

Undervisning i lavinriskhantering

Naturvårdsverkets stöd
till utbildare anslutna till
Sveriges Lavinutbildningar

RAPPORT 7199 | OKTOBER 2025



Undervisning i lavinriskhantering

Naturvårdsverkets stöd till utbildare anslutna till
Sveriges Lavinutbildningar

NATURVÅRDSVERKET

Naturvårdsverket
Tel: 010-698 10 00
E-post: registrator@naturvardsverket.se
Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm
Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-7199-8
ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2025

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2025
Omslagsfoto: Tryggve Tirén

Förord

Lavinolyckor påminner oss om hur snabbt en dag i fjällen kan förändras. De sker ofta oväntat med tragiska konsekvenser, både för dem som drabbas och för hela fjällsamhället. Lavinfaran är en naturlig del av vinterfjällen, men dess oförutsägbarhet gör det avgörande att arbeta förebyggande och systematiskt för att minska risken för olyckor.

Sveriges Lavinutbildningar är en central del av det nationella lavinsäkerhetsprogrammet. I Naturvårdsverkets regeringsuppdrag att etablera, driva och utveckla en lavinprognostjänst utgör lavinutbildningarna en integrerad del. Prognoser och utbildningar är två kompletterande delar i samma olycksförebyggande system. Lavinprognoserna ger underlag för beslut, och utbildningarna stärker förmågan att använda lavinprognosens information i praktiken.

Det olycksförebyggande arbetet kräver dessutom bred samverkan. Fjällens aktörer, såsom myndigheter, organisationer, utbildare och yrkesverksamma, behöver arbeta tillsammans för att stärka säkerhetskulturen och öka riskmedvetenheten i såväl egna verksamheter som hos allmänheten. Denna rapport är ett stöd i det arbetet. Den visar hur lavinriskhantering kan läras ut och tillämpas på ett systematiskt och konsekvent sätt.

Genom att dela ett gemensamt språk för risk och arbeta efter en tydlig modell skapar vi förutsättningar för säkrare beslut, tryggare utbildningsmiljöer och färre olyckor – utan att förlora glädjen i att uppleva fjällen.

Stockholm, oktober 2025

Karin Dunér

Avdelningschef, Avdelningen för planering, prövning och tillsyn

Innehåll

Sammanfattning	6
Definitioner och begrepp	7
1. Inledning	10
1.1 Syfte	10
1.2 Mål	11
2. Sammanhang	12
2.1 Bakgrund till Naturvårdsverkets nationella lavinsäkerhetsprogram	12
2.2 Om Sveriges Lavinutbildningar	12
2.2.1. Kompetensområde	13
2.2.2. Övergripande syfte	13
2.2.3. Övergripande mål	13
2.3 Att förebygga lavinolyckor	13
2.3.1 Swiss Cheese Model – en förklaringsmodell för olycksorsaker	14
2.3.2 Tillämpning av Swiss Cheese-modellen på lavinsäkerhet	15
3. Grundläggande juridiska förutsättningar	17
3.1 Arbetsmiljölagen (1977:1160)	17
3.2 Produktsäkerhetslagen (2004:451)	17
3.3 Relaterade vägledningar och allmänna råd från Konsumentverket	18
4. Gemensamma principer för Sveriges Lavinutbildningar	19
4.1 Grundläggande principer	19
4.2. Riskhantering i centrum	20
4.3. Terrängens betydelse för utbildning och säkerhet	20
4.4. Ledarskap och inläring	21
5. Bästa praxis för lavinriskhantering	22
5.1 ISO 31000:2018	22
5.2 Riskbedömningens grunder	22
5.3 Definitioner och nyckelkomponenter för lavinfara och lavinrisk	23
5.3.1 Lavinfara	23
5.3.2 Lavinrisk	24
5.4 Osäkerhet – en integrerad del av riskhanteringen	24
5.4.1 Två typer av osäkerhet	24
5.4.2 Vad innebär osäkerhet i praktiken?	24
5.4.3 Osäkerhet vid bedömning av lavinfara	25
5.5 En riskbaserad modell	26
6. Pedagogiska modeller för lavinriskhantering	28
6.1 Pedagogisk modell ”Process för lavinriskhantering”	28
6.1.1 Tillämpning av modellen – steg för steg	29
6.2 Pedagogisk modell ”Hantera risken”	31

7.	Utbildningar och utbildningsmaterial	32
7.1	Utbildning och fortbildning av utbildare	32
7.2	Utbildningsmanualer	32
7.3	Lärandemål och pedagogisk taxonomi	32
	7.3.1 Blooms Taxonomi	33
	7.3.2 Tillämpning i Sveriges Lavinutbildningar	33
7.4	Matriser för lärandemål	34
7.5	Övrigt utbildningsmaterial	35
8.	Stöd för arrangörer av lavinutbildningar	36
8.1	Sammanhang	36
8.2	Kommunikation och samråd	36
8.3	Planering	37
8.4	Terrängidentifiering	37
8.5	Operativ riskbedömning inför utbildningsmoment	38
8.6	Osäkerhet och kunskapsstyrka i riskbedömning	39
	8.6.1 Riskhantering vid djup osäkerhet	39
8.7	Operativa riskreducerande åtgärder i fält	40
8.8	Granskning, översyn, uppföljning och dokumentation	40
9.	Rekommenderade specifika dokument för lavinutbildnings- arrangörer	41
9.1	Säkerhetsplan för lavinutbildningsverksamhet	41
9.2	Terrängkatalog	42
9.3	Nödplan	42
10.	Avslutning	43
	Källförteckning	44

Sammanfattning

Sveriges Lavinutbildningar är ett nationellt utbildningssystem för lavinsäkerhet och riskhantering. Systemet omfattar både yrkesutbildningar och utbildningar för rekreation och utvecklas i samverkan mellan offentliga aktörer, organisationer och privata arrangörer. Syftet är att stärka lavinsäkerheten i Sverige genom samsyn, kvalitet och tydliga ramar – oavsett nivå, målgrupp eller kursupplägg.

Detta dokument är ett gemensamt fundament för utbildning i lavinsäkerhet och riktar sig till verksamheter som arbetar med lavinriskhantering.

Det binder samman **principer, ramverk, modeller** och **rekommendationer** – från systemnivå till enskilda utbildningstillfällen – och fungerar som en röd tråd från policy till praktik. Dokumentet är ett verktyg för att:

- skapa samsyn och ett gemensamt språk inom Sveriges Lavinutbildningar
- underlätta utbildning av nya instruktörer
- stödja kursplanering, riskhantering och pedagogik
- förtydliga roller, ansvar och juridiska ramar
- tydliggöra begrepp som lavinfara, lavinrisk, exponering, sårbarhet och osäkerhet
- visa hur riskhantering är det centrala i all lavinutbildning

Innehållet bygger på svensk lagstiftning, internationella standarder som ISO 31000 och bästa tillgängliga kunskap om laviner, utbildning och säkerhetsarbete.

Dokumentet riktar sig till alla som verkar inom lavinutbildning i Sverige – från instruktörer och arrangörer till myndigheter och kursdeltagare – och skapar en gemensam grund utan att centralstyra kursupplägg.

Läsanvisning:

Dokumentet är utformat för att stödja både **helhetsperspektiv** och praktisk **tillämpning**.

Det kan läsas i sin helhet eller användas uppslagsvis beroende på roll, behov och utbildningsnivå.

- Kapitel 1–3 ger bakgrund och gemensam ram för Sveriges Lavinutbildningar.
- Kapitel 4–7 beskriver principer och processer för riskhantering.
- Kapitel 8–9 ger särskilt stöd till arrangörer av lavinutbildningar.
- Kapitel 10 innehåller en avslutande summering.

Genom att använda dokumentet kan arrangörer säkerställa att deras kurser uppfyller nationella och internationella säkerhetsstandarder och erbjuder en trygg och effektiv inlärningsmiljö.

Ansvar

Dokumentet innebär inte att Naturvårdsverket eller Sveriges Lavinutbildningar övertar det ansvar som arrangörer och instruktörer har för att följa gällande krav på arbetsmiljö och säkerhet. Ansvaret för att uppfylla dessa krav ligger kvar hos respektive aktör.

Definitioner och begrepp

Begrepp enligt SS-ISO 31000:2018

Risk

Effekten av osäkerhet på mål.

Effekten kan vara positiv, negativ eller både och. Risk uttrycks ofta som en kombination av konsekvenserna av en händelse och den tillhörande sannolikheten.

- Exempel: I lavinsammanhang avser risk: kombinationen av sannolikheten att en lavin inträffar och de konsekvenser detta kan få för människor, egendom eller verksamhet.

Osäkerhet

Tillstånd, även partiellt, av brist på information eller förståelse relaterad till en händelse, dess konsekvenser eller sannolikheter.

- Exempel: Osäkerheten är ofta störst när informationen om snötäcket är begränsad, vädret snabbt förändras eller observationerna är motsägelsefulla.

Riskkälla

Element som ensamt eller i kombination har potential att ge upphov till risk.

- Exempel: Ett lavinproblem, såsom ett bestående flak eller ett drevsnöflak, utgör en riskkälla eftersom det kan orsaka en lavin vid belastning.

Konsekvens

Utfallet av en händelse som påverkar mål.

- Exempel: Konsekvensen av en lavin kan vara allt från lindriga störningar till allvarliga personskador, dödsfall eller skador på anläggningar.

Sannolikhet

Hur troligt det är att något inträffar.

- Exempel: Sannolikheten för att en skidåkare utlöser en lavin varierar beroende på lutning, snöförhållanden och mänskliga faktorer.

Riskbedömning

Helhetsprocessen för att identifiera, analysera och värdera risker.

- Exempel: Riskbedömning inom lavinutbildning och yrkesmässigt arbete handlar om att identifiera lavinproblem, analysera väder och terräng samt värdera vilka områden som kan beträddas säkert utifrån aktuell lavinfara.

Riskhantering

Samordnade aktiviteter för att styra och leda en organisation med avseende på risker.

- Exempel: Ett systematiskt lavinsäkerhetsprogram omfattar rutiner för kommunikation, riskidentifiering, riskbedömningar, riskreducerande åtgärder, beslut, uppföljning och kontinuerligt lärande.

Sammanhang

Kombinationen av interna och externa faktorer som kan påverka organisationens förmåga att uppnå sina mål.

- Exempel: I lavinsäkerhetsarbete påverkas kontexten av väder, terräng, organisationens syfte, mål och resurser, målgrupp och lagstiftning.

Intressent

Person eller organisation som kan påverka, påverkas av eller uppfatta sig själv som påverkad av ett beslut eller en verksamhet.

- Exempel: I lavinsammanhang är intressenter bland annat åkare, utbildningsorganisationer, skidanläggningar, fjällräddning, guider och myndigheter.

