MERKEHÅNDBOKA

Håndbok for tilrettelegging av turruter i fjellet,
i skogen og langs kysten.

Utgitt av Den Norske Turistforening › Friluftsrådenes Landsforbund › Innovasjon Norge

MERKEHÅNDBOKA

Håndbok for tilrettelegging, merking, skilting og gradering av turruter i fjellet, i skogen og langs kysten.

Utgitt av
Den Norske Turistforening
Friluftsrådenes Landsforbund
Innovasjon Norge

2013

Denne boka erstatter "Merkehåndboka – Håndbok for tilrettelegging og merking av turruter i fjellet, skogen og langs kysten", utgitt av Den Norske Turistforening (DNT), Forbundet KYSTEN (FK) og Friluftsrådenes Landsforbund (FL) i 2009 og heftet «Skilting og gradering av turløyper og andre aktivitetstilbud i naturen», utgitt av Innovativ Fjellturisme AS 2011. Håndboka har, i tillegg til en oppdatering fra 2009-utgaven, integrert den nasjonale malen for skilting og gradering samt oversikt over aktuelle symboler til bruk på skilt, brosjyrer og på aktuelle nettsider. I tillegg har den blant annet omtalt følgende temaer; verneområder, universell utforming og bruk av GPS i planleggingen av turruter. Håndboka består av en hovedbok og en nettside www.merkehandboka.no.

Viktige bidrag er gitt fra en redaksjonsgruppe bestående av:
Anne Mari Aamelfot Hjelle (DNT), Lise-Berith Lian (Friluftsrådenes Landsforbund), Ingrid Solberg Sætre (Innovativ Fjellturisme AS) og
Haaken Christensen (Innovasjon Norge).

Følgende personer har vært med å skrive håndboka:

- Lise Havik og Kristin Fredheim (DNT Oslo og Omegn)
- Nils Flakstad, Inger Storm-Furru, Øystein Dokken, Geir Dahl og Anne Svanevik (Kartverket)
- Ivar Otto Myhre

I tillegg har Skiforeningen, Vegdirektoratet, Miljødirektoratet, den nasjonale referansegruppa for prosjektet «Skilting og gradering av turløyper" og den sentrale kystledgruppa bidratt med revisjoner og innspill. Frode Sandvik har stått for illustrasjonene i boka.

En spesiell takk til:

- Innovasjon Norge og Miljødirektoratet som har bidratt økonomisk til at håndboka er blitt en realitet.
- Kartverket ved Kristoffer Kristiansen for den store innsatsen med å få utarbeidet og tilgjengeliggjort symboler til bruk på skilt, i brosjyrer og på Internett.
- Diverse skiltprodusenter som har bidratt med bilder av skilt i håndboka og på Internett.

Den Norske Turistforening, Friluftsrådenes Landsforbund og Innovasjon Norge (på vegne av reiselivet) oppfordrer alle som tilrettelegger turstier og turløyper til å bruke retningslinjene i sitt arbeid. På den måten oppnår vi enhetlig og miljøvennlig tilrettelegging og merking som gjør det lett for publikum å bruke tilbudene uavhengig av hvilken kommune, reiselivsaktør eller organisasjon som er ansvarlig.

Oslo desember 2013
Anne Mari Aamelfot Hjelle, DNT
redaktør

INNHOLD

FORORD 5

INNLEDNING

Merkehåndboka - et praktisk verktøy 8
Begrepsavklaringer 11

GRUNNLAG & FORUTSETNINGER

Allemannsretten og friluftslov 15
Kulturminner 21
Naturvennlig tilrettelegging 23
Sikkerhet og erstatningsansvar 25
Avtaler og tinglysing 25
Motorferdsel i utmark 26
Bedre tilgjengelighet 26
Gode steder å bo og besøke 28

PLANLEGGING AV TURRUTER

Grovplanlegging 31
Detaljplanlegging 33
Godkjenning og tillatelser 39

PRAKTISK ARBEID

Rydding 40
Tilretteleggingstiltak 41
Ruter på barmark 41
Spesielt for tilrettelegging på kyststier 51
Spesielt for tilrettelegging av sykkelruter 52
Ruter på snø 54
Symboler 60
Gradering 62
Merking 76
Skilt og skilting 84
Registrering på kart 94

VEDLIKEHOLD AV RUTER

Vedlikehold av ruter på barmark 101
Vedlikehold av skiløyper 101

EVT. NEDLEGGING AV RUTER

103

VEDLEGG

Vedlegg *(kan lastes ned fra www.merkehandboka.no)* 104

1. Nødvendig utstyr og verktøy
2. Lovgrunnlag og andre forutsetninger
3. Oversikt over aktuelle instanser
4. Retningslinjer for opplegg og gjennomføring av dugnader
5. Rapport fra dugnader
6. Eksempelavtaler for tilrettelegging og merking av turruter
7. Samarbeidsavtale vedrørende tilretteleggingstiltak
8. Eksempel på instruks for vedlikehold
9. Brevmaler

Litteraturliste 104
Aktuelle nettsider 105
Notater 106

MERKEHÅNDBOKA

- et praktisk verktøy for tilrettelegging for enkel ferdsel

Merkehåndboka er en håndbok for enkel fysisk tilrettelegging for ferdsel i naturen. Den inneholder maler og systemer i tillegg til gode ideer og eksempler på hvordan man bør gå fram i arbeidet med tilrettelegging for vandring, skigåing, sykling og ferdsel på vann. Vårt hovedmål har vært å balansere mellom ønsket om lokale tilpasninger og målet om gjenkjennelighet på tvers av geografi og aktiviteter. Gjennom å bruke Merkehåndboka kan man bidra til å senke terskelen for deltagelse i friluftslivsaktiviteter, ta vare på naturkvalitetene og sikre gode naturopplevelser både for lokalbefolkning, hyttefolk og tilreisende.

Merkehåndboka er et resultat av et bredt samarbeid mellom friluftslivs-organisasjoner, reiselivet og offentlige myndigheter og kombinerer den tidligere *"Merkehåndboka"* (2009) utgitt av Den Norske Turistforening (DNT), Friluftsrådenes Landsforbund (FL) og Forbundet Kysten (KYSTEN) og *"Skilting og gradering av turløyper og andre aktivitetstilbud i naturen*[1]*"* (2011) utgitt av Innovativ Fjellturisme AS (IFT). Vi har valgt å beholde navnet *"Merkehåndboka"* selv om håndboka omhandler hele prosessen fra planlegging til registrering av ferdig resultat på kart, altså langt mer enn bare merking. Målgruppen er friluftslivsorganisasjoner, lag, foreninger, kommuner, friluftsråd, fylkeskommuner, reiselivsdestinasjoner med mer. Kort sagt er målgruppen alle som tilrettelegger for naturvennlig ferdsel, om det er lavterskeltilbud i nærmiljøet, en rute i fjellet, i skogen eller langs kysten eller for å presentere perlene ved en reiselivsdestinasjon.

Merkehåndboka består av to deler: Hovedbok og nettsiden www.merkehandboka.no. Disse danner til sammen et helhetlig system for enkel tilrettelegging for ferdsel i naturen. Her presenteres stoffet i sin helhet. På nettsiden vil du i tillegg finne vedlegg, annet relevant stoff og eksempler.

FERDSELSÅRENES BETYDNING

- en nasjonal satsing

Fra uminnelige tider, helt fra vi fikk bosettinger i Norge, har det vært ferdsel til vanns og til lands. Veidefolk og fiskere, falkefangere, bønder, handelsmenn, bufedrifter, hestehandlere, konger, embedsmenn, biskoper, prester og futer, pilegrimer, malm- og kullkjørere, skogsarbeidere, tømmer- og plankekjørere,

[1] *Ofte omtalt som nasjonal standard for skilting og gradering*

militære, postførere, omstreifere og mange, mange flere. Fra 1700-tallet kom også diktere, billedkunstnere, naturforskere, industrigründere og kraftutbyggere. Ferdselen gikk over fjellvidder, gjennom skogstrekninger og på sjøen, mellom bygder, grender, byer og gårder. Sjøveien var lenge vår viktigste ferdselsvei. Dette har preget kystlandskapet og kysten og havet preget vår kultur. Slepene over fjellet ble brukt gjennom hundrer av år og skapte spor. I skogene ses minner av de gamle ledene og transportveiene, slik som ridesteiner, enkle murer eller hulveier slitt ned i terrenget. De viktigste rutene i fjellet var merket med steiner, staker og varder, og det var bygd bruer og vadesteder. Kystveien bandt byer og lokalsamfunn sammen og menneskets utfoldelse er synlige kulturminner langs kysten. Mange av de gamle ferdselsveiene er for lengst forsvunnet. Likevel er det mange igjen, som i dag ligger som ferdselsminner. En stor del av dem er i bruk som ledd i rutenettet, og bevares gjennom ferdsel og skjøtsel.

Merking for friluftsliv har tradisjonelt hatt som hovedformål å vise vei gjennom et turområde eller til et turmål for den jevne friluftslivsutøveren. Økt fokus på friluftsliv som folkehelsetiltak og tilrettelegging for ferdsel som en del av destinasjonsutviklingen i reiselivet, har utvidet behovet for et enhetlig system som omfatter alle brukergrupper. Et enhetlig system på tvers av kommunegrenser uavhengig av hvem som tilrettelegger er viktig for å unngå misforståelser og usikkerhet hos brukerne. I dag merker en rekke turistforeninger, lag, organisasjoner, kommuner, friluftsråd og reiselivsdestinasjoner turruter på fjellet, i skogen, langs kysten, i nærmiljøet og inn i byer og tettsteder. Tradisjonelt har det meste av arbeidet med tilrettelegging og merking for friluftsliv foregått som dugnadsarbeid. Verdifullt arbeid blir utført med små kostnader, det er sosialt og bidrar til at folk får et "eierforhold" til tiltaket. Dette kan minske faren for hærverk. Ved å legge til grunn systemet i Merkehåndboka sikrer vi at viktige aspekter ved arbeidet blir ivaretatt selv om mye av arbeidet foregår på dugnad.

HVORFOR TRENGER VI ET NASJONALT SYSTEM?

Med Merkehåndboka ønsker vi å presentere et felles system for tilrettelegging, merking, skilting og gradering av turruter. Innenfor disse rammene vil det selvsagt være rom for lokal tilpasning. De som har skiltet turruter i tråd med IFTs standard for skilting og gradering og den tidligere versjonen av Merke-

håndboka gjennom blant annet Vestlandsprosjektet[2], har fått umiddelbar og positiv respons både fra tilreisende, lokalbefolkning og hytteeiere.

Det er flere årsaker til at felles maler er viktig:

- Gjør gode turmål tilgjengelig for flere brukere.
- Hjelper brukere å velge hensiktsmessige turer ut fra egne forutsetninger. Dette er en avgjørende faktor for å sikre gode naturopplevelser og mestring.
- Gjør det gjenkjennelig uavhengig hvor i landet man er, eller hva slags aktivitet man skal utøve.
- Gjør det enklere for lokale krefter å igangsette arbeid når det foreligger et ferdig utviklet system.
- Gjør det enklere å styre ferdsel i nærområder, fra destinasjoner og i verneområder for å unngå brukerkonflikter og ta hensyn til sårbar natur, slitasje og annen bruk.
- Sikrer i større grad naturvennlig tilrettelegging.
- Sikrer at etablering av ruter er godkjent hos grunneiere.
- Sikrer at tiltaket følges opp med vedlikehold av ansvarlig aktør.
- Gjør det enklere å sikre et nettverk av varierte ruter som ledd i å gi et tilbud til flere og styrke attraktiviteten til en destinasjon eller et tettsted.

