



# Slik ferdes du trygt PÅ ISEN

Nesten alle vann har noen farlige steder. Hver vinter har nær 50 personer store problemer med å komme seg opp etter å ha gått gjennom isen. Av disse omkommer 5-10 %, på vårisen hele 25 %. Lær deg å undersøke isen selv, innhente informasjon om isforholdene og å unngå de farligste partiene på en innsjø.



- › Finne farlige steder fra et kart
- › Innhente informasjon om isforholdene.
- › Vurdere istype og isvekst
- › Gjenkjenne skillelinjer
- › Ha riktig sikkerhetsutstyr



«Hit, men ikke lenger!»  
Flittig bruk av isstaver gjør at vi kan ferdes trygt, selv på tynn is  
Foto: Rolf Utgård

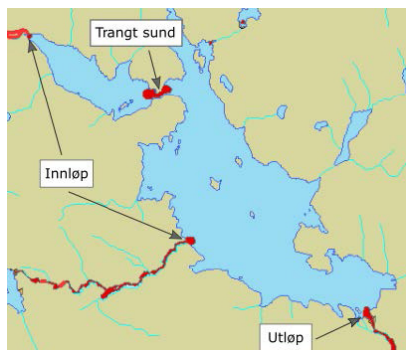


Skrevet av  
**ÅNUND SIGURD  
KVAMBEKK**



## FINN FARLIGE STEDER FRA KARTET

- Isen smelter nedenifra der vann strømmer under isen
- Fra kart kan du finne innløp og utløp som alltid er svekket.
- Vurder størrelsen på innløpselva fra kartet ved å se hvor stort areal som drenerer til elva. Stor elv betyr større fare.
- Se etter innsnevninger. Må vann renne gjennom trange sund blir det svak is i passasjen. Ofte gjelder dette også mellom øyer.
- Steder med strøm er farligst tidlig på vinteren når innsjøen ennå har varme igjen etter sommeren, og sent på vinteren når snøsmeltingen øker vannføringen.
- Vinterflommer svekker steder med strøm under isen.
- Regulerte vann har ofte svak is på overraskende steder. Studer kart med informasjon om svekket is (iskart.no) og legg ruta utenom.



## INFORMASJON OM ISFORHOLDENE

- Isvarslene finnes på varsom.no. Dette er en regional oversikt over hvor langt isleggingen er kommet i Norge og ferdselsråd knyttet til isforholdene.
- iskart.no samler relevant informasjon om is på innsjøer. Her finnes ferske og tidligere observasjoner fra regObs, kartlag med områder som svekkes som følge av reguleringer, og mer.
- Med regObs kan alle som ferdes på islagte vann dele egne observasjoner med hverandre og med Isvarslingen.
- Snakk med lokalkjente, og hør nøye etter hvor vannet har farlige partier.
- Ikke gå ut på et islagt vann fordi du så noen utpå vannet. Mange skøytere på svært tynn is og er forberedt på plumping. Hvis du ikke er forberedt kan det bli fatalt.

## ISTYPER

- Stålis er klar is som er dannet når innsjøvannet fryser. Det er den sterkeste istypen, og kan bære ned til 5 cm tykkelse. Det anbefales minst 10 cm.
- Store snøfall kan veie mer enn isens flyteevne. Isen presses da ned og innsjøvann pipler opp gjennom sprekker og små hull slik at



Turskøytere som ferdes på ukjent is bør gjennomføre en selvredningsøvelse med ordinære turklær og komplett utstyr. Foto: Rolf Utgård

snøen blir til våt sørpe. Dette kalles overvann og er plagsomt for en skiløper.

- Ved fortsatt kulde fryser sørpen til is, såkalt sørpeis. Dette er en lys istype som er svakere enn stålis, og legger seg oppå stålis. Fargen og styrken avhenger av hvor våt sørpen var. Desto mørkere sørpeisen er, desto sterkere er den.
- Om våren forvandles iskrystallene til vertikale hule staver uten bæreevne, såkalt våris. Hulrommene fylles med vann og isen ser skittengrå ut. Selv 30 cm is kan være uten bæreevne. Etter nattefrost kan isen bære, men når temperaturen stiger igjen kan den brått miste bæreevnen, typisk rundt kl 11.
- Om vinteren er altså mørk is best, men om våren er det et svært dårlig tegn.