Kompletterande begrepp inom lavinsäkerhet

Lavinprognos

En expertbedömning av lavinfaran inom ett givet område och tidsintervall, baserad på väderprognoser, observationer och analyser av snötäcket. Lavinprognosen beskriver var laviner kan inträffa, varför, hur sannolikt det är och hur stora de kan bli.

Typ av lavinproblem

En definierad instabilitet i snötäcket som kan orsaka laviner av en specifik karaktär

Lavinfara

Den potentiella sannolikheten, utbredningen och konsekvensen av laviner i ett specifikt område under en specifik tidsperiod, uttryckt på den europeiska femgradiga lavinskalen.

Lavinrisk

Den risk som uppstår när människor exponeras för lavinfaran.

Startzon

En brant sluttning där en lavin kan utlösas

Utloppsområde

Flackare terrängområde där en lavin bromsar upp och stannar.

Terrängfälla

Terrängformation som ökar konsekvenserna av en lavinolycka.

Raviner, svackor, stenblock eller träd är exempel på terrängfällor som förvärrar konsekvenserna och kan leda till att även små laviner kan få allvarliga följder.

Kamraträddning

Räddning som utförs av personer på plats vid en lavinolycka, vanligen inom samma grupp. En effektiv kamraträddning kräver fungerande lavinutrustning, tydlig kommunikation och regelbunden övning.

Begrepp inom utbildning och organisation

Lavinutbildning

En strukturerad utbildning inom lavinsäkerhet och riskhantering, genomförd enligt SVELAV:s standarder.

Instruktör (lavininstruktör)

Person som är godkänd av Sveriges Lavinutbildningar att genomföra lavinutbildningar enligt fastställda kursplaner, rekommendationer och kvalitetskrav.

Arrangör (utbildningsarrangör)

Organisation eller företag som är berättigade att genomföra SVELAV-utbildningar.

Utbildare

Samlingsterm som innefattar både instruktörer och arrangörer.

Deltagare

Person som deltar i en SVELAV-utbildning.

Lärandemål

Beskrivning av vad en deltagare förväntas kunna, förstå eller kunna göra efter avslutad utbildning.

1. Inledning

1.1 Syfte

Säkerhet är en grundläggande förutsättning i all lavinutbildning. Målet är att förebygga olyckor och stärka deltagarnas förmåga att fatta trygga beslut i lavinterräng. Naturvårdsverket har därför tagit fram dessa riktlinjer för Sveriges Lavinutbildningar (SVELAV) för att säkerställa att utbildningarna håller hög kvalitet, är enhetliga och genomförs på ett säkert och effektivt sätt.

Principerna, ramverket och rekommendationerna i detta dokument gäller för alla SVELAV lavinutbildningar, oavsett färdmedel, och utgör en ram för det systematiska säkerhetsarbetet. Genom att följa dem kan utbildningsarrangörer uppfylla krav i svensk lagstiftning och internationella standarder.

Syftet med detta dokument är att skapa en gemensam grund för Sveriges Lavinutbildningar – genom att tydliggöra centrala begrepp, roller och ansvar, samt stödja kursplanering, riskhantering och pedagogik. Dokumentet ska bidra till samsyn, underlätta utbildning av nya instruktörer och visa hur riskhantering är det bärande temat i all lavinutbildning – från planering till genomförande.

Sammanfattningsvis syftar detta dokument till att höja säkerheten, stärka kvaliteten och stödja kontinuerlig utveckling inom lavinutbildning i Sverige.



Ett snötäckt fjällmassiv i vintersol. En flaklavin syns tydligt i en brant sluttning, ett tecken på den fara som lavinsäkerhetsarbetet syftar till att förstå och hantera.

1.2 Mål

Undervisning i lavinriskhantering ska bidra till att:

- Förebygga lavinolyckor och tillbud samt skydda deltagarnas hälsa och säkerhet.
- Säkerställa att instruktörer har rätt utbildning och ges möjlighet till fortlöpande kompetensutveckling.
- Hjälpa deltagarna att förstå lavinrisker och fatta säkrare beslut.
- Ge en trygg inlärningsmiljö som förbereder deltagare för verkliga förhållanden.
- Bygga undervisningen på vedertagen praxis, aktuell forskning och internationella standarder.
- Främja kontinuerlig förbättring av undervisning och säkerhetsrutiner.



Deltagare på en SVELAV-utbildning övar sondning under ledning av instruktör. Praktiska moment i fält ger förståelse för både metodik och samarbete vid lavinräddning.

2. Sammanhang

2.1 Bakgrund till Naturvårdsverkets nationella lavinsäkerhetsprogram

Naturvårdsverket har sedan vintern 2015/2016 ett regeringsuppdrag att driva och utveckla en nationell lavinprognostjänst. Genom lavinprognoserna tillhandahålls ett tillförlitligt underlag som beskriver lavinfaran i de svenska fjällen, tillsammans med korta råd för att identifiera de farligaste platserna och minska risken för olyckor.

Inom ramen för detta uppdrag identifierades även ett ansvar att utveckla relevanta lavinutbildningar för både allmänhet och yrkesverksamma i Sverige. Det innebär att ta fram förslag på innehåll och omfattning för framtida lavinutbildningar samt att verka för nationell samordning.

Utbildningarna ska vila på vetenskaplig grund, spegla efterfrågan, vara förenliga med internationell praxis och tydligt kunna bidra till samhällsnyttan.

I samband med etableringen av lavinprognostjänsten utvecklade branschen, under ledning av Naturvårdsverket, ett nationellt utbildningskoncept – **Sveriges Lavinutbildningar (SVELAV)**. Konceptet ersatte tidigare utbildningspaket, och Naturvårdsverket tog över huvudansvaret för utveckling och samordning från den tidigare huvudmannen Svenska Skidanläggningars Organisation (SLAO).

Naturvårdsverket är sedan 2015/2016 huvudman för Sveriges Lavinutbildningar. I återrapporteringen av regeringsuppdraget (Naturvårdsverket, 2016) förklarades följande avsikt:

”Att fortsätta utveckla SVELAV:s lavinutbildningar som riktar sig både till allmänheten och till yrkesverksamma i fjällen. Syftet är att förbättra fjällsäkerheten generellt. Utbildningarna gynnar också prognostjänsten genom att underlätta samverkan med externa aktörer och är viktiga för den långsiktiga kompetensförsörjningen, exempelvis för att rekrytera nya medarbetare till prognostjänsten.”

Det övergripande målet för lavinsäkerhetsprogrammets båda delar – prognoser och utbildningar – är att minska risken för lavinolyckor och bidra till tryggare fjällvistelser och aktiviteter.

2.2 Om Sveriges Lavinutbildningar

Sveriges Lavinutbildningar (SVELAV) är ett nationellt utbildningskoncept för lavinsäkerhet och lavinriskhantering. Offentliga aktörer, organisationer och privata företag samverkar inom ramen för konceptet för att stärka lavinsäkerheten i Sverige.

SVELAV syftar till att upprätthålla hög standard inom säkerhet, kvalitet och lärande – genom att kombinera svensk lagstiftning, internationella standarder som ISO 31000 samt beprövad praxis inom lavinsäkerhet. Bland de aktörer som bidrar till och använder utbildningskonceptet finns Försvarmakten, Svenska Bergsguideorganisationen (SBO), Fjällräddningen och Svenska Skidanläggningars Organisation (SLAO). Behöriga lavininstruktörer kan, efter genomgången utbildning, använda SVELAV utbildningsmaterial och arrangera lavinkurser.

Utbildningarna vilar på insikten att behovet av att hantera lavinrisk förenar alla som vistas i fjällmiljö. Genom ett riskbaserat arbetssätt och en strukturerad process för riskhantering skapas bättre förutsättningar att hantera oväntade händelser och minska risken för olyckor.

2.2.1. Kompetensområde

Sveriges Lavinutbildningar omfattar både yrkesmässig verksamhet och fritidsaktiviteter som innefattar:

- a) bedömning av risker i lavinterräng
- b) kommunikation av lavininformation
- c) åtgärder för att hantera och minska risker kopplade till aktiviteter i lavinterräng

2.2.2. Övergripande syfte

Syftet med Sveriges Lavinutbildningar är att:

- a) öka allmänhetens medvetenhet och förmåga att hantera lavinrisk vid fritidsaktiviteter
- b) förse branschens aktörer med kompetens för yrkesmässig och effektiv lavinriskhantering

2.2.3. Övergripande mål

Målet med Sveriges Lavinutbildningar är att förbättra lavinsäkerheten i Sverige genom att:

- a) förebygga lavinolyckor i de svenska fjällen
- b) ge svenska medborgare kunskap och förmåga att hantera lavinrisk, både i Sverige och utomlands
- c) stärka riskmedvetenheten och skapa förutsättningar för säkrare beslut i och nära lavinterräng

2.3 Att förebygga lavinolyckor

Att förstå varför olyckor sker är en förutsättning för att kunna förebygga dem. Lavinolyckor beror sällan på ett enskilt misstag eller en felbedömning, utan inträffar när flera brister sammanfaller i tid och rum. Ett effektivt lavinsäkerhetsarbete handlar därför inte bara om att undvika fel, utan om att bygga och underhålla flera oberoende skyddslager som tillsammans minskar sannolikheten för att en olycka får allvarliga konsekvenser.

Den brittiske psykologen James Reason har med sin modell för olycksorsaker – den så kallade Swiss Cheese Model – gett oss ett sätt att förstå detta samspel mellan system, människor och organisationer (Reason, 1990).

2.3.1 Swiss Cheese Model – en förklaringsmodell för olycksorsaker

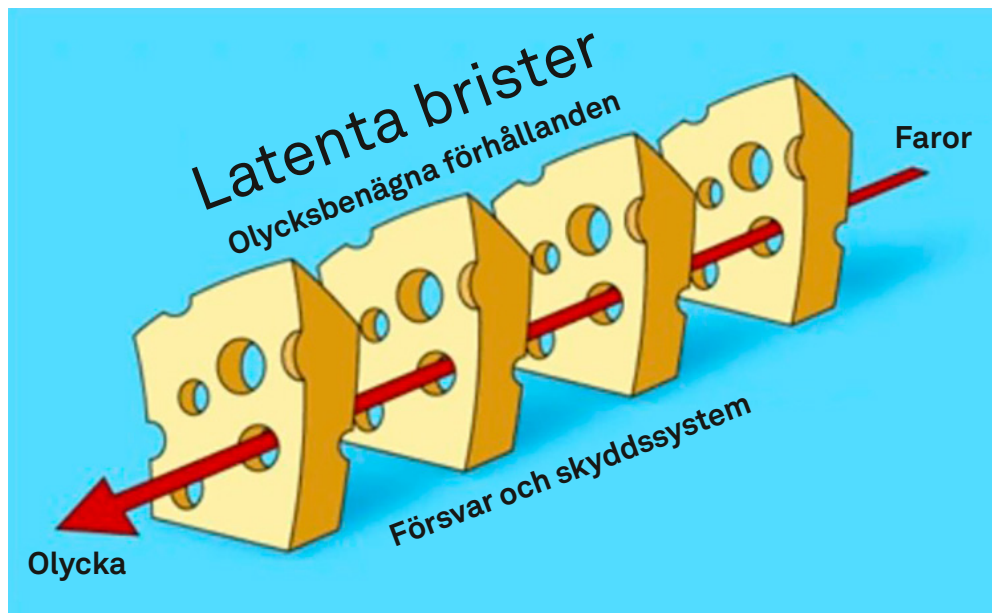
James Reason utvecklade Swiss Cheese Model för att beskriva hur olyckor kan uppstå i komplexa system som flyg, sjukvård och industri.