SMÅ OG NATURVENNLIGE TILTAK

Merkehåndboka tar for seg all tilrettelegging for små tiltak som stier og enkle skiløyper. I tillegg tar håndboka for seg merking, gradering og skilting for sykling og skigåing samt i noe grad ferdsel på vann. Dette krever ofte større inngrep. Det kan være behov for sprenging, masseforflytning eller tilførsel av eksterne masser. Dette krever reguleringsplan, og vil derfor ikke omfattes av Merkehåndboka. For slike tiltak er det viktig å ta tidlig kontakt med kommunen eller friluftsrådet. For turveier vises det blant annet til Kulturdepartementets veileder[3]. Tiltak og områder som skal utformes universelt etter NS 11005:2011[4] krever også som regel store inngrep og omfattes dermed heller ikke av denne håndboka. I den grad disse rutene skiltes og merkes, bør imidlertid krav og anbefalinger i Merkehåndboka følges.

FERDSEL PÅ VANN

Norge har unike muligheter og et stort potensial for kajakkpadling, og aktiviteten vokser raskt. I tillegg har kanopadling og roing sterke tradisjoner.

[2] *Skilting- og graderingsprosjektet i Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal 2011-2012*

[3] *Kulturdepartementet, 2008: Veileder – tilrettelegging av turveier, løyper og stier*

[4] *NS 11005:2011: Universell utforming av opparbeidete uteområder - Krav og anbefalinger*

Ferdsel på vann er ikke viet så stor oppmerksomhet i Merkehåndboka som de andre ferdselsformene, men det er et ønske fra flere hold at samarbeidet om skilting og gradering skal bli bedre på dette området. Så langt er det utarbeidet symboler for elvepadling, havpadling, kanopadling og roing. Disse symbolene kan blant annet brukes til å skilte til utsettingsplasser, skilte trillestier og anbefale ruter på kart. Ferdsel på vann skal ikke merkes med fysiske merker (utover Kystverkets). Det gjenstår å utarbeide omforente graderingstabeller. På nettsiden vil det være linket til relevant og oppdatert informasjon.

ULIKE FASER I ARBEIDET MED TILRETTELEGGING

– felles for all tilrettelegging for ferdsel

Framgangsmåten er i prinsippet den samme uavhengig av hva slags aktivitet vi tilrettelegger for (vandring, sykling, skigåing e.l.) eller hva slags naturtype vi gjør det i (kysten, skogen, fjellet).

Fasene i arbeidet deles inn i:

- Planlegging av turruter
- Godkjenning og tillatelser
- Praktisk arbeid: Rydding, tilrettelegging, merking, gradering og skilting
- Registrering på grunnlagskart hos Kartverket
- Vedlikehold av ruter
- Eventuell nedlegging av ruter

BEGREPSAVKLARINGER

Friluftslivet og det naturbaserte reiselivet står sterkt i Norge, og dermed er ord og uttrykk relatert til friluftsliv og naturbasert reiseliv godt innarbeidet i norsk dagligtale. Sti, løype og rute brukes litt om hverandre, gjerne uavhengig av standard og graden av tilrettelegging. Her er ordene/begrepene slik de blir brukt i Merkehåndboka.

Friluftsliv: Opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse[5].

Gjennomgående rute/ langrute: Ruter som går gjennom et område, gjerne med flere etapper, krysser kommunegrenser og følger flere enkeltruter. Eksempler er Pilegrimsleden, Rondanestien, E1 og Kyststien.

[5] *St.meld. nr. 39 (2000-2001) Friluftsliv - Ein veg til høgare livskvalitet*

Gradering: Å tildele en rute en bestemt kategori i forhold til vanskelighetsgrad, basert på forholdsvis objektive kriterier som underlag, tekniske utfordringer, høydemeter og stigningsgrad/ eksponering[6].

Graderingsfarge: Graderingsfarge angir vanskelighetsgrad på rutene og består av de fire ulike fargene grønn (enkel), blå (middels), rød (krevende) og svart (meget krevende). Graderingsfargene skal bare stå på skilt og informasjonstavler, ikke i terrenget, der brukes merkefarger.

Informasjonstavle: Små og store oppslag enten ved startpunkt eller underveis som gir informasjon om området, rutene, tilskudd/finansiering etc, gjerne med kart.

Kavling: Kløyvde stokker eller planker av bestandig materiale lagt på tvers i stien.

Klopping: Kløyvde stokker eller planker av bestandig materiale lagt i lengderetningen i stien. Passer godt til gangbaner.

Kystled: Fellesbetegnelse for tilretteleggingstiltak for ferdsel med eller uten overnatting langs kysten både til vanns og til lands. Kystleden skal primært legges til rette for ikke-motorisert ferdsel og omfatter kyststi, åreskifte (ruter på vann/leder for ikke-motorisert ferdsel) og kystledhytter. Arbeidet med kystleder er et samarbeidsprosjekt mellom DNT, Forbundet KYSTEN, Norsk Fyrhistorisk Forening og FL. De fire organisasjonene har etablert en arbeidsgruppe som arbeider for å fremme og koordinere kystledarbeidet.

Kyststi: Sammenhengende ruter i hovedsak for vandring langs sjøen. En kyststi skal i hovedsak gå i eller i umiddelbar nærhet av strandsonen. Opplevelse av kystlandskap med utsikt over sjøen, særegen kystkultur, natur og lukt er viktige kvaliteter ved kyststier.

Løype/skiløype: Skiløyper er ruter for turgåere på ski som er ryddet, merket og gjort framkommelig for skiløpere[7]. Standarden på disse varierer fra enkle spor som tråkkes opp av skiløpere, via skuterpreparerte løyper til brede traseer for maskinpreparering.

Merkefarge: Merkefarge er de fargene som brukes på trær, staker etc. mellom skiltene langs ruten (rød og blå).

[6] *Hvor værutsatt en rute eller punkt på en rute er.*

[7] *Basert på Kulturdepartementets definisjon i Veileder – Tilrettelegging av turveier, løyper og stier (2008)*

Merking: Enkel, miljøvennlig markering (f.eks. maling og varder) for å vise vei mellom skiltene. Se også skilting.

Naturbasert reiseliv: Den naturbaserte reiselivsnæringen er et samlebegrep som omfatter summen av bedrifter og organisasjoner med virksomhet som primært er rettet mot mennesker som besøker naturområder utenfor sine vanlige omgivelser. En naturbasert reiselivsbedrift forutsetter at det tilbys betalte eller tilrettelagte aktiviteter i naturen. Etter en systematisk gjennomgang av bransjen anslår man at det er omlag 3000 naturbaserte reiselivsbedrifter i Norge[8].

Rekreasjonssykling: Sykling som går innunder trening, ferie og fritid. Deles igjen inn i tursykling, terrengsykling (herunder stisykling) og utforsykling, se egne definisjoner.

Rundturrute (rundrute): Ruter som er merket slik at du kommer tilbake der du startet. Rundturruter kan ha flere startpunkt.

Rute: Rute er en samlebetegnelse for merket tursti, løype, turvei og led for vandring, skigåing, sykling og padling/roing.

Rydding: Fjerning av vegetasjon, store steiner etc. for å gjøre ruten bedre framkommelig.

Skilting: Oppsetting av skilt og informasjonstavler ved turutgangspunkt, i kryss og ved turmål.

Sommerruter: I Merkehåndboka brukes som regel ruter på barmark, da det stort sett er sammenfallende anbefalinger og krav til sommerruter og helårsruter på barmark (blant annet langs kysten, kyststi).

Stisykling: Teknisk sykling eller trail-riding/all-mountain (på engelsk) er en disiplin innen terrengsykling. Stisykling foregår gjerne på smale stier (single tracks) til skogs eller til fjells, eller på svaberg. En stisyklist beveger seg som regel mellom gang- og løpefart, og utfordringen ligger i terrenget syklisten skal forsere.

Sykkelsti: Med sykkelsti menes her lite eller enkelt tilrettelagte ruter uten fast dekke for ferdsel med sykkel.

[8] *Kilde: Forskningsprosjektet «Naturbasert reiseliv- bedrifter, kompetanse og rekruttering ved UMB*

Symboler: Piktogram som viser ulike aktiviteter (f.eks. vandring) eller annen type informasjon (f.eks. severdighet, utsiktspunkt).

Terrengsykling: Sykling utenfor vedlikeholdt vei, herunder stier av varierende bredde og traktorvei. Det finnes ulike former av terrengsykling som igjen skiller seg på type utstyr og underlag. Se egen definisjon av stisykling.

Tilrettelegging: Samlebetegnelse for tiltak for å øke framkommeligheten på rutene og omfatter rydding, gangbane-/klopplegging, bruer, gjerdeklyvere og liknende, samt merking, gradering og skilting.

Tursti: Med turstier menes her ruter for ferdsel til fots som er ryddet for vegetasjon, men uten eller med liten grad av opparbeidelse av grunnen. De er merket, og bredden er minimum 0,5 m[9]. Ordet «sti» brukes vanligvis noe mer generelt og omfatter som regel også de stiene som ikke er ryddet og merket.

Tursykling: Sykling langs vedlikeholdt vei som består av fast underlag, grusdekke og/eller asfalt. Få krav til spesielt utstyr. Familievennlig.

Turvei: Flerfunksjonelle ruter med høy utnyttelsesgrad for ferdsel til fots, med sykkel, barnevogn eller rullestol. De har stor grad av opparbeiding, gir god fremkommelighet, må tåle kjøring med vedlikeholdsmaskiner og skal ha et fast og jevnt toppdekke[10].

Utforsykling: Downhill (på engelsk) er sykling i alpinanlegg og/eller andre tilrettelagte anlegg. Oftest heisbasert og har egen UCI-standard[11].

Vading: Kryssing av bekk/elv uten bro, klopp e.l.

Vedlikeholdsansvarlig: Organisasjon/ lag/ forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold av ruten[12].

Vinterruter: I Merkehåndboka brukes i stedet som regel begrepet ruter på snø. Vinterruter/ruter på snø omfatter kvistede skiløyper i fjellet, faste traseer for skiløyper og trugeruter.

Åreskifte: Naturlig dagsetappe for ikke-motorisert ferdsel med båt i et kystledopplegg.

[9] *Merkehåndboka: Avtale om tilrettelegging og merking av turstier*

[10] *Samme som over.*

[11] *International Cycling Union, http://www.uci.ch*

[12] *Kartverket: SOSI Produktspesifikasjon for Nasjonale tur- og friluftsruter versjon 2.1 (2014)*

ALLEMANNSRETTEN OG FRILUFTSLOVEN

Allemannsretten er den rett alle og enhver har til ferdsel, høsting, opphold og aktivitet i naturen uavhengig av hvem som eier grunnen.

Stikkordsmessig har en rett til:

- Ferdsel i utmark, på sjøen og i vassdrag.
- Ferdsel til fots og på ski på åker og eng når marka er frossen eller snødekt i tiden 15. oktober - 29. april.
- Ridning og sykling på stier og veier i utmark, men kun på opparbeidet sti i innmark.
- Å slå opp telt i utmark i to døgn, dog ikke nærmere enn 150 m fra bebodd hytte eller hus med mindre dette ikke er regulert i egen forskrift for kystnære områder.
- Å plukke ville blomster i utmark.
- Å plukke ville bær og sopp i utmark. Det gjelder bestemte regler for multer på moltebærland i Nordland, Troms og Finnmark der eier eller bruker har nedlagt uttrykkelig forbud mot plukking.

De viktigste allemannsrettene er lovfestet i friluftsloven av 28. juni 1957, sist endret med virkning fra 1. januar 2012. Loven er en nedskriving av svært gamle sedvanerettsregler på dette området. Disse er utviklet i et typisk jordbruks- og fangstsamfunn gjennom uminnelige tider og tilpasset den bruk av rettighetene som moderne turisme og friluftsliv krever. Loven av 1957 innførte ingen nye rettigheter i forhold til det som var gjeldende tidligere. Allemannsrettene er grunnlaget for arbeidet med å fremme og utvikle friluftslivet og det naturbaserte reiselivet i Norge. Her er retten til fri ferdsel den viktigste. Motorferdsel i utmark er ingen allemannsrett.