## ISVEKST

- Ved  $-10^{\circ}\text{C}$  kan nylagt stålis vokse 2-3 cm i døgnet. Isveksten avtar når isen blir tykkere og isolerer.
- Tørr snø eller overvann isolerer slik at isveksten stanser til enten snøen er smeltet/komprimert, eller overvannet har frosset til is. Istykkelsen endres altså ikke, men det er to unntak: 1) Allerede svake steder med strøm under isen blir betydelig svakere. 2) Ved overvann vil det lokalt være små hull i isen der vannet har kommet opp (åthull), men som regel er de små eller mulige å se.
- Lett tørr snø som faller på tynn is gjør det svært vanskelig å vurdere isveksten. Selv etter en uke med sterk kulde kan isen ennå være for tynn, og flere ulykker har skjedd.

## SKILLELINJER

markerer brå synlige endringer i islegging, og dermed oftest endringer i bæreevnen. Skillelinjer kan ses som:

- Ruglete forhøyning langs skillet
- Endring i farge
- Endring i mengde rim
- Endring i snøtykkelse
- Endring i mengde overvann



Isen må undersøkes ved skillelinjer. Færre isros-er indikerer her tynnere is. Foto:Rolf Utgård



Tynnere snødekke kan bety tynnere is. Gå rundt. Foto:Rolf Utgård

## VEIVALG

- Ikke stol blindt på skispor over isen, eller andre på skøyter. Gjør egne vurderinger for å unngå svake områder.
- Bestemmer du deg for å krysse, så er gamle skispor tryggest da de har presset sammen snøen slik at isen kan ha vokst under skisporene.

## ISTYKKELSE

- Istykkelsen gir en god pekepinn på bæreevnen (gjelder ikke våris).
- 10 cm stålis, noe mer for sørpeis, gir relativt god trygghet.
- Flere lag med is bærer ikke særlig mer enn det sterkeste laget alene.
- På klar snøfri stålis kan en vurdere istykkelsen fra sprekker i isen. Veggen i sprekken ser lys ut og ser ut som gardiner. Isen er alltid minst så tykk som gardinene viser.
- På snødekt eller uklar is må man lage hull. Isbor, turøks og isskrue er gode metoder. Med trening merker en også forskjell på fastheten i isen.
- Raskest er det å bruke en isstav til å sjekke isen. Kommer man ikke gjennom med et kraftig slag, er isen tykk nok til å bære en person.
- Styr unna områder med mye overvann og tynnere snødekke. Det kan bety tynn is.
- Innsjøer islegges ofte i etapper ved at isleggingen begynner langs land og avsluttes med de dypeste

partiene og områder med strøm under isen. Det blir da forskjeller i istykkelsen, og skillet mellom områdene ses ofte som en markert linje over isen, en skillelinje.

- Istykkelsen må alltid sjekkes på nytt før man krysser skillelinjer.

## SIKKERHETSUTSTYR

- Utstyr til å måle isen. Isstav anbefales for skøyting!
- Ispigger rundt halsen er påkrevd på glatt is. Det er svært vanskelig å komme opp uten disse.
- Kasteline, eller annet tau, er uunnværlig når man skal redde andre. Annen redning er risikabel!
- Varmt tøy i vanntett pose er livsviktig om man er langt fra folk.
- Skøyteløpere som går på tynn is bør øve på å falle i vannet og ta seg opp igjen. Vær flere sammen og sikre med tau.



Ulike typer isstaver. Kommer man ikke gjennom isen med ett kraftig slag, er isen normalt farbar. Foto:Oddvin Lund

# 2

## TIPS

til videre utforskning av dette fagområdet

# 1

Skøytegrupper har ofte samlinger for å trene på redning.

# 2

Lær enda mer om trygg ferdsel på is på Isskolen på [www.varsom.no](http://www.varsom.no)

Kursforfatter  
Ånund Sigurd Kvambekk  
er senioringeniør i  
Norges vassdrags- og  
energidirektoratet (NVE).