Modellen illustrerar säkerhetssystemet som en rad ostskivor med hål i. Varje skiva representerar ett skydd eller en barriär som ska förhindra att ett fel leder till en olycka. Hålen symboliserar brister, misstag eller tillfälliga svagheter i respektive skydd. När hålen råkar linjera genom flera nivåer, det vill säga när flera skydd brister samtidigt, kan en olycka inträffa.

Reason beskriver fyra centrala nivåer i kedjan:

1. **Latenta brister** – inbyggda systemsvagheter, till exempel bristande rutiner, utbildning eller resurser.
2. **Olycksbenägna förhållanden** – tillfälliga faktorer som stress, trötthet, tidspress eller ogynnsamt väder.
3. **Osäkra handlingar** – det mänskliga beteendet som omedelbart föregår olyckan.
4. **Försvar och skyddssystem** – tekniska, organisatoriska och mänskliga barriärer som ska hindra att fel leder till skada.

När brister på flera av dessa nivåer sammanfaller – när hålen i osten "linjerar" – kan en olycka ske.



Swiss Cheese Model (Reason, 1990)

2.3.2 Tillämpning av Swiss Cheese-modellen på lavinsäkerhet

I lavinsäkerhetsarbetet kan Swiss Cheese Model användas för att förstå varför olyckor uppstår – och hur de kan förebyggas. Olyckor beror sällan på ett enskilt beslut utan på hur flera svagheter samverkar i ett system. Ett nationellt lavinsäkerhetsprogram kan därför ses som en kedja av skyddslager, där varje nivå bidrar till att minska sannolikheten för olyckor och tillbud.

LATENTA BRISTER – SVAGHETER I STRUKTURER OCH SYSTEM

Latenta brister är dolda svagheter som finns långt innan olyckan sker. I lavinsammanhang kan det handla om otydliga ansvarsförhållanden, brist på resurser, otillräckliga rutiner eller begränsad tillgång till utbildning och data.

Utbildning kan minska dessa brister genom att:

- etablera gemensamma standarder och rutiner för riskhantering och beslutsfattande,
- bidra till systematiskt säkerhetsarbete inom organisationer,
- stärka säkerhetskulturen och tydliggöra roller och kommunikation.

När fler aktörer arbetar efter samma modeller för lavinriskhantering så blir hela systemet mindre sårbart för strukturella svagheter.

OLYCKSBENÄGNA FÖRHÅLLANDEN – FAKTORER SOM ÖKAR RISKEN

Olycksbenägna förhållanden uppstår i mötet mellan människa och miljö. Tidspress, stress, brist på sömn, starka gruppnormer eller svåra väder- och snöförhållanden påverkar beslutsfattandet.

Utbildningens uppgift är att synliggöra dessa faktorer och ge verktyg för att hantera dem. Genom övningar och reflektion lär sig deltagarna känna igen när förhållandena förändras och hur marginaler kan ökas innan fel uppstår.

OSÄKRA HANDLINGAR – BETEENDEN SOM LEDER TILL OLYCKOR

Osäkra handlingar är de beteenden som direkt föregår olyckan – till exempel att välja för brant terräng eller ignorera tecken på instabilitet.

Utbildning förebygger osäkra handlingar genom att:

- träna riskmedvetet beslutsfattande med stöd av checklistor,
- utveckla kommunikation och gemensamma stoppregler,
- uppmuntra reflektion och lärande efter varje aktivitet,
- öva på att känna igen mänskliga faktorer som målfixering, normalisering av risk och övertro på erfarenhet.

FÖRSVAR OCH SKYDDSSYSTEM – SAMHÄLLET OCH INDIVIDENS BARRIÄRER

De yttersta skyddslagren utgörs av de system som minskar konsekvenserna när något ändå går fel:

- Naturvårdsverkets lavinprognostjänst – ger tillförlitlig information om lavinfaran.
- Sveriges Lavinutbildningar (SVELAV) – stärker kunskap, färdighet och riskhanteringskompetens.
- Operativa aktörer - såsom skidanläggningar och guider, kan genom tillämpning av riskhanteringsåtgärder reducera lavinrisken för såväl gäster/ klienter som personal.
- Fjällräddning och skidpatrull – utgör ofta det sista skyddslagret vid en lavinolycka.
- En informerad och riskmedveten allmänhet – som kan använda lavinprognoser, tillämpa god riskhantering och genomföra effektiv kamraträddning.

När dessa skydd samverkar kan svagheter i ett lager kompenseras av styrkor i ett annat, vilket minskar både sannolikhet och konsekvens av olyckor.

Ett robust lavinsäkerhetssystem bygger alltså på att utbildning, organisation, teknik och kultur samverkar. Genom att minska latent brister, uppmärksamma olycksbenägna förhållanden, förebygga osäkra handlingar och upprätthålla starka skyddssystem kan lavinolyckor förebyggas – även i en miljö där osäkerhet alltid kommer att finnas.



En skidåkarutlöst lavin i ett stängt skidområde under försäsongen. Händelsen visar vikten av att förstå lavinfaran även utanför ordinarie driftperiod – innan lavinbekämpning och säkerhetsrutiner är i full gång.

3. Grundläggande juridiska förutsättningar

De lagar och bestämmelser som i huvudsak rör ledarledda aktiviteter i fjällen, vilket innefattar lavinutbildningar, och som reglerar deltagarnas säkerhet samt ledarens arbetsmiljö och egna säkerhet är:

3.1 Arbetsmiljölagen (1977:1160)

Ansvarig central myndighet är Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljölagen kräver att arrangörer av lavinutbildningar säkerställer en trygg och säker arbetsmiljö för anställda i verksamheten samt för deltagare som deltar i lavinutbildning som en del i sin yrkesutövning. Detta innebär att arrangören måste identifiera och hantera risker som lavinfara, kyla och andra vinterfaror som arbetstagare ställs inför i arbetet. Riskbedömningar, rutiner för nödsituationer och utbildning i säkerhetsåtgärder är nödvändiga för att minimera riskerna i den krävande fjällmiljön.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/arbetsmiljolag-19771160_sfs-1977-1160/

3.2 Produktsäkerhetslagen (2004:451)

Produktsäkerhetslagen (2004:451) är tillämplig då en utbildning tillhandahålls av näringsidkare för konsumenter. Utbildningsaktiviteten utgör då en tjänst i produktsäkerhetslagens mening. Konsumentverket är tillsynsmyndighet i detta fall.

Enligt produktsäkerhetslagen måste en tjänst som tillhandahålls konsumenter vara säker och får inte medföra någon risk för människors hälsa och säkerhet eller bara utgöra en låg risk. Vid bedömning av om en tjänst ska anses säker tas särskild hänsyn till bland annat hur tjänsten utförs, säkerhetsinformation som näringsidkaren lämnar och risker som tjänsten kan medföra för vissa konsumentgrupper, särskilt barn och äldre.

Om näringsidkaren får kännedom om att en tjänst som erbjuds är farlig – till exempel genom att en allvarligare olycka eller tillbud inträffat – är näringsidkaren skyldig att meddela detta till berörd tillsynsmyndighet. Det behöver då också meddelas vilka åtgärder som vidtagits för att förebygga ytterligare skador.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/produktsakerhetslag-2004451_sfs-2004-451/

3.3 Relaterade vägledningar och allmänna råd från Konsumentverket

Vägledningar från Konsumentverket gällande tjänster som tillhandahålls konsument betonar vikten av förebyggande säkerhetsarbete, tydlig organisation och ansvarsfördelning, rutiner och planer för riskhantering, kompetens för personal och deltagare, säkerhetsutrustning, säkerhetsinformation till deltagare, räddning, analys av tillbud och olyckor med mera. Dessa vägledningar utgör ett stöd till näringsidkare att uppfylla kraven i produktsäkerhetslagen.

Generell vägledning för att erbjuda säkra tjänster:

<https://publikationer.konsumentverket.se/produkter-och-tjanster/gemensamt-for-alla-produkter-och-tjanster/vagledning-for-att-erbjuda-sakra-tjanster-till-konsument>

För den som avser att bedriva ledarledd verksamhet för konsumenter i fjällmiljö finns också följande vägledande publikationer utgivna från Konsumentverket.

Vägledning till guidade turer på fjället:

<https://publikationer.konsumentverket.se/produkter-och-tjanster/resor-och-turism/vagledning-till-guidade-turer-i-fjallen>

Vägledning till guidade turer med snöskoter:

<https://publikationer.konsumentverket.se/produkter-och-tjanster/resor-och-turism/vagledning-sakra-turer-med-skoter>

Allmänna råd om glaciärsäkerhet (KOVFS 2008:5):

<https://publikationer.konsumentverket.se/produkter-och-tjanster/resor-och-turism/kovfs-2008-5-konsumentverkets-allmanna-rad-om-glaciarsakerhet>

Råden från Konsumentverket (KOVFS 2008:5) avser verksamheter på glaciärer eller i brant fjällterräng, där särskild kompetens krävs. Råden anger att den som är ledare för en tjänst i denna typ av terräng bör vara behörig bergsguide enligt UIAGM eller ha motsvarande utbildning och erfarenhet.

4. Gemensamma principer för Sveriges Lavinutbildningar

Sveriges Lavinutbildningar är ett samordnat utbildningskoncept där flera aktörer samarbetar utifrån gemensamma principer för att säkerställa hög standard inom lavinsäkerhet, kvalitet och lärande. Principerna bygger på internationellt beprövade metoder och betonar riskhantering och samverkan över branschgränser.

De principer som beskrivs i detta kapitel utgör grunden för den bästa praxis och de operativa rekommendationer som följer längre fram i dokumentet.

4.1 Grundläggande principer

Bästa möjliga kunskap

Sveriges Lavinutbildningar ska hålla en nivå jämförbar med internationella motsvarigheter. Med begränsade resurser inom lavinsäkerhetsområdet i Sverige är omvärldsbevakning och internationellt samarbete avgörande för att ta tillvara bästa tillgängliga kunskap. Att integrera och sprida lärdomar från internationellt lavinsäkerhetsarbete är en prioriterad strategi.