INNMARK OG UTMARK

Allemannsrettene avhenger av om det aktuelle arealet er utmark eller innmark. På høyfjellet og i skogsområdene er det sjelden tvil om et område er utmark eller innmark. Men i tettsteder, byer og i de tett utbygde kystområdene, særlig på Øst- og Sørlandet, kan det være tvil om et areal er utmark eller innmark, og det kan være konflikter knyttet til tolkningen. Her har det over mange år foregått en betydelig utbygging, ikke bare av hytter, men også med brygger, plattinger, gjerder, tørkestativ, plener m.v. Dette har medført en betydelig innskrenkning i de faktiske mulighetene til å utøve friluftsliv. Innmark er, etter friluftsloven § 1a, gårdsplass, hustomt, dyrket mark, engslått og kulturbeite, samt liknende område hvor allmennhetens ferdsel vil være til utilbørlig fortrengsel for eier eller bruker. Hustomt omfatter ikke hele tomten/ eiendommen, men begrenses til den mer private sonen rundt bolighuset/ hytta. Det som ikke er innmark, er utmark.

Begrepet dyrket mark er som regel uproblematisk i forhold til gårdsbruk, men anvendt på boliger og hytter er det vanskeligere. Regelen er at begrepet dyrket mark i friluftsloven tar sikte på markens produktive evne. Derfor vil ikke en hver opparbeidelse av plen og andre kultiveringstiltak uten videre gjøre arealet til innmark.

Engslått er natureng som brukes regelmessig i forbindelse med gårdsdrift, mens kulturbeite er jord som kultiveres jevnlig for å tjene som beitemark. Skogplantefelt er tatt ut av oppregningen over innmark ved lovendringen fra 1. januar 2012, men ferdsel i slike områder må skje særlig hensynsfullt.

FURUMOA-DOMMEN

I en dom fra 1. juli 1998 har Høyesterett tatt standpunkt til skillet mellom utmark og innmark på en 13 daa stor inngjerdet boligeiendom ved sjøen. Retten kom her til at ikke hele tomten kunne være innmark, men bare omfatte den mer private sonen rundt huset. Det er antatt med henvisning til andre kilder (Sivilombudsmannen) at den private sonen rundt huset kan omfatte omtrent 1 daa. Retten kom også til at plen ikke var innmark og at gjerdene som var opptil 70 år gamle, kunne fjernes. I dommen uttaler retten seg også til en rekke prinsipielle forhold rundt allemannsretten.

FERDSELRETTEN

Hovedregelen i friluftsloven er at det er tillatt å ferdes i utmark hele året. Retten til ferdsel i innmark er mer begrenset både med hensyn til tid og sted. Sommerstid må man her holde seg til veier eller stier i innmark hvis de fører til utmark, men uten å passere gjennom gårdsplass eller over hustomt eller på annen måte være til fortrengsel eller ulempe for eier eller bruker. På dyrket mark er ferdsel kun tillatt i tiden mellom 14. oktober og 30. april, og bare dersom marken er frosset eller snølagt, og eier på grunn av fare for skader ikke har forbudt ferdsel.

At eieren har en rekke installasjoner som moloer, båtslipp, utespiseplass, flaggstang m.m., fører ikke uten videre til at arealene rundt og mellom disse blir innmark, og at allmennheten stenges ute av gjerder rundt eiendommen fører ikke til at retten til lovlig ferdsel faller bort.

På sjøen (saltvann) er ferdsel med båt/kajakk/kano fri for enhver, også innenfor det området som vanligvis regnes som underlagt privat eiendomsrett (2 m dyp). I vann og vassdrag er det fri ferdsel med båt/kajakk/kano. Her er det begrensninger med hensyn til bruk av motor i henhold til lov om motorferdsel i utmark og vassdrag.

HVALER-DOMMEN

I denne dommen fra 21. juni 2005 tar Høyesterett standpunkt til blant annet spørsmålet om privat sone rundt et anneks og kom til at denne ikke kunne være så stor som for hytte/hus og at ferdsel på en sti ca. 7 m fra et anneks ikke kunne anses som brudd på forbudet mot ferdsel i innmark. Retten kom også med en prinsipiell uttalelse om at grunneiere som bygger i strandsonen, må finne seg i å få allmennheten tettere inn på seg enn det som gjelder i områder hvor allmennhetens behov for ferdsel er mindre.

KONGSBAKKE-DOMMEN

I en dom i Høyesterett fra 6. april 2008 fikk eierne av en familieeiendom medhold i at en sti mellom to hytter gikk over innmark. Arealet på omtrent 2 daa mellom hyttene ble ansett som "lignende område hvor allmennhetens ferdsel vil være til utilbørlig fortrengsel for eier eller bruker." Det ble lagt avgjørende vekt på at det var to andre stier over eiendommen der allmennheten kunne ferdes, og at kommunen tidligere i mange år hadde ansett området som innmark.

HEVD

Den frie ferdselen kan også være basert på hevd fra allmennhetens side i henhold til hevdslovens § 8 annet ledd. Dette er mest aktuelt for stier og gamle ferdselsveier over innmark og gjelder som regel bare en avgrenset krets av de som bor/ har hytte på et bestemt sted. Forutsetningen for å hevde retten er blant annet at folk i en bygd, grend eller by har benyttet retten som en bruksrettshaver i 50 år. Disse gamle ferdselsveiene kan ikke stenges av grunneier, selv om stengningen ville være lovlig etter andre regler. Dersom det skjer stengning eller oppstår tvist, har kommunen, etter friluftslovens § 22, rett til å ta opp slike saker på vegne av allmennheten.

OPPHOLDSRETTEN - RETT TIL RASTING, OPPHOLD OG BADING

Retten til rasting og bading er ikke like vid som adgangen til ferdsel, selv om det er utmark. Hovedregelen er at bading og rasting ikke kan skje når det skjer til «utilbørlig fortrengsel eller ulempe for andre», jf. friluftslovens §§ 8 og 9. Retten til bading i vassdrag er regulert i vannressurslovens § 16 som har samme regel som friluftsloven. Enhver kan bade i elv, bekk eller innsjø i utmark når det ikke er til utilbørlig fortrengsel for andre eller til annen skade (for eksempel for drikkevannsforsyning).

Retten til telting er hjemlet i friluftsloven. Det er tillatt å telte i utmark på samme plassen i opptil to døgn, dog ikke på skogforyngelsesfelt eller nærmere

enn 150 m fra bebodd hytte eller hus. Departementet[13] kan komme med forskrift om å tillate telting nærmere enn 150 m fra bebodd hus (hytte) i kystnære områder.

Ved ferdsel på vann har en rett til å dra i land båt på strand i utmark for kortere tid. Det er ikke tillatt å benytte kai eller brygge uten samtykke fra eieren eller den som har bruksretten. Andre fortøyningsinnretninger som ringer, bolter o.l. i utmark kan benyttes dersom de ikke benyttes av eieren, eller det ikke uttrykkelig er forbudt å benytte disse. For oppankring av båter for overnatting gjelder de samme normer som i friluftslovens § 9, at det ikke må skje til "utilbørlig fortrengsel eller ulempe for andre". Ellers vil ikke teltregelen i § 9 om 150 m og 2 døgn gjelde her ifølge Høyesteretts avgjørelse i Yxney-dommen.

YXNEY-DOMMEN

I denne dommen fra 1. februar 2007 tar Høyesterett standpunkt til vilkårene for å raste, trekke opp båt, opphold og bading på en holme i forhold til en hytte beliggende under 150 m fra holmen og på andre siden av sundet som dannes av land og holmen. Retten kom til at dette var lovlig og at avstandskriteriet i § 8 ikke kunne anses som et selvstendig kriterium, men være en del av utilbørlighetsvurderingen. Retten avviste også at teltregelen om 150 m avstand og 2 døgn kunne benyttes analogisk ved overnatting i båt. Retten kom i dommen med en rekke prinsipielle uttalelser om allemannsretten og at uttalelsen i Hvaler-dommen (se tidligere) om det spesielle med strandsonen ikke bare gjelder for ferdsel, men også de andre allemannsrettighetene.

KRAV TIL FERDSELSKULTUR OG ALLEMANNSPLIKTENE

Selv om det er en rett til fri ferdsel og opphold i norsk natur, innebærer ikke dette en frihet uten grenser. Friluftslovens § 11 gir en generell bestemmelse om ferdselskultur, som gjelder for all type ferdsel og opphold i naturen. Det stilles krav om at man ved ferdsel eller opphold på "annen manns grunn eller sjøen utenfor" skal opptre hensynsfullt og varsomt, slik at det ikke voldes skade eller ulempe for grunneieren, bruker eller andre. Hensynet til miljøet i vid forstand ble tatt inn i Friluftsloven ved revisjonen i 1996.

"Allemannspliktene", utarbeidet av frivillige aktører, er ment å være en rettesnor for hvordan man kan opptre på en hensynsfull måte i naturen slik at allemannsretten bevares:

1. Kjenn allemannsretten: Kjenn dine rettigheter, men også begrensninger.
2. Vis hensyn til natur -og kulturverdier: Naturopplevelsen må fremmes på naturens egne premisser.
3. Vis hensyn til andre friluftslivsfolk: Opptre hensynsfullt ovenfor de du møter.
4. Vis hensyn til beboer og grunneier sine interesser. Respekter folks rett til en privat sone, og oppfør deg på en måte som tar hensyn til grunneier sin næringsaktivitet.
5. Rydd etter deg. Hovedregelen er at alt du bringer med deg ut i naturen skal du ta med hjem.

Stivettreglene er på samme måte utarbeidet av NOTS (Norsk Organisasjon for terrengsykling) for å være en rettesnor for hvordan man kan opptre hensynsfullt under stisykling. Stiene deles også med turgåere. NOTS foreslår følgende retningslinjer for stivett:

1. Vær omtenksom og hyggelig i møte med turgåere.
2. Du har alltid vikeplikt for fotgjengere.
3. Begrens farten slik at du ikke er til fare eller ulempe for andre, særlig langs veier og stier som innbyr til høy hastighet, eller i uoversiktlige partier.
4. Brems ned til gangfart i god tid før du passerer andre på en smal sti.
5. Ikke lag nye spor. Dersom du ikke har ferdigheter til å forsere en hindring, gå av sykkelen.
6. Unngå å sykle på spesielt sårbare stier like etter perioder med mye nedbør.
7. Ikke lag stien bredere ved å sykle utenom vanndammer eller hindringer.
8. Bær sykkelen gjennom myrområder slik at det ikke dannes dype spor.
9. Ikke lås bakhjulet i bratte nedoverbakker.
10. Dersom to syklister møtes i en bakke, har den som sykler oppover forkjørsrett.

RETTEN TIL TILRETTELEGGING, MERKING OG SKILTING

Alle typer tilrettelegging av turruter som fjerning av vegetasjon og steiner, bygging av klopper og gjerdeklyvere, merking og skilting krever grunneiers og rettighetshavers tillatelse. Det gjelder også der det offentlige er grunneier. I statsallmenninger er det Statskog og fjellstyrene som gir tillatelser. I offentlige friluftsområder er det normalt kommunen og/eller interkommunale friluftsråd som har forvaltningsansvar. Det er kun midlertidig merking for orienteringsløp, skirenn o.l. som ikke krever slik tillatelse. Det er viktig at det tas kontakt med grunneiere og rettighetshavere eller utpekte representanter for disse i området i god tid før arbeid med tilrettelegging, merking og skilting av turruter settes

[13] *Det departementet som til enhver tid har ansvaret for friluftsloven*

i gang. Der det skal iverksettes andre tiltak, slik som bygging av bruer, foretas naturinngrep etc., må også særskilt tillatelse innhentes. Dette gjelder også vedlikehold av slike installasjoner. Dersom en grunneier ikke ønsker merking over sin eiendom, er det fullt lovlig å anvise ferdsel over eiendommen ved f.eks. skilt eller enkelt kart på naboeiendommen. Dette kan gjøres der det er små eiendommer og hvor det er lett å ha oversikt over hvor traseen går videre.

