvarselet:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/snoskredvarselet-forklaring/

Aktuelle læringspunkt snøskred

Oversikten under kan du lese mer om de læringspunkt som er aktuell tema i sikkerhetskurset (jmf læreplan klasse s punkt 4.1.1 – 4.1.2- 4.1.3). Det er også henvist til mer tilgjengelig kunnskap til hvert læringspunkt som er tilgjengelig på varsom.no/Snøskredskolen.

Gjenkjenne skredterreng

Snøskred kan gå i alle heng (bratt fjellside) brattere enn 30 grader. Heng hvor du ser klipper som stikker ut er i hvert fall 40 grader bratt.

Nå vi snakker om skredterreng, deler vi det inn i *løsneområder*- hvor skredet løsner og *utløpssoner*- hvor langt skredet kan nå. Det betyr at selv om du kjører på flat mark, kan du være i skredterreng siden du er i utløpsone for snøskred.

Du kan lett måle bratthet ved å bruke klinometer som kan lastes ned som app på telefonen (eks Mammut Safety app). Eller du kan laste ned regObs app som både gir deg bratthetskart med GPS funksjon, samt mulighet til å registrere skredobservasjoner og se andres observasjoner i nærheten.

Les mer om skredterreng:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/skredterreng/

Vurdere hvordan snøskredfaren påvirkes ved kjøring i terreng

Først og fremst må du se etter om- og hvor vind har flyttet snø, og hvor i terrenget dette har lagt seg i lesider (terreng som vender fra vind). Fokksnø som flyttes av vinden danner flak som trenger tid til å stabilisere seg. Når fokksnøflak er ferske kan de lett løsne som et snøskred. Noen ganger vil et snøskred løsne av seg selv (Kraftig snøvær med mye vind), mens andre ganger er du årsaken til at det løsner. Som regel vil fokksnøen stabilisere seg etter noen dager avhengig av hvor kaldt det er

Men ofte dannes det *vedvarende svake lag* (sukkersnø) nede i snøen, snølag som er både er vanskelig å oppdage, og viktig at du håndterer med stor forsiktighet. Du kan faktisk løse ut skred som er langt over deg dersom forholdene ligger til rette for det (fjernutløsning).

Vedvarende svake lag oppstår under kalde værperioder, og spesielt når det er tynt snødekke. Overflaterim dannes i overflaten og er store og lett gjenkjennbare krystaller. Kantkorn (begerkrystaller) kan også dannes opp på- og i snødekket, ofte under og over et skarelag. Kantkornlag er også større gråaktige snøkrystaller som er løsere, nesten som et lag med sukker.

Vedvarende svake lag av kantkorn kan gi store snøskred dersom man påvirker de, og lettest er det å påvirke dette hvor det ligger lite snø. Typiske faretegn på vedvarende svake lag er at snøflak sprekker opp og tydelige drønn i snøen (skyldes kollaps av kantkornlag). Men slike faretegn kan også være svært vanskelig å oppdage for en som kjører snøscooter.

Les mer om skredfarevurdering:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/skredfarevurdering-og-faretegn/

Snø omdanning og skreddannende faktorer (vær, vind, temperatur)

Snø er et materiale som er under konstant omvandling. Det kreves god kunnskap om snø for å begi seg ut i bratt terreng hvor det kan gå snøskred.

Du kan løse ut et snøskred når følgende faktorer er tilstede: Bratt terreng (over 30 grader) + flak av fokksnø + et svakt lag som skredet løsner på + noe som utløser skredet. Den siste faktoren er deg. OBS! De dagene skred kan løsne av seg selv, skal man holde seg unna alt skredterreng.

Ved kjøring i tett snøbyger og- eller kraftig vind kan du utsette deg for stor risiko for å kjøre deg bort fra skuterløypa og havne i skredutsatt terreng og dermed også farlige situasjoner.

Vær som vil øke skredfaren underveis (skredvær):

Kraftig snøvær og vind – fokksnø legger seg i leområder og kan være lett å løse ut skred i.

Løssnø og kraftig vind – vil også gi fokksnø i leområder og kan være lett å løse ut skred i

Regn eller økende temperatur – Vil gjøre snøen tung og svekker de bindingene som er mellom lag nede i snøen. Ofte vil skred løsne av seg selv.

Graving av snøprofil

Du har sikkert sett noen som graver en snøprofil for å finne ut om det er skredfare? Men det krever både kunnskap og erfaring for å forstå hva du egentlig skal se etter i en snøprofil.

For det første må du grave snøprofil i den høyden og himmelretning som du ønsker å finne informasjon om.

Når du har funnet egnet sted (Husk at du ikke må stå i skredterreng) graver du et tverrsnitt av snøen helt ned til bakken, evt 1,5 meter ned i snøen.

Å tolke det man ser i en snøprofil er ikke alltid like enkelt, og «resultatet» må også sees i sammenheng med andre observasjoner du gjør på turen (eks faretegn).

Det viktigste i en snøprofil er hvorvidt du kan gjenkjenne evt svake lag ned i snøen. Kjenn etter store hardhetsforskjeller mellom ulike lag i profilveggen. Er det lag som er vesentlig løsere som både ligger mellom hard skare eller fokksnø og er tynnere enn 3 cm, har du et svakt lag som vil være et skredproblem du må ta høyde for. Er dette løse laget av gråaktig farge og noe større islignende korn (>1 mm) så er det snakk om et vedvarende svakt lag av kantkorn (sukkersnø).

Les mer om snøprofil:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/skredfarevurdering-og-faretegn/snoprofil/

Sikkerhetsutstyr som snøspade, vindsekk, søkestang og sender/mottaker (skredsøker)

Sikkerhetsutstyr som en god snøspade, vindsekk, søkestang og sender/mottaker (skredsøker) må **alltid** være med på tur.

Snøspade bør ikke være av plast, og helst ha i en sekk sammen med søkestang. Søkestangen brukes til finsøk når du har lokalisert skredtatte, og sparer deg for mye graving.

Det finnes mange typer av sender/mottaker på markedet. Det som er viktig, er at du vet hvordan din skredsøker virker, og at du øver jevnlig på søk og redning.

Les mer om sikkerhetsutstyr på:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/skredutstyr/

Kunne ta på seg og kjøre test på sender/mottaker

Skredsøkeren skal alltid være montert i medfølgende bæresystem, festet under ytterjakken. Det er viktig å kjøre en test av sender/mottaker før hver tur du drar på. Det for å være sikker på at senderen virker som den skal.

Her kan du lese mer om hvordan utføre gruppetest på sender/mottaker:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/skredutstyr/gruppetest-kontroll-av-sender-mottager/

Søk etter nedgravd person eller ryggsekk med sender/mottaker, og søk med søkestang mot nedgravd person eller ryggsekk.

Tiden du har til rådighet er knapp. Det er de første 15 minuttene etter at noen har blitt tatt av snøskred som er kritiske. Sannsynligheten for å bli funnet i live synker dramatisk dersom det går mer enn 15 minutter før du blir funnet. Dersom du er alene om å kunne søke etter den eller de som er tatt av skred, skal du lete før du bruker tid på å varsle om skredet.

Vi anbefaler deg å lese mer om hvordan utføre kameratredning på varsom.no:

http://www.varsom.no/snoskredskolen/kameratredning/

Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no