Lavinriskhantering förenar branschens aktörer

Riskhantering är en gemensam nämnare för många yrkesgrupper. Eftersom många personer verkar inom flera områden – som utbildare, guider, skidpatrull eller fjällräddare – behövs en gemensam grund. När aktörer delar metoder, språk och kompetens stärks hela branschen. Det skapar bättre samarbete, effektivare utbildning och i slutändan högre säkerhet för allmänheten.

Utbildning och guidning är olika saker

Lavinutbildning och guidning är två skilda kompetensområden. En lavinstruktör är inte automatiskt kvalificerad att guida i lavinterräng utan särskild utbildning och vice versa. Sveriges Lavinutbildningar syftar inte till att utbilda deltagare att leda andra, om inte kursen ingår i en guide- eller ledarutbildning. Tydlig rollfördelning säkerställer att rätt kompetens används för rätt uppgifter.

Kontinuerlig förbättring

Utbildningsverksamheten ska kontinuerligt förbättras. Det innebär att alla aktörer inom Sveriges Lavinutbildningar förväntas bidra till utveckling, identifiera brister, pröva nya lösningar och anpassa metoder vid behov. Kontinuerlig förbättring stärker samarbete, trovärdighet och utbildningarnas kvalitet över tid.

4.2. Riskhantering i centrum

Riskhantering är kärnan i Sveriges Lavinutbildningar. Den påverkar både hur utbildningen genomförs och vad deltagarna lär sig.

Alla lavinutbildningar är riskaktiviteter

Undervisning i lavinterräng sker i miljöer där både instruktör och deltagare utsätts för risk. Därför krävs noggrann riskhantering och god säkerhetsmarginal. Utbildningen ska ge kunskap om laviner, men får aldrig ske på bekostnad av deltagarnas säkerhet. Det är instruktörens ansvar att balansera utbildningens nytta med dess risker.

All lavinutbildning är utbildning i riskhantering

Eftersom lavinsäkerhet är komplext och erhållna kunskaper kan glömmas bort över tid, behöver lavinutbildning fokusera på en enkel och praktisk riskhanteringsprocess. Deltagare ska få med sig verktyg de kan använda direkt efter kursen. Samtidigt måste instruktören föregå med gott exempel: undervisning i riskhantering måste ske med ett riskmedvetet arbetssätt.

Risker på jobbet och på fritiden

Riskhantering skiljer sig mellan arbete och fritid. I yrkessammanhang finns det lagar och regler som styr vad som är acceptabelt risktagande. På fritiden är det individens eget ansvar som avgör. Därför bör utbildningar för yrkesverksamma och privatpersoner utformas olika. Yrkeskurser behöver tydliga ramar och krav på skriftlig dokumentation, medan fritidsutbildningar kan vara mer flexibla.

4.3. Terrängens betydelse för utbildning och säkerhet

Terrängens betydelse för riskhantering

Terrängen är en avgörande faktor i lavinutbildning. Genom terränganalys identifierar instruktören farliga områden, planerar säkra vägval och kommunicerar var riskerna finns. Eftersom terrängen är konstant, medan snö och väder snabbt förändras, är den ett viktigt verktyg för att bygga säkerhetsmarginaler.

Terrängens betydelse för deltagarnas lärande

Terrängen är klassrummet under en lavinutbildning. Genom att vistas i och nära riskmiljöer utvecklar deltagarna en praktisk förståelse för lavinterräng. De lär sig identifiera startzoner, utloppsområden och tecken på instabilitet. Praktisk erfarenhet stärker deras förmåga att hantera lavinrisk på egen hand.

Avvägning mellan realistisk miljö och säkerhet

Undervisning i verklighetstrogen miljö är viktig, men får aldrig ske utan hänsyn till säkerheten. Terrängen ska vara lärorik men vald med omsorg. Instruktören behöver anpassa moment efter väder, snö och deltagargruppens förutsättningar för att säkerställa en trygg lärmiljö.



Instruktör och deltagare under en SVELAV-kurs analyserar terrängen inför dagens vägval. Fjällmiljön fungerar som ett levande klassrum där teori möter praktik.

4.4. Ledarskap och inläring

God undervisning kräver gott ledarskap. Instruktionen ansvarar för att skapa trygghet, engagemang och anpassa undervisningen till förutsättningarna i lavinterräng.

Situationsanpassat ledarskap

En skicklig lavininstruktör anpassar sitt ledarskap efter situation och grupp. Snabba väderväxlingar och varierande deltagarerfarenhet kräver flexibilitet. Instruktionen behöver kunna läsa av både omgivningen och gruppen för att fatta rätt beslut.

Omdöme och bedömningsförmåga

Att kunna bryta mot regler när det krävs – och veta när det är lämpligt – är en nyckelförmåga. En erfaren instruktör förstår rekommendationerna men kan också fatta informerade beslut när standardlösningar inte räcker. Det kräver både erfarenhet och gott omdöme.

Erfarenhetsbaserad inläring

Att lära genom att göra är effektivt. Praktiska moment ger direkt återkoppling och djupare förståelse. Men stress, tidspress och risker kan hämma lärandet. Instruktionen behöver kunna hantera detta genom tydlig pedagogik, god planering och anpassning till rådande förhållanden.

De gemensamma principerna i detta kapitel utgör grunden för rekommendationerna som följer i kapitel 8. Principerna lägger grunden för att Sveriges Lavinutbildningar håller hög kvalitet, präglas av systematik och bidrar till ökad säkerhet i fjällen.

5. Bästa praxis för lavinriskhantering

Lagstiftningen ställer grundläggande krav på att minimera risker för arbetare och kursdeltagare. Ett bra stöd för detta är att tillämpa den internationella standarden ISO 31000 som utgör en ram för att systematiskt identifiera, analysera och hantera risker. (Svenska institutet för standarder, 2018) Genom att integrera ISO 31000 i lavinutbildningarna kan arrangörer stärka sitt säkerhetsarbete med en strukturerad och kontinuerlig riskhanteringsprocess.

5.1 ISO 31000:2018

Enligt ISO 31000 inleds processen med att identifiera risker. Därefter bedöms varje risks sannolikhet och konsekvens för att prioritera de mest kritiska. Därefter utvecklas och genomförs åtgärder för att minska eller eliminera riskerna.

<https://www.sis.se/produkter/foretagsorganisation/foretagsorganisation-och-foretagsledning-ledningssystem/foretagsorganisation/ss-iso-310002018/>

Lagstiftningen tillsammans med ISO 31000 ger en stabil grund för *Undervisning i lavinriskhantering*. Genom att uppfylla lagkrav och använda en proaktiv och kontinuerlig riskhanteringsprocess är målet att skapa en stark och flexibel säkerhetskultur. Detta stärker säkerheten för deltagare och instruktörer samt bygger förtroende genom att risker hanteras konsekvent och med fokus på förbättring.

5.2 Riskbedömningens grunder

Riskhantering börjar med att identifiera möjliga risker i lavinterräng (Canadian Avalanche Association, 2016). Tre centrala frågor är:

1. Vad kan hända?
2. Hur sannolikt är det?
3. Vilka blir konsekvenserna?

Denna analys är grunden för att prioritera och hantera risker systematiskt. Ytterligare frågor bygger vidare på svaren från den första analysen och leder fram till val av åtgärder.

1. Vad är tolerabelt?
2. Hur säkert är "tillräckligt säkert"?
3. Vad behöver göras?

Denna senare uppsättning frågor leder fram till ett val av åtgärder för riskreducering.

5.3 Definitioner och nyckelkomponenter för lavinfara och lavinrisk

Sveriges Lavinutbildningars lavinriskhantering bygger på en konceptuell modell med tre nyckelkomponenter för att beskriva *lavinfara* och i ett ytterligare steg definiera *lavinrisk*.



Lavinfaran formas av samspelet mellan snö, vind, terräng och temperatur. På branta fjällsidor kan exempelvis regn och plusgrader snabbt skapa farliga och oväntade förhållanden.

5.3.1 Lavinfara

Lavinfara är en objektiv egenskap hos snötäcket som beskriver sannolikheten för att laviner ska inträffa samt vilka konsekvenser de kan få. Även om lavinfaran inte är direkt mätbar så är den möjlig att bedöma och kommunicera i till exempel en lavinprognos.

Lavinfaran består av tre komponenter, där känsligheten tillsammans med utbredningen utgör sannolikheten, och lavinstorleken konsekvensen (Statham et al., 2018):

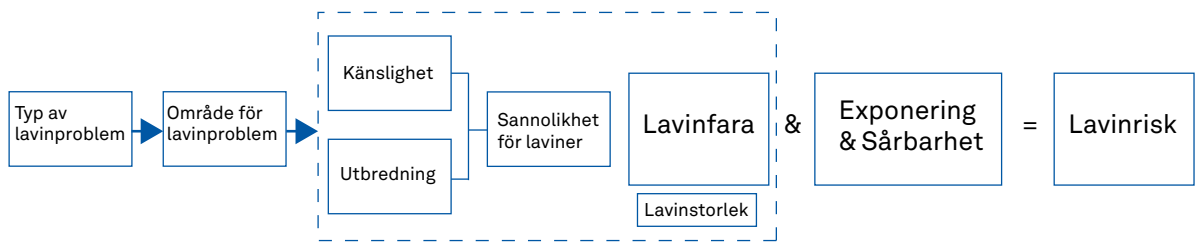
- **Känslighet:** Hur lätt det är att utlösa en lavin.
- **Utbredning:** Hur vanligt instabiliteten förekommer i terrängen.
- **Storlek:** Den förväntade storleken på laviner.

5.3.2 Lavinrisk

Lavinrisken uppstår först när någon eller något som är sårbart för laviner exponeras för lavinfara (Statham, 2008).

- **Exponering:** Var och hur människor eller infrastruktur befinner sig i lavinterräng – påverkas av tid, plats och rörelsemönster.
- **Sårbarhet:** Hur känsliga personer, grupper eller objekt är för skador om en lavin inträffar. Påverkas bland annat av utrustning, färdväg och terrängens karaktär.

Modell för lavinfara och lavinrisk



En konceptuell skiss över lavinfaran och lavinrisk, (Statham et.al., 2018)

5.4 Osäkerhet – en integrerad del av riskhanteringen

Enligt ISO 31000 definieras risk som *osäkerhetens effekt på mål*. I lavinterräng innebär det att osäkerheten i bedömningar påverkar beslut om vägval, exponering och säkerhetsstrategier. För att hantera risker effektivt behöver vi inte bara bedöma lavinfaran, utan också hur tillförlitlig informationen är.

5.4.1 Två typer av osäkerhet

I lavinsammanhang talar man ofta om två grundläggande former av osäkerhet (Jamieson, Haegeli & Statham, 2016):

- **Aleatorisk osäkerhet** är den inneboende variationen i naturen, till exempel i väder och snöförhållanden. Den går inte att minska, men kan hanteras genom att tänka i sannolikheter.
- **Epistemisk osäkerhet** beror på bristande kunskap – till exempel om stabiliteten i snötäcket, om vi har få observationer eller om viktiga delar av terrängen inte är besökta. Denna typ av osäkerhet kan reduceras genom att samla mer information eller förbättra analysen.