Etter bestemmelsene om inngrepsløyve i friluftslovens § 35 kan kommunen varde og merke ruter og turstier i utmark, og den kan på bestemte steder bygge klopper eller bruer og sette i verk andre tiltak for å lette ferdselen langs turruter i utmark. Kommunen kan også gi organisasjoner som har til formål å fremme reise- og/eller friluftsliv, rett til å merke, varde og skilte ruter, turstier og løyper i utmark. Denne bestemmelsen om inngrepsløyve kan bare brukes når man etter gjennomførte forhandlinger ikke har klart å komme frem til noen frivillig avtale. Kommunen kan bare gi slik tillatelse for ett og ett tilfelle, etter søknad, og ikke på generelt grunnlag.

Etter § 35 kan det gis tillatelse til ulike typer terrenginngrep, som for eksempel bygging av klopper og bruer og fjerning av steiner og trær etc., men større inngrep og bakkeplanering ut over dette vil ligge utenfor området for § 35. Miljøverndepartementet har antatt at bestemmelsen gir mulighet for å tillate maskinpreparering av skiløyper der grunneier har nektet motorferdsel.

NESODDEN-DOMMEN

Høyesterett avsa dom i en sak fra Nesodden 6. juni 2012 vedrørende § 35. Det var tvist om stien gikk gjennom et område der allmennhetens bruk ville være til "utilbørlig fortrengsel" for grunneieren. På tross av at grunneieren hadde hellelagt stien og at den på det nærmeste bare lå ca. 5,5 m fra hovedhuset, kom Høyesterett til at tillatelsen til merking var lovlig. Det var ganske stor høydeforskjell mellom hovedhuset og stien.

SAMARBEID MED KOMMUNEN

Planlegging av turruter bør skje i samarbeid med kommunen og innarbeides i aktuelle kommunale planer (idrett og friluftsliv, sti- og løypeplaner etc.). Det er viktig å ta kontakt med den lokale bygningsetaten for å få veiledning om hvilke tiltak som er meldings- eller søknadspliktige etter plan- og bygningsloven.

Etter friluftslovens § 22 skal kommunen arbeide for å fremme allmennhetens friluftsinteresser. Kommunen kan etter friluftslovens §§ 13 og 40, kreve at ulovlige stengsler fjernes. Etter friluftslovens § 20 skal kommunen på forespørsel gi uttalelse om hvorvidt et areal er utmark eller innmark, og om et stengsel er ulovlig. Miljødirektoratet har utarbeidet en håndbok for kommunene til bruk for behandling av ulovlige stengsler for allmennheten. (DN-håndbok nr.14-2000). Dersom det er svært viktig å få ruten frem, selv om det er innmark, kan kommunen regulere ruten og deretter med hjemmel i plan- og bygningslovens § 16-2 ekspropriere grunn eller rett til å anlegge tursti over privat eiendom.

KULTURMINNER

Kulturminner og kulturmiljøer, og det disse kan fortelle, er viktig for forståelsen og opplevelsen av landskapet, historien og stedene langs turrutene. Gamle ferdselsårer er attraktive turtraseer og kulturminner underveis øker opplevelseskvalitet. Men vær oppmerksom på de reglene som gjelder for kulturminner.

Alle arkeologiske kulturminner fra før 1537, byggverk fra før 1650 og samiske kulturminner som er eldre enn 100 år, er automatisk fredet, dvs. at de er fredet ved lov (kulturminneloven). Også nyere kulturminner kan være fredet eller verneverdige. Bare en del av de arkeologiske kulturminnene er registrert hittil. Uten et øvet øye er det svært lett å skade slike kulturminner. Det å skade eller å fjerne kulturminner vurderes som miljøkriminalitet og er straffbart. Dette gjelder både kjente og ukjente kulturminner. Derfor bør de nasjonale databasene sjekkes før arbeidet starter, selv om det er liten sannsynlighet for at enkel tilrettelegging gjør stor skade. Kulturminner vil heller oppleves som en berikelse for friluftslivet.

Det finnes to store nasjonale databaser over kulturminner:
Askeladden (www.askeladden.ra.no) omfatter alle registrerte kulturminner fredet etter kulturminneloven, og listeførte kirker oppført mellom 1650 og 1850.

Nasjonalt bygningsregister (Gab/SEFraK). Her er det registrert mange byggverk som er verneverdige uten å være fredet. Dette gjelder verneverdige byggverk fra før 1900 (fra før 1945 i Finnmark og Nord-Troms).

Kulturminneetater er fylkeskommunene og Sametinget med sine distriktskontorer. Disse gir hjelp og nærmere opplysninger om kjente kulturminner i et område, og også om det kan finnes kulturminner som ennå ikke er registrert. Også kommunene har tilgang til databasene og kan formidle kontakt til kulturminneetatene i fylkeskommunene og Sametinget. Denne type informasjon kan være relevant å bruke som utgangspunkt for innhold på informasjonstavler ved startpunkt eller underveis på turrutene.

OMRÅDER VERNET ETTER NATURMANGFOLDLOVEN

Vern av natur er forankret i naturmangfoldloven. Målet med områdevern er i mange tilfeller å sikre større intakte økosystemer, også slik at de kan være tilgjengelig for enkelt friluftsliv. De tre mest brukte verneformene er nasjonalparker, landskapsvernområder og naturreservater. *Nasjonalparker* er større naturområder som inneholder særegne eller representative økosystemer eller landskap og som er uten tyngre naturinngrep. De opprettes for å verne landskapet med planter, dyr, geologiske forekomster og kulturminner mot utbygging, anlegg, forurensning og annen aktivitet som kan skade formålet med vernet, og sikre en uforstyrret opplevelse av naturen. Som *landskapsvernområde* kan vernes natur- eller kulturlandskap av økologisk, kulturell eller opplevelsesmessig verdi, eller som er identitetsskapende. Landskapsvernområde brukes bl.a. for å ta vare på kulturlandskap i aktiv bruk der det drives for eksempel stølsdrift og beitebruk. *Naturreservater* er den strengeste formen for områdevern og opprettes for å ta vare på egenartet eller spesiell natur. De fleste naturreservater er mindre områder som er opprettet gjennom tematiske verneplaner, f.eks. verneplaner for barskog, myr, sjøfugl og våtmark.

Statens naturoppsyn er den offentlige tilsynsmyndigheten for verneområdene. Nasjonalparker og andre større verneområder forvaltes av nasjonalpark-/verneområder som består av folkevalgte representanter fra kommune og fylkeskommune, samt Sametinget i samiske områder. Naturreservater og andre verneområder forvaltes hovedsakelig av fylkesmannen, men i noen tilfeller er forvaltningsmyndigheten delegert til kommuner. Forvaltningsmyndigheten skal sørge for informasjon, økologisk skjøtsel og fysisk tilrettelegging der dette er nødvendig av hensyn til verneformålet.

Verneområder kan være en opplevelsesressurs. For å gi folk et forhold til verneverdiene, kan det være hensiktsmessig å etablereog vedlikeholde ruter. Dette vil legge til rette for å kanalisere ferdselen bort fra et sårbart område til et område med større tåleevne. Verneforskriftene har egne regler om bl.a. tilrettelegginstiltak for friluftsliv. I en del verneområder er et nett av stier og turisthytter akseptert, mens det i en del andre verneområder skal være mindre grad av fysisk tilrettelegging. Derfor er det nødvendig at tiltakshaver setter seg inn i forskriften for det aktuelle verneområdet, for å se hva som er tillatt før planleggingsarbeidet starter. Verneforskrifter er tilgjengelige på **www.lovdata.no**. Alle større verneområder skal ha egne forvaltningsplaner. Disse gir mer utfyllende informasjon om aktuelle tiltak, samt om et tiltak krever at forvaltningsmyndigheten gir en dispensasjon fra verneforskriften.

NATURVENNLIG TILRETTELEGGING

Med naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv menes tilrettelegging som gir minst mulig miljøbelastning, medfører minst mulig inngrep i naturmiljøet og kulturlandskapet og som ivaretar kvaliteten på friluftslivsopplevelsen. I dette ligger også at man vurderer om fysisk tilrettelegging er nødvendig og ønskelig.

Overordnede miljøhensyn må være utgangspunktet for om man tilrettelegger, og hvordan man velger å tilrettelegge. Hensynet til dyreliv, planteliv, landskap, vannmiljø og kulturminner vil av og til bli best ivaretatt ved ikke å tilrettelegge, av og til ved å tilrettelegge. Tilrettelegging kan bidra til å kanalisere ferdsel og aktivitet utenom sårbare plantesamfunn, viltområder og kulturminner og kan bidra til å hindre uheldig slitasje og forstyrrelse. Kanaliseringstiltak i form av turruter kan bidra til å unngå ulemper for grunneiere og andre rettighetshavere. Gjennomført på rett måte kan også tilrettelegging og kanalisering bidra til å gi større naturopplevelse i et område.

Tilrettelegging for friluftsliv og reiseliv må skje innenfor naturens tålegrenser, slik at aktiviteten utøves innen rammene av en bærekraftig utvikling, hvor også kulturminnehensynene er ivaretatt. I et bredt miljøperspektiv betyr dette at man i tilrettelegingsarbeidet også er seg bevisst den totale ressursbruk, transportbehov og forurensningsproblematikk.

Merkehåndboka følger de retningslinjene som er gitt i «Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv» (Håndbok 27-2006, Direktoratet for naturforvaltning). For mer detaljert om naturvennlig tilrettelegging, henviser vi til Miljødirektoratets nettsider, www.miljodirektoratet.no.

STEDSNAVNLOVEN

Bruk av stedsnavn og fastsetting av skrivemåten i offentlig sammenheng er regulert i "Lov om stadnamn" (stedsnavnloven 1990). I utgangspunktet gjelder loven ikke fastsetting av selve navnet.

Loven definerer stedsnavn som "namn på geografiske punkt, liner og område som kan kartfestast". De er navn på geografiske lokaliteter av alle størrelser (eksempler hentet fra Oslo): Byer (*Oslo*), tettbebyggelser (*Brekke*), gårder (*Kirkeby*), bruk (*Liggeren*), innsjøer (*Øyungen*), tjern (*Rypetjern*), elver (*Skarselva*), bekker (*Movassbekken*), øyer (*Geitøya*), åser (*Oppkuven*), daler (*Hallingdal*), skogområder (*Krokskogen*), stier/turveier (*Ankerveien*), skiløyper (*Måneskinnsløypa*), parkeringsplasser (*Låkeberget*), serveringssteder (*Frognerseteren*), turisthytter (*Kobberhaughytta*) og veier (*Maridalsveien*).

Stedsnavn er symbol eller kjennemerker på lokaliteter på samme måten som personnavn er det på mennesker. Likevel er det en vesentlig forskjell på stedsnavn og personnavn. Stedsnavn har som regel opphav i et eller annet særmerke ved stedet. Stormyra er Norges vanligste stedsnavn. Det er i utgangspunktet navn på en stor myr, men kan i neste omgang bli brukt som navn på en gård, en skole, et boligfelt osv. Haug er et vanlig ord som fins i mange norske stedsnavn. Felles for de fleste stedene som er navngitt med dette ordet, er at de ligger på eller ved større eller mindre avrundete høyder.

Stedsnavn har flere funksjoner i samfunnet, både som adresser og kulturbærere. Vi bruker stedsnavn (eventuelt sammen med koordinater og andre referanser) når vi skal fortelle andre hvor vi er, bor, skal eller har vært. Stedsnavn er også immaterielle kulturminner som kaster lys over liv og virke i tidligere tider.

Myndighetene ønsker å ta vare på denne stedsnavnarven. Ifølge stedsnavnlovens formålsparagraf kan det bl.a. gjøres ved å gi navn en skrivemåte som er praktisk og tjenlig, bruke denne skrivemåten i alle offentlige sammenhenger, og medvirke til kjennskap til og aktiv bruk av stedsnavn. Her har de som tilrettelegger en viktig rolle. Det er hensiktsmessig at brukerne finner igjen samme stedsnavn med samme skrivemåter på kart, skilt, i brosjyrer, på nettsider og i databaser.

Kartverket drifter Sentralt stedsnavnregister (SSR), som er Norges register over stedsnavn i offentlig bruk. Stedsnavn i registeret kan søkes opp gjennom tjenestene www.norgeskart.no og spesialtjenesten www.sestedsnavn.no. Sistnevnte tjeneste gir flere detaljopplysninger om godkjennings- og vedtaksdato, vedtaksinstans, andre (avslåtte / ikke godkjente / ikke anbefalte) skrivemåter osv.

GJERDER OG GJERDEHOLD

I utmark i fjell-, kyst- og skogområder er gjerder viktige ledd i husdyrholdet.. Gjerdeholdet for slike formål er underlagt egen lovgivning for å hindre dyra i å beite på innmark eller annen manns grunn. Det er derfor viktig at gjerder og grinder som er i bruk for dette formålet, ikke blir ødelagt når det legges turruter i slike områder.

Bygging av nye gjerdestiger/klyv og grinder er en del av tilretteleggingen, og bør tas med i avtalen med grunneierne og rettighetshaverne der ruten går i områder med aktivt beite.

SIKKERHET OG ERSTATNINGSANSVAR

Enhver virksomhet er pålagt å ha et kvalitetssystem som innebærer et systematisk arbeid med helse, miljø og sikkerhet. Helse, miljø og sikkerhet (HMS) er viktig både for de som gjør jobben og for de som er på tur.

De som gjør jobben må tenke sikkerhet når arbeidet utføres. Dette gjelder med hensyn til verktøybruk, meldeplikt etter dugnad (gå alltid minst to), førstehjelpsutstyr og kart og kompass/GPS.

Den enkelte utøver som er på tur, har selv ansvaret for sin sikkerhet ved ferdsel på sjøen, i fjell, skog og mark. Verken grunneier, rettighetshaver eller tilrettelegger kan normalt gjøres ansvarlig for skader som kan oppstå på mennesker og utstyr under utøvelse av friluftsliv. Den som bruker naturen må selv ta i betraktning at det alltid vil være en viss risiko ved dette. Likevel bør de som bruker tilrettelagte turruter, kunne stole på at de der kan ferdes trygt under normale forhold.

Den som har ansvaret for turrutene, må sørge for:

- At en unngår farlige partier
- Tydelig merking, skilting og informasjon
- Ved gradering av turruter må dette skje i henhold til felles mal, og ruten må være riktigst mulig gradert
- Forsvarlig teknisk utførelse og vedlikehold av bruer og andre innretninger
- At utstyr og gjenstander som inngår i tilretteleggingen, er i forsvarlig og forskriftsmessig stand (for eksempel at båter som leies ut til bruk i kystleden, er sjødyktige og har forskriftsmessig redningsutstyr)

AVTALER OG TINGLYSING

Tilrettelegging, merking og skilting av enkle ruter krever grunneiers samtykke, og det er svært viktig at dette er på plass til riktig tid i prosessen.

Generelt kan dette oppsummeres i fire punkter:

- Det er ikke krav om grunneieravtale for å kunne inntegne/ kartfeste tydelige ferdselsårer (stier og traktorveier) som ligger i terrenget. Dette inkluderer også de ferdselsårene som ligger i innmark. Dette er grunnlagsdata for Kartverket.
- Det er ikke krav om grunneieravtale for å komme med ruteforslag for ruter som bare merkes på kart så sant ruten går i områder hvor allemannsretten gjelder (det vil si i utmark og på stier/veier som går i innmark og fører til utmark, se mer i kapitlet Grunnlag og forutsetninger).

- Det er krav om grunneiers samtykke for å kunne tilrettelegge, merke og skilte i terreng. Dette samtykket må foreligge før arbeidene i felt starter.
- Det kan settes vilkår for økonomisk tilskudd om at skriftlig avtale med grunneier foreligger, og i noen tilfeller må også dette være på plass før man søker. Det kan også i noen tilfeller være krav om at avtalen er tinglyst som heftelse på eiendommen. Når avtaler tinglyses, har en sikret seg at retten også kan gjøres gjeldende overfor nye grunneiere. Tinglysing vil ha en kostnad pr. bruksnummer.

Skriftlig avtale anbefales. Forslag til stiavtale og skiløypeavtale som er utviklet i et samarbeid mellom grunneierorganisasjoner og friluftsorganisasjoner, og godkjent av Kulturdepartementet og Miljø-direktoratet som grunnlag for tilskudd ligger på www.merkehandboka.no. De er primært beregnet brukt mellom grunneiere og frivillige organisasjoner, friluftsråd og kommuner. Dersom man ikke velger å utarbeide en kontrakt som signeres av de berørte partene, må muntlige avtaler bekreftes/dokumenteres med brev/e-post til grunneier, sammen med kart over traseen og en oppsummering av de vilkårene man er blitt enige om.

MOTORFERDSEL I UTMARK

Motorferdselloven regulerer motorferdselen i utmark og vassdrag med sikte på å verne om naturmiljøet og fremme trivselen. Motorferdsel er i utgangspunktet ikke tillatt i utmark. Vei i utmark som ikke er opparbeidd for kjøring med bil, anses som utmark. Det samme gjelder opparbeidet vei som ikke er brøytet for kjøring med bil.

Dersom man i forbindelse med arbeidet trenger transport av blant annet utstyr og materialer, må man ha tillatelse fra kommune og grunneier. Dette gjelder også i tilknytning til arbeidet med tilrettelegging og for å kunne bruke snøskuter og/eller annen type prepareringsmaskin.

BEDRE TILGJENGELIGHET

I diskrimineringsloven[14] fastslås det en plikt til å sikre universell utforming[15] så langt det ikke medfører uforholdsmessig byrde. Om en turrute skal utformes universelt, er det NS 11005:2011[16] «Universell utforming av opparbeidete uteområder», som skal følges. Universelt utformede områder krever såpass

[14] *Lov om forbud mot diskriminering på grunn av etnisitet, religion mv.*

[15] *Universell utforming er utforming av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming. Definisjon hentet fra Temarapport, Universell utforming, begrepsavklaring. Miljøverndepartementet 2007*

[16] *NS 11005:2011: Universell utforming av opparbeidete uteområder - Krav og anbefalinger.*

store tilrettelegginger at de ikke omfattes av Merkehåndboka. Likevel er det i Merkehåndboka tatt mange små grep, gjennom krav og anbefalinger, for å bedre tilgjengeligheten mest mulig.

GRADERING OG TRASÉVALG

Håndboka gir detaljert informasjon om hvordan man kan gradere turruter der det er naturlig å gjøre dette. Graderingen fra grønt til svart gir brukeren mulighet til å velge en vanskelighetsgrad som passer. Det gir også tilretteleggeren mulighet til å velge traseer som er tilpasset de målgruppene man ønsker å nå. Er det bratt og ulendt på en del av traseen, er en av mulighetene å legge inn alternative ruter. I iveren etter å bedre tilgjengeligheten, må vi ikke glemme at de fleste også har godt av utfordringer. Gjennom et variert tilbud nås flest mulig.

MERKE- OG GRADERINGSFARGER

Rød-grønn fargeblind er den mest vanlige formen for fargeblindhet. Dette gjør det vanskelig å skille rødt og grønt fra brun-grått, spesielt i gråvær. Om lag ti prosent av mennene og én prosent av kvinnene er fargeblinde. Egenskapen er arvelig, slik at hele familier kan ha problem å finne røde merker, og å skille grønn og rød gradering. Dette kan by på praktiske problemer hvis rød- og grønngradert rute for eksempel følger samme trasé et stykke, og så skiller lag. Eller hvis stien går gjennom en steinur hvor vardene er vanskelig å skille fra alle de andre steinene. Hvordan dette løses lokalt, kan variere.

SKILT- OG SYMBOLUTFORMING

Skiltmalene som presenteres, er utformet med tanke på lesbarhet og forståelse. Mørk bakgrunnsfarge med hvit skrift er det som gir best lesbarhet. Skriften skal være «ren» uten seriffer og kursiv, og skriften må være stor nok. Et «ryddig» skilt uten for mye informasjon blir enklere å tyde. Symbolene er videreutviklet av Kartverket med tanke på at de skal være enkle og tydelige med høy lesbarhet både i stor og liten målestokk.

RYDDEHØYDE OG RYDDEBREDDE, SNUBLESTEINER OG RØTTER

Alle stier som er merket og skiltet skal ryddes og holdes ryddet slik at det er greit å komme fram. Senere i Merkehåndboka kommer anbefalinger om ryddehøyder og ryddebredder for å sikre framkommeligheten, noe som er spesielt viktig for svaksynte. Store snublesteiner kan fjernes, og røtter som stikker opp kan dekkes til med enkel grusing eller barking for å bedre tilgjengeligheten.

SMÅ TILRETTELEGGINGSTILTAK LANGS STIEN

Sett gjerne igjen sittestubber i bratte partier, hvis det er muligheter for det. Sittesteiner og enkle hvilebenker kan plasseres enten for å ta en pust i bakken, eller når bakken er unnagjort og utsikten kan nytes.

GODE STEDER Å BO OG BESØKE

SAMARBEID OM FELLESGODER

Merkehåndboka beskriver enkel fysisk tilrettelegging for ferdsel i naturen. Denne type tilrettelegging betegnes gjerne som et fellesgode i reiselivet.

Fellesgoder er en viktig del av stedets kvaliteter – både for de som bor der, har hytte der eller besøker stedet som gjest. Kjennetegnet på et fellesgode er at godet – eller fordelen av godet – ikke kan gjøres eksklusiv gjennom betaling. Avhengig av fellesgodets beskaffenhet kan det være vanskelig å ta betalt av alle aktuelle brukere som nyttiggjør seg godet. Godt tilrettelagte stier, turveier, løyper, åpne festivaler, turistinformasjon, parker og forskjønnelsestiltak er eksempler på typiske fellesgoder. De er åpne for alle.

Begrunnelsen for å produsere fellesgoder i reiselivet er at det øker reisemålets konkurransekraft. Fellesgoder som forskjønning og vedlikehold av fellesområder, preparering av løyper, tilrettelegging, merking og skilting av turruter er viktige både for reiselivet, hyttefolk og for stedets innbyggere. Kommunen, frivillige organisasjoner og reiselivet er derfor tjent med å samarbeide tett om fellesgodeproduksjonen.

Når lokalbefolkning, frivillige organisasjoner og lokal næringsvirksomhet har nytte av fellesgodene i tillegg til fritidsboligeiere, turistene og reiselivsnæringen, er det naturlig at alle bidrar til å vedlikeholde og videreutvikle fellesgodene. Om fellesgodene forringes, vil det kunne gi ringvirkninger og få konsekvenser for trivselen til lokalbefolkning, mulighetene for friluftsliv samt næringsgrunnlaget til virksomhetene på stedet. Det er med andre ord i fellesskapets interesse at fellesgodene forvaltes og utvikles.

MENINGSFULLE OPPLEVELSER

Når turruter planlegges, merkes, skiltes og graderes bør det å skape bedre opplevelser for brukerne stå sentralt. Man kan legge til rette for meningsfulle opplevelser på ulike måter og i ulik grad. Her er noen eksempler:

- Hvordan man benytter seg av de fysiske omgivelsene i naturen, som for eksempel å legge en sløyfe forbi et flott utsiktpunkt eller en vakker lysning.
- Hvordan man tilrettelegger for samhandling med andre, som for eksempel å lage rasteplasser med plass til flere familier.
- Hvordan man trekker inn kulturen gjennom å fortelle om historiske hendelser, personer eller steder på ulike informasjonstavler langs turruten.
- Hvordan man merker, skilter og graderer to ulike turruter for å skille to brukergrupper, som for eksempel terrengsyklister som ønsker krevende utfordringer og en annen rute for småbarns-familier til fots og med barnevogn.