5.4.2 Vad innebär osäkerhet i praktiken?

Osäkerhet i lavinriskbedömning handlar om hur säkert vi vet det vi påstår eller antar. Det rör bland annat:

- Hur mycket information som finns.
- Hur representativ informationen är för området och tidpunkten.

- Hur tydliga tecknen i snötäcket är.
- Hur samstämmiga bedömningarna är mellan olika källor.

Osäkerhet ska inte förväxlas med lavinfara. Det är fullt möjligt att lavinfaran är låg, men osäkerheten hög – till exempel när datagrundlaget är svagt eller när snabba förändringar sker i vädret.



Osäkerhet är en del av lavinsäkerhetsarbetet. Bedömningar görs ofta i begränsad sikt och med ofullständig information – vilket kräver eftertanke, försiktighet och tydliga säkerhetsmarginaler.

5.4.3 Osäkerhet vid bedömning av lavinfara

Vid analys av lavinfara bedöms tre komponenter:

- **Känslighet** – hur lätt laviner kan utlösas.
- **Utbredning** – var och hur ofta problemet förekommer i terrängen.
- **Storlek** – hur stora laviner som kan förväntas.

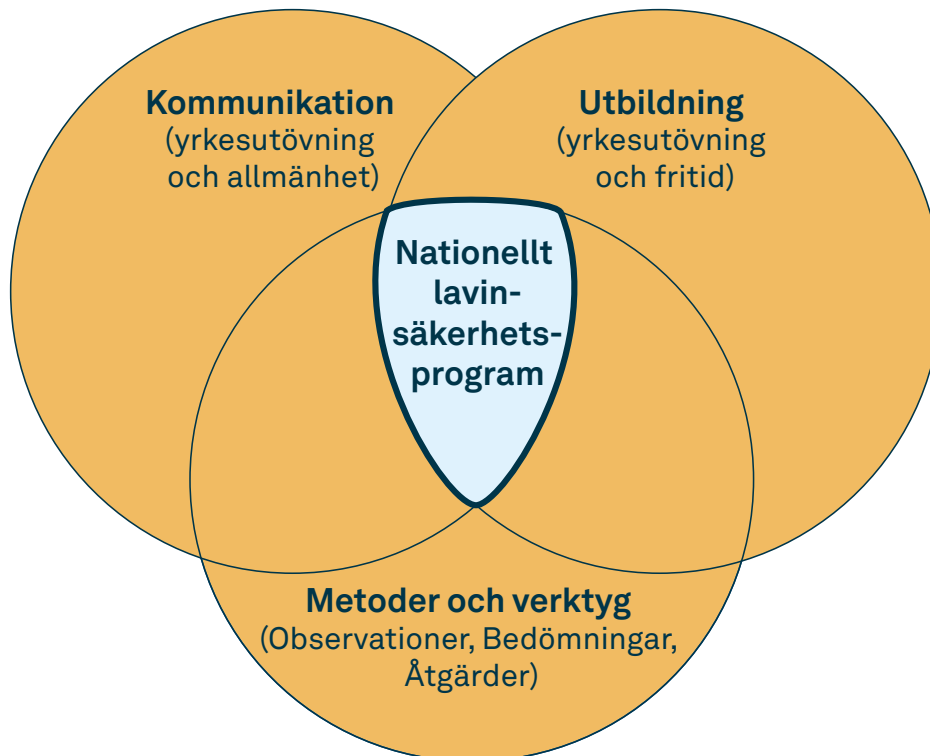
Alla dessa påverkas av osäkerhet, särskilt när observationer saknas eller är motsägelsefulla. Hög osäkerhet i någon del kan motivera större försiktighet i bedömningar och beslut.

Att förstå och kommunicera osäkerhet är en grundläggande del av professionell riskhantering. I lavinutbildningar är osäkerhet inte ett hinder – utan ett verktyg för att fatta bättre beslut, anpassa säkerhetsmarginalerna och kommunicera risk med högre precision.

5.5 En riskbaserad modell

Denna modell skapar en gemensam struktur för lavinsäkerhet. Genom att dels bryta ned risk i olika beståndsdelar, dels samordna utbildning, metoder och kommunikation så kan lavinrisker hanteras effektivt och konsekvent i olika sammanhang – exempelvis lavinprognoser, lavinutbildning, guidning, skidanläggningar, fjällräddning och militär bergsverksamhet.

En riskbaserad modell för ett nationellt lavinsäkerhetsprogram



Ett diagram över en riskbaserad modell för lavinsäkerhet, (Staham & Gould, 2016)

- 1. Gemensam utbildning:** En enhetlig utbildning i riskbaserad metodik ger alla aktörer samma förståelse för lavinrisk och hantering. Genom att dela upp risker i komponenterna fara, exponering och sårbarhet lär sig deltagarna att bättre anpassa sitt beteende i lavinfarliga områden. En gemensam standard ökar säkerheten och underlättar samverkan och samarbete mellan både individer och organisationer.
- 2. Gemensamma metoder:** Standardiserade metoder för riskanalys och riskhantering skapar en gemensam grund för olika aktörer som arbetar med exempelvis att bedöma och hantera lavinfara och lavinrisk. Gemensamma metoder och verktyg ger konsekvent ram för att hantera risker inom olika områden, allt från skidanläggningar till fjällräddning. Metoderna underlättar också nationellt informationsutbyte mellan aktörer.

3. Gemensam kommunikation: Ett enhetligt språk för lavinsäkerhet förbättrar kommunikationen mellan professionella, utbildare och allmänheten. Genom konsekvent terminologi blir lavinprognoser och annan säkerhetsinformation lättare att förstå, använda och dela mellan olika aktörer och målgrupper.

Att kombinera dessa tre aspekter – utbildning, metoder och kommunikation – skapar en sammanhängande struktur för lavinsäkerhet i hela landet, vilket gör det lättare att hantera risker konsekvent och effektivt över organisationsgränser. Den riskbaserade modellen skapar en röd tråd genom lavinsäkerhetsarbetet – från observation och analys till beslut, kommunikation och konkreta riskreducerande åtgärder i fält.



En gemensam utbildningsgrund där deltagare lär sig enhetliga metoder och terminologi underlättar samarbete över organisationsgränserna, vilket stärker svensk lavinsäkerhet.

6. Pedagogiska modeller för lavinriskhantering

De pedagogiska modellerna som beskrivs i kapitel 6 vilar på principerna i kapitel 4 och den bästa praxis som utvecklats i kapitel 5. De syftar till att skapa en tydlig och systematisk lärandeprocess för riskhantering i lavinterräng.

Modellerna *Process för lavinriskhantering* och *Hantera risken* har utvecklats för att ge en pedagogisk grund i all lavinsäkerhetsutbildning, anpassad efter olika målgrupper. Båda bygger på internationell standard (ISO 31000) och fungerar som bas för samtliga utbildningar inom Sveriges Lavinutbildningar.



Kunskap och modeller är bara värdefulla när de används i verkligheten. Genom praktiskt arbete i fjällterrängen omsätts teori till erfarenhet – och lärandet blir bestående.

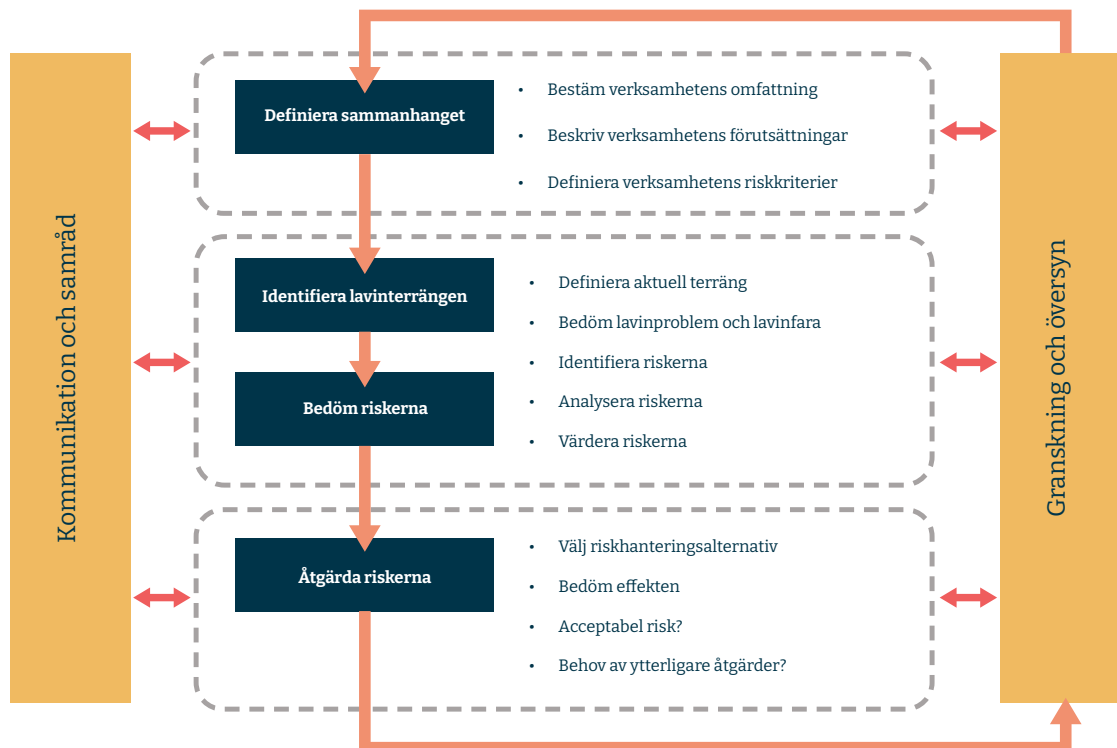
6.1 Pedagogisk modell ”Process för lavinriskhantering”

Denna modell används som ett gemensamt ramverk för lavinriskhantering inom alla SVELAV Pro-utbildningar. Den kan tillämpas på flera nivåer – från enskilda beslut i fält till långsiktig planering i organisationer.

Modellen följer samma principer oavsett tidsskala (från timmar till år) och geografisk skala (från en sluttning till ett helt fjällområde). Den bygger på ISO 31000 och beskriver en systematisk process för att identifiera, analysera och hantera lavinrisker på ett strukturerat sätt.

Kommunikation, uppföljning och anpassning till förändrade förhållanden är centrala delar i processen.

Process för lavinriskhantering



Modell för riskhantering anpassad utifrån ISO 31 000 och förlaga från Canadian Avalanche Association (Canadian Avalanche Association, 2016)

6.1.1 Tillämpning av modellen – steg för steg

Modellen beskriver en systematisk och skalbar process för lavinriskhantering som kan tillämpas från beslut i fält till planering på organisationsnivå.

1. DEFINIERA SAMMANHANGET

Förtydliga uppdraget och målen med riskhanteringen. Klargör var, när och för vem processen gäller.

Omfattningen anger vilken typ av verksamhet och vilka aktiviteter som ingår.

Förutsättningar beskrivs genom tre komponenter:

- Element i riskzonen – personer, infrastruktur eller verksamheter som kan påverkas av laviner.
- Skala – den fysiska omfattningen (rumslig skala) och den tidsperiod (tidsmässig skala) som riskhanteringen avser.
- Scenarier – tänkbara händelseförlopp som besvarar frågan ”vad kan gå fel – eller rätt – under exponeringen?”.

Riskkriterier är de mått och principer som används för att avgöra om en risk kan accepteras eller behöver åtgärdas. De fastställs utifrån organisationens mål, värderingar, resurser och externa krav. Syftet är att skapa en enhetlig och jämförbar grund för riskbedömning. Kriterierna används för att värdera identifierade risker och prioritera åtgärder.

2. IDENTIFIERA LAVINTERRÄNGEN

Beskriv och avgränsa de terrängavsnitt där laviner kan utlösas eller nå. Samla och strukturera information om lutningar, terrängformer, vegetation, snöförhållanden och andra relevanta parametrar.

Syftet är att förstå var lavinproblem kan förekomma och vilka delar av terrängen som kan betraktas som säkra, osäkra eller olämpliga.

3. BEDÖM RISKERNA

Lavinrisken analyseras genom att först bedöma lavinfaran – sannolikheten och den potentiella storleken hos laviner – och därefter relatera den till exponering och sårbarhet. Detta innefattar att:

- identifiera aktuella lavinproblem,
- analysera sannolikhet, konsekvens och osäkerhet,
- bedöma datakvalitet och kunskapsstyrka, samt
- värdera resultaten mot fastställda kriterier.

Resultatet ligger till grund för val av riskreducerande åtgärder.

4. ÅTGÄRDA RISKERNA

Välj och tillämpa åtgärder som minskar lavinfaran, exponeringen eller sårbarheten. Åtgärderna kan vara tekniska, organisatoriska eller beteendemässiga. Planera genomförandet, följ upp effekten och anpassa vid behov.

Processen fungerar som en kontinuerlig förbättringscykel där erfarenheter och lärdomar återförs för att successivt stärka säkerheten.

5. KOMMUNIKATION OCH SAMRÅD

Effektiv riskhantering bygger på gemensam förståelse. Kommunicera mål, bedömningar och osäkerheter med alla berörda – inom gruppen, organisationen och gentemot externa aktörer.

Öppenhet och återkoppling skapar förtroende, ansvarstagande och en starkare säkerhetskultur.

6. GRANSKNING OCH ÖVERSYN

Utvärdera regelbundet hur riskhanteringsprocessen fungerar i praktiken. Jämför planerade åtgärder med faktiska resultat, identifiera förbättringsområden och uppdatera metoder och antaganden.

Granskningen stärker lärandet och bidrar till att höja skyddsnivåerna över tid.

6.2 Pedagogisk modell ”Hantera risken”

Modellen *Hantera risken* är en förenklad version av SVELAV Process för lavinriskhantering, anpassad för allmänheten, men bygger på principerna i ISO 31000. Denna modell används i alla friåkningsutbildningar inom Sveriges Lavinutbildningar.

Den ger fritidsutövare ett enkelt och praktiskt stöd för att fatta gemensamma beslut i lavinterräng – från förberedelser till utvärdering.

De fyra stegen – Förbered dig, Planera, Åk säkert och Utvärdera dagen – ger struktur för att tänka systematiskt, agera medvetet och lära av erfarenheter.

Den femte komponenten, Samarbeta, genomsyrar hela processen och håller ihop de övriga stegen. Genom att färdas tillsammans, lyssna till allas röst, ifrågasätta antaganden och respektera veto skapas en tryggare och mer lärande lavin-säkerhetskultur.

Hantera risken



Modell för riskhantering anpassad utifrån ISO 31 000 och förlaga från AIARE, (Zacharias, Riggs Meder & Perry, 2020)

7. Utbildningar och utbildningsmaterial

7.1 Utbildning och fortbildning av utbildare

Lavininstruktörens roll är central. Instruktören ansvarar för att omsätta pedagogik och utbildningsmaterial i praktiken och har direktkontakt med kursdeltagarna. För att garantera hög kvalitet behöver både utbildningsmaterial och instruktörer vara uppdaterade och lämpliga för uppgiften.

Naturvårdsverket ger ramar för vad som i ett första skede krävs av såväl blivande som redan verksamma lavininstruktörer genom att:

- Definiera förkunskapskrav på utbildning och yrkeserfarenhet för blivande lavininstruktörer
- Regelbundet arrangera utbildning av lavininstruktörer, för individer som uppfyller förkunskapskraven och som önskar bedriva lavinutbildningsverksamhet.
- Definiera utbildningsspecifika behörighetskrav gällande utbildning och yrkeserfarenhet för befintliga lavininstruktörer, för att tydligt skapa ramar för vad som krävs för att undervisa på vilken utbildningstyp.
- Regelbundet arrangera seminarier eller workshops för befintliga lavininstruktörer med syfte att upprätthålla och utveckla kompetenser samt hålla sig uppdaterade om nya rön.
- För verksamma lavininstruktörer finns krav på deltagande vid fortbildning samt frekvens för genomförande av egna utbildningstillfällen för att bibehålla en aktiv status som lavininstruktör.

7.2 Utbildningsmanualer

Alla lavinutbildningar baseras på en utbildningsmanual som innehåller schema och processbeskrivning. Manualerna säkerställer enhetlig metodik och att lärandemålen uppnås. De ger tydliga riktlinjer för undervisningen och garanterar kvalitet mellan olika instruktörer, tidpunkter och platser.

Manualerna är en nyckel till kvalitetssäkring och uppdateras av Naturvårdsverket. Arrangörer använder manualerna för att garantera enhetlig utbildning. Samtliga utbildningsmanualer innehåller moment och verktyg för att deltagare och instruktörer tillsammans ska genomföra daglig riskanalys och riskutvärdering.

7.3 Lärandemål och pedagogisk taxonomi

I samtliga utbildningsmanualer finns en matris som illustrerar övergripande och detaljerade lärandemål och hur respektive lärandemål kopplar till den för utbildningen överordnande pedagogiska modellen för riskhantering. Varje enskilt lärandemål är formulerat i enlighet med ramverket Blooms taxonomi.

7.3.1 Blooms Taxonomi

Blooms taxonomi är ett pedagogiskt ramverk för att strukturera utbildningsmål i sex nivåer (Bloom, 1956). Dessa nivåer hjälper till att utveckla kognitiva färdigheter hos deltagarna och underlättar för utbildare att formulera tydliga och mätbara mål:

Kunskap – Återge fakta och begrepp.
Förståelse – Förklara idéer och samband.
Tillämpning – Använda kunskap i nya situationer.
Analys – Identifiera och förstå samband mellan delar.
Syntes – Kombinera delar för att skapa nya idéer.
Utvärdering – Bedöma och fatta beslut baserat på kriterier.

Verben som används i lärandemål spelar en central roll för att tydliggöra vilken typ av kunskap och färdighet som förväntas. Genom att använda rätt verb blir målen mer konkreta och bedömningsbara:

Kunskap: Lista, identifiera, beskriva
Förståelse: Förklara, sammanfatta, diskutera
Tillämpning: Använda, demonstrera, lösa
Analys: Analysera, undersöka, jämföra
Syntes: Designa, konstruera, utveckla
Utvärdering: Bedöma, utvärdera, kritisera

7.3.2 Tillämpning i Sveriges Lavinutbildningar

Inom Sveriges Lavinutbildningar används Blooms taxonomi för att säkerställa att deltagarna utvecklar både teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter för att kunna hantera lavinrisker. För att omsätta taxonomin i praktiken illustreras här exempel på hur de sex nivåerna tillämpas inom Sveriges Lavinutbildningar.

- **Kunskap:** Kunna lista och beskriva olika typer av laviner och deras orsaker.
Verb: Lista, identifiera, beskriva
- **Förståelse:** Förklara hur olika terrängformer påverkar lavinrisk.
Verb: Förklara, sammanfatta, diskutera
- **Tillämpning:** Använda lavinutrustning korrekt och genomföra säkerhetsrutiner.
Verb: Använda, demonstrera, utföra
- **Analys:** Analysera terräng och snötäcke för att identifiera lavinproblem.
Verb: Analysera, undersöka, jämföra
- **Syntes:** Utveckla en säkerhetsplan för en färd i lavinterräng.
Verb: Designa, planera, utveckla
- **Utvärdering:** Utvärdera lavinfara och fatta beslut om fortsatt färd.
Verb: Bedöma, utvärdera, kritisera

7.4 Matriser för lärandemål

I samtliga utbildningsmanualer finns en specifik matris som illustrerar övergripande och detaljerade lärandemål. Dessa mål kopplas till den pedagogiska modell för riskhantering som används inom respektive utbildning.

Läroplan SVELAV Friåkning 1 Offpist

Vid slutet av varje kurs kommer deltagare som uppnått goda resultat att kunna:

SVELAV:s modell för att hantera risken	Övergripande lärandemål	Detaljerade lärandemål			
		A	B	C	D
Förbered dig	1. Använda lavinprognosen och terrängkartor för att förbereda sig inför fjällvistelsen.	Ge exempel på var, när och hur laviner bildas, samt varför de är farliga.	Dagligen följa, använda och bli van att läsa lavinprognosen i god tid innan fjällvistelsen.	Använda lutningskartor och terrängen till att planera sina vinterfjällturer.	
	2. Använda grundläggande tekniker för kamraträddning.	Beskriva funktioner och begränsningar med sin kamraträddnings-utrustning.	Använda en god sökteknik och kommunikation för att hitta en begravd med transceiver och sond, samt markera/flagga den begravda med transceivern.	Använda en effektiv grävmetod för att i ett grävteam få upp ett lavinoffer från 1,5 meters djup samt 0,5 meters djup.	Tillämpa grundläggande första hjälpen av lavinoffer med fokus på luftvägar och nedkylning.
Planera	3. Utforma en plan för färdsel i eller i närheten av lavinterräng.	Gemensamt reflektera kring samt skriva ner en enkel plan för dagen för att identifiera och på förhand hantera risker.	Reflektera tillsammans över nödplanen innan avfärd, och ge exempel på hur larmrutinen skiljer sig i olika situationer.	Beskriva hur olika lavinfaror och lavinproblem påverkar vilken terräng som är rimlig att färdas i.	Beskriva hur man kan använda AVALUATOR för riskhantering i områden utan lavinprognoser.
Åk säkert	4. Tillämpa vedertagna riskhanterings-metoder innan avfärd.	Genomföra ett korrekt grupptest samt en kontroll av gruppens status, packning, plan och vilken terräng som ska undvikas.			
	5. Identifiera lavinterräng och med beslutsstöd använda terrängen utifrån aktuella förhållanden.	Med hjälp av AVALUATOR bedöma och använda terrängen för att hitta bra och säkra åkning.	Mäta lutning från olika vinklar för att kunna avgöra vilken terräng som är brant nog för laviner samt uppskatta hur långt laviner kan nå.	Uppmärksamma tecken på lavinfara: -Färska laviner -Whumphljud -Sprickbildningar -Typiskt lavinväder	Tillämpa säkra åkning i lavinterräng: -Undvik terrängfällor -Åk en och en -Stanna på säkra platser
Utvärdera dagen	6. Reflektera kring dagen i syfte att ta ännu bättre beslut nästa dag.	Reflektera kring och kritiskt granska sitt eget och gruppens beslutsfattande och risktagande.	Reflektera kring dagens största lärdom.	Ge exempel på hur kursens innehåll och material kan användas för att bibehålla och fördjupa den erhållna kunskapen.	Beskriva hur man kan rapportera observationer till lavinprognos-tjänsten.
Samarbeta	7. Kommunika tydligt i syfte att bidra till gruppens tänkande och beslutsfattande.	Ge exempel på mänskliga faktorer som kan påverka människans beslutsfattande.	Använda gruppregler som ett sätt att förbättra gruppens kommunikation och beslutsprocess.	Beskriva vikten av att våga ifrågasätta antaganden.	Uppmuntra säkra beteenden.

I varje utbildningsmaterial finns en matris för lärandemål som är uppbyggd enligt den pedagogiska modellen för utbildningen.

7.5 Övrigt utbildningsmaterial

Materialet är framtaget av Naturvårdsverket och används av behöriga lavininstruktörer för att säkerställa en enhetlig och kvalitetssäkrad undervisning. Detta material kompletterar utbildningsmanualerna och består bland annat av:

- Powerpointpresentationer inklusive åhörarkopior
- Checklistor
- Beslutsstöd
- Fältböcker för dokumentation
- Studentkompendier





PLANERA DAGEN

Planera dagen

Datum: _____ Plats/Område: _____

SAMARBETA

Färdas tillsammans
Besluta tillsammans
Lyssna till allas röst
Ifrågasätt antaganden
Respektera veton

Samla gruppen

Väder

Lavinprognoser

Lavinfara: _____

Lavin-fara	Typ av lavin-problem	Höjdband	Sluttnings-riktning	Specifik ter-räng eller tidpunkt	Lavin-storlek
#1					
#2					

Lavinprognosens budskap

Riskhanteringsplan

Terräng att undvika

Övriga faror

Osäkerhet (se sidan 6)

Diskutera och välj gruppens tänkesätt (se sidan 7)

Färdplan för dagen

Färdplan lämnad: ☐ Ja ☐ Nej

Beräknad hemkomst: _____ Sista tid att vända om: _____

Diskutera igenom er nödplan

PLANERA DAGEN

12

PLANERA DAGEN

13

Stöd i planeringen, varje utbildning har tillhörande utbildningsmaterial med integrerade verktyg för att främja god riskhantering. Detta exempel från utbildningen Friåkning 2, (Råghall & Tarestad, 2025).

8. Stöd för arrangörer av lavinutbildningar

Efter etableringen av utbildningsmanualer och pedagogisk struktur i tidigare kapitel fastställs här de rekommendationer som gäller för genomförandet av alla utbildningar inom Sveriges Lavinutbildningar (SVELAV). Kapitlet definierar rekommenderade minimikrav för arrangörer och instruktörer och syftar till att säkerställa ett systematiskt säkerhetsarbete med tillhörande riskhantering och dokumentation.

Rekommendationerna gäller för samtliga undervisningsaktiviteter inom Sveriges Lavinutbildningar. Det är alltid arrangören eller instruktören som bär det yttersta ansvaret för att säkerhetsnivån uppfyller gällande lagkrav på arbetsmiljö och deltagarsäkerhet. Rekommendationer och utbildningsmanualer ger stöd i detta arbete, men måste av arrangören eller instruktören omsättas i praktiskt genomförbara lösningar vid det specifika utbildningstillfället.

Vid säkerhetsbrister är det arrangören/instruktören som kan hållas juridiskt ansvarig. Naturvårdsverket/SVELAV tar inget juridiskt ansvar för arrangörers arbetsmiljö eller deltagarnas säkerhet.

8.1 Sammanhang

Arrangören/ instruktören bör alltid:

- Ha deltagit vid minst ett utbildningstillfälle per utbildningstyp tillsammans med en erfaren SVELAV-instruktör innan de håller egna kurser.
- Upprätthålla aktiv instruktörsstatus genom att årligen uppdatera sig kring aktuella utbildningsmanualer och tillhörande material.
- Säkerställa att relevanta försäkringar och licenser är på plats för att bedriva lavinutbildning i aktuellt område.
- Följa tillämpliga lagar och regler kopplade till verksamheten.
- Arbeta enligt bästa praxis och kontinuerligt vidareutveckla sin kompetens.
- Vara medveten om skillnaderna mellan terränghantering i lavinutbildning och vid guidning.

8.2 Kommunikation och samråd

Arrangören/instruktören bör alltid:

- Säkerställa att all information och kommunikation är tydlig och anpassad efter deltagarnas förkunskaper och språknivå.

- i första hand via ett digitalt förmöte eller vid behov via andra kanaler, informera deltagarna om:
 - Praktiska frågor kring upplägg och logistik
 - Utbildningens syfte och lärandemål
 - Förväntningar och deltagarnas ansvar
 - Hur deltagarna bäst förbereder sig inför kursen

Följande punkter bör kommuniceras till deltagarna:

- Aktivitetsbeskrivning: typ av aktivitet, syfte, svårighetsgrad och plats.
- Varaktighet: tydlig start- och sluttid.
- Kursens karaktär: skillnad mellan utbildning, guidning och rekreation.
- Kursens innehåll: vad som ingår och inte ingår.
- Lärandebegränsningar: vad deltagarna inte förväntas kunna efter utbildningen.
- Deltagarkrav: fysisk kondition, erfarenhet, hälsa, ålder.

8.3 Planering

Arrangören/instruktören bör alltid:

- Upprätta en riskhanteringsplan anpassad för lavinutbildning. Planen bör innehålla aktuella och uppdaterade versioner av:
 - En säkerhetsplan som är specifik för lavinutbildning
 - En terrängkatalog över de områden som används i utbildningen
 - En nödplan för varje utbildningstillfälle
 - En riskanalys för varje utbildningsdag
- Säkerställa att det valda färd sättet är lämpligt för utbildningsplatsen vid det aktuella tillfället och följer lagar och föreskrifter samt tar hänsyn till andra relevanta faktorer såsom praxis och hänsyn till lokala aktörer.
- Säkerställa att lavinutbildningar som arrangeras utomlands följer landets lagar och policys, tar hänsyn till sedvänja och normer samt ligger inom arrangörens/instruktörens kompetens och behörighet.

8.4 Terrängidentifiering

Arrangören/instruktören bör alltid:

- Kartlägga utbildningsområdet med hjälp av exempelvis kartor, lutningskartor, lavinterrängklassning, foton och skriftliga beskrivningar.
- Prioritera terräng som främjar säkerhet och inlärning. Upplevelser som ”bra åkning” är sekundära.
- Undvika färd på glaciär om inte instruktören har relevant certifiering och glaciärfärd behandlas i säkerhetsplanen.
- I första hand välja utbildningsplatser med tillgång till hjälp och räddningsresurser. Vid begränsade resurser krävs extra säkerhetsåtgärder i planen.

8.5 Operativ riskbedömning inför utbildningsmoment

Arrangören/instruktören bör alltid:

- Anpassa utbildningsplatser efter aktuell lavinfara och lavinproblem samt säkerställa att riskerna hålls inom acceptabel nivå.
- Genomföra en daglig riskbedömning för alla moment i fält, inklusive lavinfara. Bedömningen ska göras tillsammans med deltagarna och utgå från aktuell information och harmonisera med instruktörernas terrängkatalog och säkerhetsplan.
- I förväg välja färdvägar som optimerar säkerhet och inlärning med hänsyn till snötäcke, väder och aktuell lavininformation. Om en lavinprognos finns, ska den användas.
- Vara väl förtrogen med terrängen runt utbildningsplatserna och säkerställa säkra färdvägar, helst med flera alternativa rutter, till och från varje plats.



Ett bra utbildningsområde väljs utifrån dagens förhållanden och deltagarnas förutsättningar. Genom att anpassa platsen till väder, snö och terräng kan undervisningen ske säkert och effektivt.

8.6 Osäkerhet och kunskapsstyrka i riskbedömning

Lavinriskbedömning bygger sällan på fullständig kunskap.

Arrangören/ instruktören bör alltid:

- Värdera hur stark kunskapen är.
- Uttrycka osäkerhet och anpassa undervisningen därefter.

Detta är särskilt avgörande i okända områden, vid dålig sikt eller när lavinproblemet är svårt att tolka. För att stödja operativa beslut kan följande skala användas. Den visar hur **kunskapsstyrka** och **osäkerhet** samverkar och hur det bör påverka val av terräng, upplägg och kommunikation.

Kunskapsstyrka	Indikationer (information, plats, sikt, terräng)	Osäkerhet	Rekommenderad strategi
Hög	Tydliga observationer från området. Platsen är välkänd och siktförhållandena goda. Terrängen är enkel och lavinproblemet är förutsägbart.	Låg	Följ planerad undervisning. Normal riskhantering. Använd tillfället för att visa god praxis i trygg miljö.
Måttlig	Begränsad eller ojämn information. Delvis känd plats. Sikten växlande. Terrängen något mer komplex eller lavinproblemet varierar i uttryck.	Måttlig	Justera upplägg, välj enklare terräng. Öka marginalerna och kommunicera skålen. Lyft osäkerhet som ett moment i lärandet.
Låg	Nästan ingen direkt information. Okänd plats. Dålig sikt. Komplex terräng eller oförutsägbart lavinproblem.	Hög	Skala ner ambitionen. Undvik utmanande terräng. Kommunicera att flera utfall är möjliga. Fokus på beslut under osäkerhet och robust strategi.

Tabell över kunskapsstyrka och osäkerhet. Inspirerad av the "uncertainty scale", (Stock, 2024)

8.6.1 Riskhantering vid djup osäkerhet

Under djup osäkerhet handlar det inte bara om att försöka förutsäga vad som kan hända, utan om att vara anpassningsbar när förutsägelser inte stämmer.