Vel så viktig som å tilrettelegge for meningsfulle opplevelser i naturen, er å vite hva som bør unngås for å skape dårlige opplevelser. Forvirrende eller plutselig manglende merking og skilting, skaper utrygghet hos de fleste. Det kan i verste fall bidra til feil veivalg med uønskede konsekvenser eller kanskje farlige situasjoner. Dårlig vedlikeholdte ruter får ikke brukerne til å føle seg velkommen og gir sjelden en god opplevelse. For mange og ulike brukergrupper på en og samme rute, kan også skape misnøye.

God tilrettelegging løser utfordringer

Terrengsykling har de siste årene blitt mer og mer populært, og med flere syklister på stiene har det vokst fram interessemotsetninger mellom syklende og gående, samt andre brukergrupper. Det jobbes for tiden på flere arenaer med tilrettelegging og skilting for terrengsykling. Merkehåndboka vil bidra til en felles plattform for tilrettelegging for terrengsykling og komme interessekonflikter i forkjøpet.

Samtidig med at det tilrettelegges for terrengsykling kan man oppmuntre til samarbeid mellom de ulike brukergruppene. En aktivitet trenger ikke å utelukke en annen, så lenge bruken av et område, sti eller skogsbilvei er definert.

Tilrettelegging for terrengsykling kan blant annet løse følgende utfordringer:

- Minske slitasje på underlaget, skåne naturen rundt stier og bedre fremkommeligheten
- Klargjøre og opplyse via kart og skilt om hvilken bruk området er egnet for. I større utfartsområder kan enkelte ruter være kun for vandring, andre rene sykkelruter og andre igjen felles ruter.
- Øke oppslutningen om både terrengsykling og annen bruk av marka, bidra til å senke terskelen for deltakelse i friluftslivet og sikre gode naturopplevelser både for eksisterende og nye brukergrupper.

Behovet for tilrettelegging for terrengsykling er størst i de områder hvor bruken er mest intensiv, som nærturområder, bymarker nær større byer og turistdestinasjoner, som f.eks. Oslomarka og Hemsedal.

PLANLEGGING AV TURRUTER

Det er et mål i miljøvern-, folkehelse- og reiselivspolitikken å legge til rette for at flere utøver friluftsliv mer. Tilrettelegging av ruter for turer både i hverdagen, i helgene og i ferien er et viktig virkemiddel. Aktivt friluftsliv bidrar til god fysisk og psykisk helse, og nær kontakt med natur kan øke forståelsen for menneskets avhengighet av naturmangfoldet. Friluftsliv kan med det bidra til økt aksept for en bærekraftig livsstil.

Regjeringens reiselivsstrategi fra 2012 er tydelig på at utvikling av reiselivet i Norge skal følge prinsippene for en bærekraftig utvikling. Innovasjon Norge jobber for at reiselivet i Norge skal bli mer bærekraftig, og har etablert merkeordninger og sertifiseringer for bedrifter og destinasjoner (http://www.innovasjonnorge.no/Reiseliv/Baerekraftig-reiseliv/). Globalt er bærekraftig reiseliv, eller sustainable tourism, i sterk utvikling. Markedet forventer mye av Norge på dette området. At bedrifter og destinasjoner investerer i miljømerking er dermed ikke bare en innsats for miljøet, men også en investering i egen fremtid.

Gjennom tilrettelegging av turruter kan ferdsel og annen aktivitet kanaliseres til de områdene som tåler det best.

Tilrettelegging av turruter vil alltid medføre inngrep. Arbeidet med nye turruter bør derfor starte med en vurdering av om det er behov for og om det er riktig å tilrettelegge en ny turrute. Eksempel på slike vurderinger i et område kan være preferanser og tilgjengelighet for ulike brukergrupper, variasjon i typer ruter og opplevelsesmuligheter på den ene siden og forholdet til sårbar natur, landskap, annen menneskelig virksomhet, slitasje og forstyrrelse på den andre. Lokale eller regionale ruteplaner (sti- og løypeplaner) med oversikt over eksisterende ruter, er en god start på arbeidet for å uttrykke mål og prioritere satsningsområder. For fjellområdene har DNT i samarbeid med Miljødirektoratet utarbeidet «Mål og retningslinjer for stier og løyper i fjellet». Gjennom denne er det tatt stilling til om og i hvor stor grad ulike fjellområder skal tilrettelegges for friluftsliv.

Omfanget av inngrepsfrie naturområder, dvs. naturområder uten inngrep i form av veier, kraftlinjer, vannkraftutbygging og lignende, er dramatisk redusert i løpet av det siste århundret. Ikke minst av hensyn til naturopplevelsene er det viktig at de inngrepsfrie naturområdene skånes for nye tekniske inngrep. I slike områder må nye tilrettelegginstiltak for friluftsliv vurderes spesielt nøye (Se avsnittet om naturvennlig tilrettelegging).

MÅL MED TILRETTELEGGINGEN

Det grunnleggende spørsmålet er hvilket mål vi har med tilretteleggingen. Dette må avklares på et tidlig tidspunkt. Aktuelle mål for arbeidet kan være å tilrettelegge en ny rute fram til et turmål eller et sted, knytte sammen områder der folk bor eller oppholder seg og eksisterende rutenett eller legge til rette for rundturruter. Andre mål for arbeidet som kan kombineres med dette, er å knytte nye ruter til offentlig kommunikasjon, legge til rette for gode opplevelser underveis og etablere enkle rundturruter i et folkehelseperspektiv. Folk er forskjellige. Derfor er det viktig med en bevisst og differensiert tilrettelegging, spesielt i bostedsnære områder.

GROVPLANLEGGING AV RUTER

Målet med grovplanleggingen er å finne fram til ulike traseer der det er aktuelt å tilrettelegge ruter. Grovplanleggingen foregår i hovedsak på kart og ortofoto/flyfoto. Det kan i noen tilfeller være behov for befaring.

1. LAGE OVERSIKTSKART, STATUS

Første steg er å lage et oversiktskart for eksisterende turruter i det området man skal arbeide med. Man starter med allerede eksisterende ruter som er beskrevet, opparbeidet, merket og skiltet. I tillegg vil det være nyttig med en oversikt over skogs- og landbruksveier. I den grad det lar seg gjøre, bør man også få oversikt over umerkede stier og ferdselsruter. Skal det markeres ruter på sjøen, vil opplysninger om havner, farleder, strøm og værforhold, oppdrett, steng, bruer, fyllinger, kabler og luftspenn osv., kunne være aktuelt. Hvis det elektroniske kartgrunnlaget (www.kartverket.no) er godt, vil det lette arbeidet. For opplysninger på land kan kommunen, turistforening, friluftsråd, orienteringsklubber og Kartverket (fylkeskartkontoret) ha god oversikt. For informasjon knyttet til ruter på sjø kan kommunene, båtforeninger, Kystverket, Fiskeridirektoratet, Kartverket sitte på nyttige opplysninger. Hvis ikke aktuell informasjon finnes, bør det en innsamlingsjobb til gjennom studier av ortofoto/flybilder, intervju av lokalkjente og eventuelt befaringer.

2. VURDERE BEHOV OG FØYE TIL MULIGE RUTER

På grunnlag av den oversikten man sitter på nå, kan man vurdere behovet for nye ruter, jfr. målsettingene satt tidligere i prosessen. Tenkte eller foreslåtte ruter må avklares med andre interesser. Tidlig kontakt med grunneier anbefales slik at nye ruter ikke planlegges i områder som kan komme i konflikt med grunneierinteressene/-planer. Kommunens arealplaner fastsetter bruken av alle areal i kommunen. Rutene må ikke være i strid med disse. I verneområder må det som regel søkes om dispensasjon fra verneforskriftene.

Turutgangspunkt bør velges ut fra nærhet til boligområder, mulighetene til reise med offentlig kommunikasjon og/ eller muligheter for parkering som avklares med veieier. Det er viktig å finne fram til attraktive og interessante områder langs ruten og som turmål, slik som offentlig kommunikasjon, utkikkspunkter, næringsvirksomhet og serveringssteder, kulturminner, attraktive naturområder med mer.

Det kan by på utfordringer når en tursti må passere hytte- eller boligområder. Det blir mange grunneiere å forholde seg til og et møysommelig arbeid å finne fram til den beste traseen. Målet må være at ruten i størst mulig grad går i naturområder, men av og til må man akseptere at rutene følger vei. I slike tilfeller må man legge vekt på å finne trafikksikre alternativ.

I tillegg bør man avklare forholdet til eventuelle næringsvirksomheter, kulturminner, naturverdier, topografi og naturelementer som stigning, bratthet, rasfare, våte partier, urer, vann og vassdrag med mer der de aktuelle traseene går. Etter disse gjennomgangene, kan man tegne inn konkrete forslag. Befaringer kan være nyttige i denne fasen. For å redusere naturinngrepene, kan man med fordel kombinere snø- og barmarksruter.

Spesielt for store traseer - turveier og skiløyper
Størrelse og omfang av terrenginngrep avgjør hvor mye planlegging og hvor omfattende saksbehandling som trengs før arbeidet kan settes i gang. For enkle skiløyper uten tyngre terrenginngrep (uten bruk av gravemaskin) blir arbeidet tilsvarende arbeidet med stier. For terrengopparbeidede stier, turveier og brede traseer ment for maskinpreparering kreves det et omfattende arbeid med planlegging og innhenting av tillatelser. Dette arbeidet omtales ikke nærmere her (kommunene, friluftsrådene, Skiforeningen og Norges Skiforbund er naturlige kontakter for nærmere informasjon).

Spesielt for ruter på vann, leder
I områder med mange øyer og skjær vil det være flere alternative leder, og det kan være aktuelt å gi anbefalinger om valg av led. Ferdsel på vann skal ikke merkes med fysiske merker (utover Kystverkets), men anbefalte leder kan angis på kart. I størst mulig grad bør ledene legges innaskjærs i smult farvann. Langs ledene bør det være tett mellom raste- og overnattingsplassene, og disse må være godt merket på kart. Det sikrer at ledene tilpasses flere både med hensyn på ferdigheter og framkomstmiddel (kano, kajakk, robåt, seilbåt). Utøverne kan da på enkel måte dele opp ledene i ulike etapper avhengig av ferdigheter, framkomstmiddel, vær- og strømforhold, og hensynet til at disse kan skifte underveis.

Spesielt for sykling
Når det gjelder sykling deler man gjerne inn rekreasjonssykling i følgende tre kategorier; tursykling, terrengsykling (herunder stisykling) og utforsykling[17]. I Merkehåndboka inkluderes graderingstabeller og skiltsymboler for alle tre kategoriene, men boken konsentrerer seg om kategori 2, terrengsykling, når det gjelder beskrivelse av detaljplanlegging og enkle praktiske tilretteleggingstiltak i felt.

3. SAMARBEIDSPARTER OG GRUNNEIERKONTAKT
Før man går videre til detaljplanleggingen, er det viktig å trekke inn berørte parter. Ta kontakt med kommunen, grunneiere, rettighetshavere, kulturvern-interesser, forvaltningsmyndighet for verneområder, næringsinteresser, friluftsråd, organisasjoner med mer. Det er viktig å ta hensyn til naturmiljøet, kulturmiljøet, grunneierinteresser med mer i det videre arbeidet for å unngå konflikter og skape gode opplevelser for brukerne. La gjerne grunneier komme med forslag om trasévalg. I tillegg må det i samarbeid med disse avdekkes hvilket omfang av tilrettelegging som er formålstjenlig og aktuelt.

Spørsmål om nye turruter i vernede områder (nasjonalparker, landskaps-vernområder, naturreservater og lignende) må drøftes med forvaltnings-myndighetene (Fylkesmannen eller verneområdestyrer), godkjennes av disse og forankres i forvaltningsplan eller anere relevante styringsdokumenter.