Arrangören/ instruktören bör alltid:

- Decentralisera beslutsfattandet
- Vara öppen med osäkerheten och låt deltagarna vara delaktiga i övervägandena.
- Öka marginalerna när kunskapsstyrkan är låg och tydligt visa att försiktighet – inte för att skapa oro, utan för att träna deltagare i att fatta robusta beslut när informationen är osäker.
- Planera med extra tid, extra utrustning, extra alternativ.
- Ha redundans i kritiska system kan vara avgörande – som navigation, kommunikation och skydd.

8.7 Operativa riskreducerande åtgärder i fält

Arrangören/ instruktören bör alltid:

- Medvetet begränsa lavinexponeringen utifrån aktuell lavinprognos och egen bedömning på plats.
- Förflytta gruppen på ett sätt som främjar inläring och undviker risker såsom laviner, hängdrivor, stup eller svag is.
- Välja lämplig terräng baserat på deltagarnas kunskapsnivå och rådande snö- och väderförhållanden.
- Välja utbildningsplatser utifrån en uppdaterad lavinriskbedömning som beaktar:
 - Gruppens sårbarhet
 - Inlärningsmiljö och väder
 - Goda kommunikationsmöjligheter och tillräckligt utrymme
 - Förekomst av eventuella lavinproblem (känslighet, utbredning, lavinstorlek) och eventuella kritiska svagheter i snötäcket
- Undvika improvisation av utbildningsplatser eller färdvägar, ifall inte situationen kräver det för att öka säkerhetsmarginalerna. Omfattande avvikelser ska dokumenteras. Förändringar kan införas genom uppdateringar i terrängkatalogen och säkerhetsplanen.

8.8 Granskning, översyn, uppföljning och dokumentation

Arrangören/instruktören bör alltid:

- Dokumentera och utvärdera varje utbildningstillfälle i efterhand med avseende på riskhantering och säkerhet.
- Ge förslag vid kursens slut för hur deltagarna kan vidareutveckla sina kunskaper.
- Rapportera incidenter enligt gällande riktlinjer för rapportering och hantering av information.
- Föra loggbok över genomförda utbildningar för att reflektera över insikter och dela lärdomar som kan bidra till utvecklingen av lavinutbildningar och branschen.

9. Rekommenderade specifika dokument för lavinutbildningsarrangörer

Inom lavinutbildningsverksamhet är säkerhet och riskhantering avgörande. För att säkerställa detta krävs tre centrala dokument: en **säkerhetsplan**, en **terrängkatalog** och en **nödplan** (Canadian Avalanche Association, 2023).

- **Säkerhetsplanen** ger en översikt över hela utbildningsverksamheten och innehåller viktiga aspekter som verksamhetsmål, bemanning och utrustning.
- **Terrängkatalogen** fungerar som en detaljerad beskrivning av utbildningsområden och identifierar potentiellt farlig terräng.
- **Nödplanen** beskriver rutiner och åtgärder vid nödsituationer för att säkerställa en snabb och effektiv respons.

Tillsammans utgör dessa dokument en strukturerad grund för att genomföra lavinutbildningar på ett säkert och ansvarsfullt sätt.

9.1 Säkerhetsplan för lavinutbildningsverksamhet

Säkerhetsplanen ska vara aktuell, hållas uppdaterad och sammanfatta lavinutbildningsverksamheten. Den bör minst innehålla:

- Giltighetstid
- Beskrivning av verksamhetsområde och utbildningsområden
- Verksamhetsmål (övergripande och specifika)
- Personal, kompetens och utrustning
- Rutiner, checklistor och nödplan
- Terrängkatalog med kartor och utbildningsplatser

9.2 Terrängkatalog

Terrängkatalogen är ett dokument som, i ett lämpligt format – exempelvis med text, foton/skisser, lavinterrängklassning, färgkodning och kartmaterial – beskriver de utbildningsområden som arrangören använder. Syftet är att kartlägga lavinterräng samt andra potentiella bergsfaror. Terrängkatalogen bör:

- Vara aktuell och hållas uppdaterad
- Innehålla översikter av lavinterräng, inklusive startzoner och utloppsområden för samtliga utbildningsområden (områden som används under en utbildningsdag i fält), där utbildningsplatser är markerade
- Innehålla beskrivningar av utbildningsplatser, inklusive eventuella begränsningar i användning
- Innehålla beskrivningar av vanliga rutter och färdvägar, inklusive eventuella begränsningar i användning

9.3 Nödplan

Nödplanen ska anpassas och uppdateras inför varje utbildningstillfälle för att säkerställa snabb och effektiv respons vid en nödsituation. Den bör innehålla följande delar:

Kontaktinformation

- Telefonnummer till räddningstjänst, sjukvård och andra relevanta instanser
- Kontaktuppgifter till ansvariga instruktörer och arrangörer samt ICE-kontakter till deltagarnas anhöriga

Rutiner för larm och respons

- Tydliga riktlinjer för intern och extern kommunikation, inklusive nödmeddelanden via radio, nödsändare eller telefon
- Stegvisa instruktioner för att larma räddningstjänst och aktivera nödplanen
- Tydlig rollfördelning för personal vid nödsituationer

Platsinformation

- Exakta koordinater för utbildningsplatser
- Alternativa evakueringsvägar och samlingspunkter

Risk- och resurshantering

- Handlingsplaner med checklistor och beslutsstöd för att hantera olika typer av nödsituationer
- Tillgängliga resurser, exempelvis första hjälpen-utrustning, lavinutrustning och fordon

Evakueringsplan

- Detaljerade åtgärder för att evakuera skadade deltagare samt rutiner för att hantera övriga deltagare
- Alternativa evakueringsrutter anpassade efter väder- och terrängförhållanden

Uppföljning och dokumentation

- Checklistor för att dokumentera incidenter och vidtagna åtgärder
- Rutiner för att utvärdera och förbättra nödplanen efter en incident

10. Avslutning

Detta dokument utgör en gemensam grund för alla som verkar inom Sveriges Lavinutbildningar. Syftet är att skapa tydlighet, samsyn och struktur i ett område där undervisning och säkerhet kräver både kunskap och gott omdöme. Genom att kombinera lagkrav, internationella standarder och beprövad erfarenhet bidrar dokumentet till att lavinutbildningar i Sverige håller en hög och jämförbar nivå – oavsett målgrupp, ort eller instruktör.

Rekommendationerna är ett stöd i det praktiska arbetet, men ersätter inte det ansvar som vilar på varje enskild arrangör och instruktör att säkerställa en trygg och laglig verksamhet. Ansvaret för arbetsmiljö, deltagarsäkerhet och pedagogisk kvalitet ligger alltid hos den som genomför utbildningen.

Dokumentet är också ett levande verktyg för fortsatt utveckling. Sveriges Lavinutbildningar är i ständig rörelse – i takt med ny kunskap, förändrade behov och erfarenheter från verksamheten. Därför är dokumentet utformat för att kunna anpassas och förbättras över tid. Synpunkter och erfarenheter från utbildare och arrangörer är avgörande för den fortsatta utvecklingen.

Vi uppmuntrar alla som verkar inom Sveriges Lavinutbildningar att använda detta dokument aktivt – som stöd i planering, genomförande och uppföljning, och som utgångspunkt för reflektion och gemensamt lärande.



Att blicka framåt. Lavinsäkerhetsarbetet är en kontinuerlig process som utvecklas i takt med ny kunskap, teknik och ett föränderligt klimat. Men lavinrisken består – så länge det finns snö i fjällen krävs vaksamhet, samverkan och lärande.

Källförteckning

- Bloom, B. S. (red.). (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.
- Canadian Avalanche Association. (2016). Technical aspects of snow avalanche risk management: Resources and guidelines for avalanche practitioners in Canada (C. Campbell, S. Conger, B. Gould, P. Haegeli, B. Jamieson & G. Statham, red.). Revelstoke: Canadian Avalanche Association.
- Canadian Avalanche Association. (2023). Guidelines for instruction in avalanche terrain. Version 3.0. Revelstoke: Canadian Avalanche Association. Godkänd av CAA Board of Directors den 13 november 2023.
- Jamieson, B., Haegeli, P. & Statham, G. (2016). Uncertainty in snow avalanche risk assessments. Paper presenterat vid International Snow Science Workshop, Breckenridge, Colorado, USA.
- Naturvårdsverket. (2016). Statusrapport – Etableringen av lavinprognoser för svenska fjällen 2016 (Rapport 6728). Stockholm: Naturvårdsverket. ISBN 978-91-620-6728-1.
- Råghall, J. & Tarestad, M. (2025). Beslutsfattande i lavinterräng – en fälthandbok för att hantera risken. Första upplagan. Stockholm: Naturvårdsverket. Layout och tryck: Arkitektkopia.
- Reason, J. (1990). Human error. Cambridge: Cambridge University Press.
- Statham, G. (2008). Avalanche hazard, danger and risk – a practical explanation. Parks Canada, Banff.
- Statham, G. & Gould, B. (2016). Risk-based avalanche program design. Paper presenterat vid International Snow Science Workshop, Breckenridge, Colorado, USA, 2 oktober.
- Statham, G., Haegeli, P., Greene, E., Birkeland, K., Israelson, C., Tremper, B., Stethem, C., McMahon, B., White, B. & Kelly, J. (2018). A conceptual model of avalanche hazard. Natural Hazards, 90, s. 663–691.
- Stock, J. (2024). The avalanche factor. Anchorage: Stock Alpine LLC.
- Svenska institutet för standarder. (2018). SS-ISO 31000:2018. Riskhantering – Vägledning (ISO 31000:2018, IDT). Stockholm: Svenska institutet för standarder.
- Zacharias, C., Riggs Meder, L. & Perry, R. (2020). AIARE 1 Student Handbook: Decision Making in Avalanche Terrain – The AIARE Risk Management Framework. Boulder: AIARE – American Institute for Avalanche Research and Education.

Undervisning i lavinriskhantering

Denna rapport har tagits fram av lavinsäkerhetshandläggare och lavinkonsulter vid Naturvårdsverket.

Syftet är att ge utbildare inom Sveriges Lavinutbildningar ett gemensamt ramverk och pedagogiskt stöd för att planera, genomföra och utveckla undervisning i lavinriskhantering. Rapporten ska bidra till samsyn, kvalitet och enhetlighet i hur lavinsäkerhetsutbildning bedrivs i Sverige.

Författarna vill rikta ett varmt tack till de personer, organisationer och myndigheter som genom sin sakkunskap, granskning och värdefulla synpunkter har bidragit till att stärka rapportens innehåll:

- SVELAV:s lavininstruktörer
- Konsumentverket
- Försvarsmakten
- Svenska Skidanläggningars Organisation (SLAO)
- Svenska Bergsguideorganisationen (SBO)

Internationella granskare:

- Krister Kristensen, Norge
- Stian Langeland, Norge
- Eeva Mäkelä, Finland



**SVERIGES
LAVINUTBILDNINGAR**