Turruter gjennom verneverdige eller vernede (fredede) kulturmiljøer må drøftes med og godkjennes av kommunens plan- og kulturmyndigheter i samråd med fylkeskommunens kulturminneetat. Denne må også godkjenne ruten dersom den berører arkeologiske kulturminner. Dersom den berører samiske kulturminner, må den godkjennes av Sametingets distriktskontor.

4. VEDLIKEHOLDSANSVAR
Under grovplanleggingen må det avklares hvem som skal ha ansvar for tilsynet og vedlikeholdet av turrutene, og hvem man kan henvende seg til om mangler som må utbedres.

DETALJPLANLEGGING
Målet med detaljplanleggingen er å komme fram til en rute og planlegge behov for rydding, tilrettelegging, skilting og informasjonstavler. Hele ruten bør ses i sammenheng og planlegges grundig. Dette foregår i stor grad i felt og i nært samarbeid med kommunen, friluftsråd, grunneiere og andre berørte parter.

[17] *Har egen UCI standard, International Cycling Union, http://www.uci.ch*

1. VELGE RUTE I TERRENGET

For å finne rute, bør kjentfolk benyttes. Flere alternative ruter bør testes ut. Unngå farlige steder. Vær, klima og årstid kan påvirke sikkerheten ved ruten, særlig langs kysten eller på fjellet. Vegetasjon og småtopografi kan gjøre framkommeligheten annerledes enn forventet ut fra kartstudier. Hva det er viktig å ta hensyn til, avhenger blant annet av aktiviteten det skal tilrettelegges for, årstid ruten skal brukes og målgruppe/ gradering. Her er noen stikkord:

- Unngå rasfarlige områder: Prøv å legge ruter utenom slike områder i stedet for å sikre, da sikring pålegger tilrettelegger et større ansvar.
- Unngå bratte kneiker: Stigninger bør fordeles over lengre drag der dette er mulig.
- Finn egnede plasser for å krysse bekker og elver, viltbiotoper og verneområder, gjerder, boligområder med mer.
- Ta hensyn til hvor eksponert ruten er for lokale forhold som vær og vind, (strøm- og) bølgeforhold, (spring) flo og fjære.

Spesielt for ruter på barmark

- Unngå erosjonsutsatte områder: Grunnforholdene må i størst mulig grad tåle ferdsel uansett årstid og nedbørsmengde, så unngå i størst mulig grad myr, sump, andre våte partier, eller andre sårbare områder.
- Ta hensyn til terrengforholdene og lokalklima: Finn ruter som i størst mulig grad unngår slik som ur, rullestein, skrenter, snøleier (kan være lett å gå når snøen ligger, men kan skjule vegetasjon og steinet terreng) og tett vegetasjon. Husk også at snøtyngde vil kunne rive varder over ende.

Spesielt for ruter på snø

- Unngå skredfarlige områder i fjellet og andre eksponerte steder: Det må legges stor vekt på sikkerhet, pass spesielt godt på rasfarlige daler og lesider. Snøforholdene kan skifte fra år til år. Der det er tvil kan Norges Geotekniske Institutt i Oslo kontaktes, de har skredkart over hele landet. Kommunenes tekniske etater har også informasjon om skredfarlige områder.
- Ruter over regulerte vann bør unngås: Isforholdene kan endre seg ved nedtapping. Sprekker i isen langs land kan være farlige. Det enkelte energiverk kan gi opplysninger.
- Passering av vann, myrer og våte partier: Myrer kan gi fine skitraseer, men kan være problematiske blant annet tidlig på vinteren hvis de ikke har frosset. Ved passering av vann må man særlig vurdere kravet til sikkerhet.
- Ta hensyn til snømengde: For ruter på ski må det være nok snø (unngå rabber og snøfattige, bratte fjellsider), mens for trugeruter kan snøfattige områder med fordel velges.
- Over dyrket mark: I utgangspunktet er det tillatt å gå på ski på dyrket mark, men etablering av permanente spor kan gi is- og frostskader slik at dette bør avklares særskilt med grunneier.
- Man må ha tillatelse fra kommune og grunneier for å kunne bruke snøskuter og/eller annen type prepareringsmaskin.
- Det må tas hensyn til viltet, særlig villrein i fjellet. Vinterbeiter og kalvingsområder må unngås.

Spesielt for sykkelruter

Ruter som appellerer til terreng-/stisyklister

En svært sentral del av stisyklingen er tilstedeværelse, ferdsel og opplevelse i naturen. Tar du vekk naturopplevelsen mister stisyklingen sin egenverdi. I tillegg etterspør terrengsyklister sykkelvennlighet, motoriske utfordringer, lavt konfliktnivå, holdninger, informasjon og tilrettelegging.

I begrepet sykkelvennlighet menes en rute med et underlag som er naturlig for omgivelsene og samtidig farbart for en stisyklist. Det vil si en sti som lar seg sykle, men likevel innebærer motoriske utfordringer og krever fullstendig tilstedeværelse i aktiviteten. I forståelsen om sykkelvennlighet er det viktig å legge vekt på at stien fortsatt skal være en naturlig sti som bringer syklisten inn i naturen.

En stisyklist søker etter motoriske utfordringer og flyt. Motoriske utfordringer får syklisten av to faktorer. For det første må stien ha et variert og naturlig underlag av røtter, stein og jord. Videre er det viktig at retningsstrukturen og stigningstallet til stien er variert. Dette gir syklisten naturlig endring i hastighet og opplevelse av fart. Mestring av disse motoriske utfordringene vil gi en opplevelse av flyt[19].

Stisyklister ønsker lavt konfliktnivå, men vi ser at det likevel ved anledninger oppstår konflikter. Ved å bedre holdningen og respekten mellom de ulike brukerne, f.eks. gjennom informasjon om NOTS sine stivettregler (se krav til ferdselskultur under allemannsretten tidligere i boka), vil forhåpentligvis konfliktnivået senkes ytterliggere.

Det fins lite informasjon om sykkelvennlige stier i Norge i dag. Kart og skilt vil gi en god og nødvendig informasjon til syklister og andre brukere. I Norge ser vi et stort potensial for å få frem mer informasjon, kartlegging og skilting om sykkelvennlige ruter og holdninger overfor andre brukere.

[19] *Se Bischoffs (2012) kjennetegn på den smale sti og Parker (2004) som trekker frem med menneskelige oppfattelse og følelser knyttet til å ferdes på sti i natur.*

Stisyklister ønsker kavellegging over våte områder, forbedre drenering av stier og små tiltak som forenkler eller øker de motoriske utfordringene på stien.

Bærekraftige stier for sykling
Internasjonalt jobbes det mye med "sustainable trails" og Merkehåndboka vil nå bidra til at denne kunnskapen også spres i Norge.

IMBA[20] (2004) definerer en bærekraftig sti for terreng-/stisykling slik:

- Beskytte miljøet.
- Imøtekomme ulike brukeres behov.
- Kreve lite vedlikehold.
- Minimere konflikter mellom ulike brukere.

For å klare å nå disse målene har IMBA satt opp noen prinsipper. Det første som blir vektlagt er problemet med erosjon. Løsningen på dette problemet er stier som har en så kalt rullende kontur. De vil si at de traverser i terrenget med varierende lavt stigningstall. Dette fører til at vann ikke vil renne nedover hele stien, men over stien eller langs stien et lite stykke, før det renner ut til siden.

Det neste som blir vektlagt er stiens stigning i terrenget. Å la en sti gå i fallretningen er lite gunstig siden vann vil renne i den. Å la en sti ligge i vater er heller ikke gunstig siden den vil samle opp vann. Stier bør derfor alltid ha en viss stigning eller traversere flatt gjennom terreng som har litt stigning.
Ut i fra disse grunnforståelsene har IMBA satt opp fem grunnelementer som gir en bærekraftig stier for sykling:

- **Halveringsregelen:**
  Går ut på at en sti skal maksimalt ha halvparten av stigningen som terrenget den går i, dvs. om terreng har et stigningstall på 16 % skal stien som traverserer i terrenget ikke ha et stigningstall som er over 8 %. Slik unngår vi såkalte fallinjestier.
- **10 % gjennomsnittlig stigning:**
  Går ut på at stiens gjennomsnittlige stigning ikke skal overskride 10 % selv om deler av stien kan ha høyere stigningstall enn 10 %.
  Fordeler med å følge denne regelen er bla:
  - Gjør det lettere å planlegge stibyggingen, får fram flere veier til toppen
  - Passer til ulike typer jord
  - Minimerer erosjon fra brukere (f.eks. bremsespor)
  - Gjør det enklere å finne alternative ruter om det er behov for det
  - Imøtekommer "bølger" på stien på en god måte

[20] *Les mer på www.imba.com*

- **Maksimalt stigningstall på stien:**
  Finn ut hvor bratt bratteste parti kan være og samtidig være bærekraftig.
- **Endring i stigningstall:**
  Det er gunstig for avrenning å la stien gå opp og ned i bølger. Det er også veldig gunstig for syklister å få variasjon i terrenget, det skaper mer flyt og opplevelse enn en sti som stiger jevnt.
- **"Ut- skråning":**
  En sti bør ha et lite fall utover slik at vann kan renne av stien. Det mest ideelle er 5 % "ut-skråning".

Bærekraftige stier har alle disse elementene innlemmet i seg på en sammensatt måte. IMBA tar også fram viktigheten av å tilrettelegge for at brukere kommer seg gjennom et stinettverk på en god måte, tips for å få til dette er:

- Samle stien, eller rettere sagt ramme inn stien, slik at brukere følger stien.
- -"Kvel" eller snevre inn stien foran hindre, slik at brukere setter ned farten.
- Lage kurver ved at stien svinger til høyere og venstre, opp og ned, dette gir brukeren en illusjon om at det går fort, selv om hastigheten faktisk er relativt lav.
- Spre brukere utover hele stinettverket.
- Sørge for en differensiert stiopplevelse for brukere på ulike ferdighetsnivåer.

Det siste som vektlegges er forståelse av ulike jordtyper.

2. TESTE OG SPORE RUTE

Rutene må testes ut til riktig årstid med riktig utstyr for den aktiviteten den er ment for og vegetasjon, svinger, stigninger og utforkjøringer må vurderes. Foreta eventuell justering underveis. Samtidig kan ruta med fordel midlertidig GPS-spores (les mer om dette i eget kapittel). Dette GPS-sporet gjør de neste planleggingstrinnene enklere.

3. BRUKE RIKTIG STEDSNAVN

Det er hensiktsmessig at brukerne finner igjen samme stedsnavn med samme skrivemåte på kart, skilt, i brosjyrer, på nettsider og i kartdatabaser. Der det er relevant bør man avklare bruken av samiske stedsnavn.

Kartverket drifter Sentralt stedsnavnregister (SSR) – Norges register over stedsnavn i offentlig bruk. Navn i dette registeret kan søkes opp gjennom tjenestene www.sestedsnavn.no der det finnes informasjon om godkjennings- og vedtaksdato, vedtaksinstans, andre (avslåtte / ikke godkjente / ikke

anbefalte) skrivemåter osv. I tillegg kan stedsnavnansvarlige i Kartverket kontaktes for spørsmål, tlf. 08700. Feil og mangler i stedsnavn på kart og i register kan meldes til Kartverket gjennom tjenesten www.rettikartet.no eller ved markering på papirkart og innsending til Kartverket, 3507 Hønefoss.

PLANLEGGE PRAKTISK ARBEID

Vi kaller det ofte skiltplan, men i arbeidet med skiltplan legges som regel også planer for grunnleggende tilrettelegging og merking inn. Det er ikke behov for å lage tre planer, men vi har delt det opp her for å synliggjøre de tre behovene.

Tilretteleggingsplan
Tilretteleggingsnivået på en merket rute er som regel litt høyere enn for umerket. Det kan være behov for rydding (tett skog, småskala terrenginngrep som fjerning av røtter og steiner) og tilrettelegging (kavler, gangbaner, klopper og bruer). Disse tilretteleggingstiltakene markeres i kartet, og det måles opp omtrentlig behov for lengder og bredder som grunnlag for kostnadsvurdering av materialutgifter.

Merkeplan
Det lages en oversikt over hvilke strekninger som trenger merking. Er det en helt ny rute, vil behovet for merking være det samme gjennom hele ruten, men er målet en rundturrute, kan det være at deler av ruten er merket fra før.

Skiltplan
I en skiltplan er målet å komme fram til hvordan skiltene skal se ut, hvor de skal plasseres, hva de skal festes til og hva det skal stå på hvert enkelt skilt. Det anbefales å markere på kart hvor skiltene skal stå. Bruk tabell til å forklare tekst, pilretning og skilttype med mer.

Stedsnavn på retningsskiltene bør vise til stedsnavnsskilt som du finner i ruten, eller tilstøtende ruter. Se mer om stedsnavnskilt, retningsskilt og pekere i kapittelet om skilt.

Anbefalt framgangsmåte:

- Gå ruten i sin helhet, helst begge veier for å se at du ivaretar behovet for tilrettelegging i begge retninger
- Marker strekninger i kartet som må ryddes og tilrettelegges
- Marker strekninger i kartet som allerede er merket, skal remerkes og nymerkes
- Noter plassering av skiltene i kart
- Nummerering og bokstavering i kartet kan hjelpe på sammenhengen mellom kart og tabell

Eksempel på kart og tilhørende tabell på www.merkehandboka.no.

GODKJENNING OG TILLATELSER

Når hele traseen er detaljplanlagt og tegnet inn på kart, må det innhentes nødvendige tillatelser fra grunneiere, rettighetshavere og myndigheter før det praktiske arbeidet starter. Dette bør ikke by på problemer hvis disse partene er tilstrekkelig informert underveis. Dette er nærmere omtalt i et eget vedlegg i Merkehåndboka.

For merking og opparbeidelse av turstier og skiløyper, er man avhengig av vedkommende grunneiers samtykke. Grunneier- og friluftsorganisasjoner har felles interesse i at tilretteleggingen av slike tilbud skjer på en måte som imøtekommer allmennhetens behov samtidig som grunneiers rettigheter og naturvernhensyn ivaretas.

For å bidra til dette, er det utarbeidet en egen eksempelavtale for tilrettelegging og merking av turstier og en for tilrettelegging og merking av skiløyper. Disse avtaler regulerer forholdet mellom tilrettelegger og grunneier/rettighetshaver og finnes på www.merkehandboka.no.

Partene anbefaler at avtalene praktiseres med smidighet, i samarbeidets ånd og med gjensidig respekt for og forståelse for hverandres interesser.

Dersom foreninger ønsker tilskudd fra spillemidlene for å få finansiert nye tiltak, er det et krav at en avtale om bruk av trasé foreligger. Formuleringene i disse eksemplene er godkjent av Kulturdepartementet for bruk i en slik forbindelse, og Miljødirektoratet har godkjent avtalen for bruk i forbindelse med statlige friluftslivsmidler.

Dersom det til det praktiske arbeidet trengs traktor, fly, helikopter eller lignende til transport av materiell og utstyr, må tillatelse gis av grunneier. Det må også i god tid søkes til kommunen om tillatelse, jf. lov om motorferdsel i utmark. I verneområder må også vedkommende forvaltningsmyndighet gi slik tillatelse.

PRAKTISK ARBEID

Rydding, merking, skilting og annen tilrettelegging er miljøinngrep og skal utføres så hensynsfullt og diskré som mulig.

Man må ikke starte tilrettelegging før man har oversikt over hele ruten og alle nødvendige tillatelser er innhentet.

De som utfører arbeidet, må på forhånd ha satt seg inn i oppgavene, hvordan arbeidet skal utføres og nøye følge de retningslinjene som er gitt.

Der arbeidet utføres på dugnad, har dugnadslederen ansvaret for å gi dugnadsdeltakerne opplæring slik at de utfører arbeidet riktig.

Når arbeidet er avsluttet bør den som er ansvarlig for ruten foreta inspeksjon, og dersom det er mangler, rette opp disse.

RYDDING

Stier og løyper skal ryddes slik at det er greit å ta seg frem. I fjellet bør det ryddes slik at det ikke gror igjen på tre – fem år, mens det i lavlandet kan være behov for å rydde oftere.

Det ryddes i minst 1,5 meters bredde, slik at en voksen person med ryggsekk lett kommer fram.

Det ryddes så høyt at en voksen person lett kan passere under våte og snøtunge greiner, omtrent 2,25m[21]. Det ryddes slik at merkingen på trær kan sees på god avstand. Kratt/greiner, som har vokst ut eller henger ned og skjuler tidligere merking, skjæres vekk slik at merkene blir synlige.

Rotvelt, toppbrekk og vindfall som hindrer passasje, kappes og ryddes til side slik at det er lett å passere. Man unngår da at ferdselen sprer seg på utsiden og gir økt slitasje. For verneområder kan det finnes andre retningslinjer.

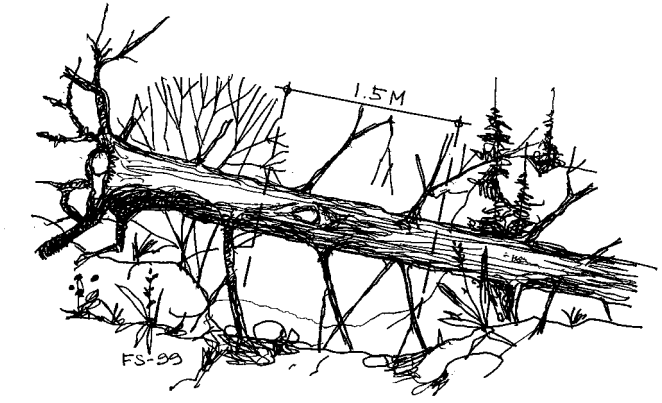
Trær, busker og kvist som ryddes bort legges godt ut til siden for stien.

Ved kvisting skal greina på løvtrær kappes helt inntil stammen, men uten at barken skades. På bartrær kappes 1 cm fra stammen.

Kvisting skal skje med greinsaks eller fintannet sag.

[21] *Jf NS 11005:2011 Universell utforming av opparbeidede uteområder*

Som hovedregel kan man si at store trær som står inntil sti kvistes, mens små trær fjernes. For å unngå rot- og stubbeskudd kuttes trærne helt ned.



TILRETTELEGGINGSTILTAK

For at det skal være greit å ta seg frem på stier og løyper, kan det være behov for ulike typer tilrettelegging. I tillegg til å rydde traseen vil man i en del tilfeller utføre aktuelle tilrettelegginstiltak som bruer, gjerdeklyvere og lignende før traseen merkes og tas i bruk. Tilrettelegginsarbeidet vil være et kontinuerlig arbeid der utbedringer og ettersyn må gjøres på årlig basis.

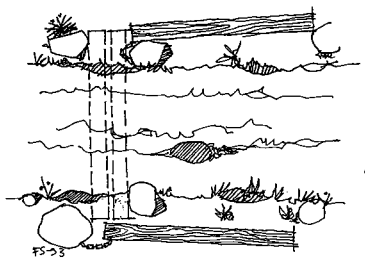
TILRETTELEGGINGSTILTAK - RUTER PÅ BARMARK

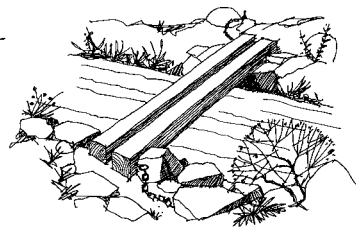
PASSERING AV BEKKER OG ELVER

Klopper
En klopp er planker eller kløyvde stokker av bestandig materiale lagt i lengderetningen i stien. Dersom det brukes stokker, må disse barkes for å vare lenger.

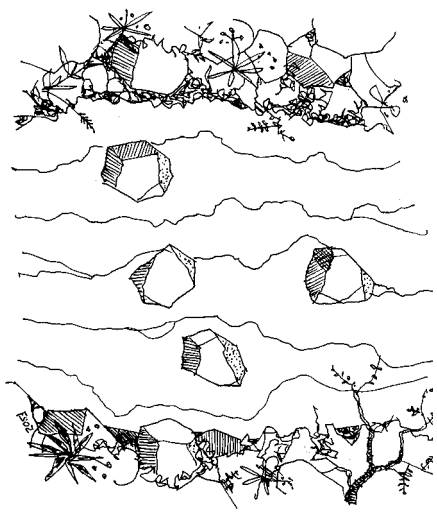
Der kloppen kan tas av flom, må den tas inn om vinteren eller den forankres i land med solid kjetting eller wire, som festes i den ene enden av hver stokk.

Stokkene lagres på begge sider av bekken, slik at de kan legges ut igjen fra hver sin side av bekken.





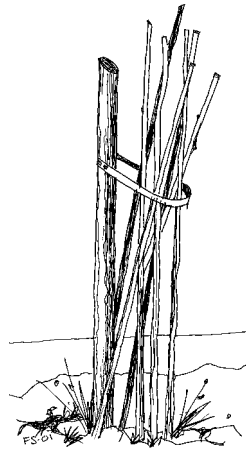
Hoppesteiner/vadested
Dette er et alternativ til klopp der dybde og strøm tillater det. Passeringer over elv/bekk lages av steiner lagt i passe avstand. Steinene må ligge støtt og legges slik at de ikke demmer opp vannet.



Vadestaker
Kan brukes ved bekker og elver som må vades.

Til støtte under vading utplasseres 1,5 – 2 m lange vadestaker på begge sider. Stakene samles i en tauslynge eller stålbøyle festet til en stolpe eller trestamme som plasseres på land på begge sider av elva.

Installasjonen må fornyes regelmessig.

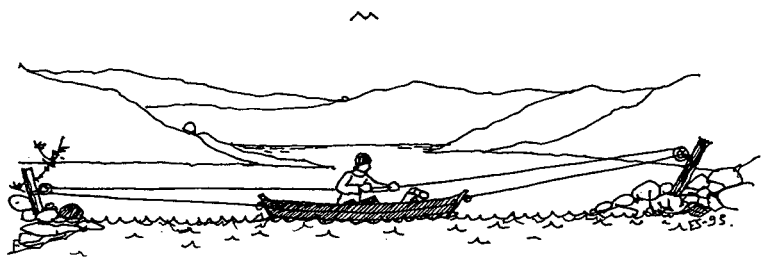


Vadetau
Vadetau kan brukes ved bekker og elver som må vades. Til støtte/hold under vading spennes et tau over elva/bekken.
Det må festes forsvarlig på begge sider.

Må fornyes regelmessig.

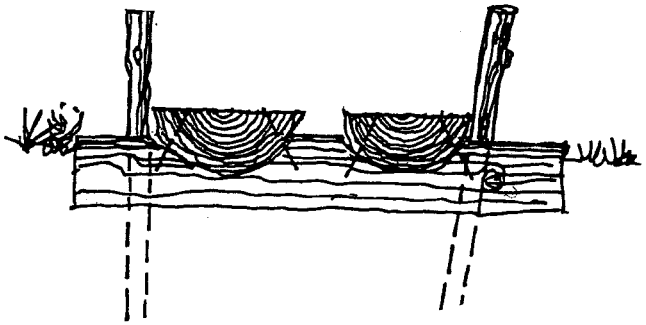
Trekkbåt
Trekkbåt er en båt der begge ender festes til en wire som løper over to hjul/trinser. Wiren er montert i et feste på hver side av elva. Man drar seg over elva i wiren.

Krever regelmessig tilsyn.



PASSERING AV MYR OG ANDRE VÅTE OMRÅDER

Der det ikke er mulig å føre stien utenom myrer og våte partier, bør man legge til rette med forskjellige tiltak slik at ferdselen ikke sprer seg i bredden utover i terrenget. Bruk av for eksempel gangbaner bidrar til å dempe slitasje som både vandrere og syklister representerer i våte områder. Trafikken kanaliseres et sted og sårbar vegetasjon får hvile. Erfaringer viser at ødelagte områder raskt revegeterer der det legges gangbaner.

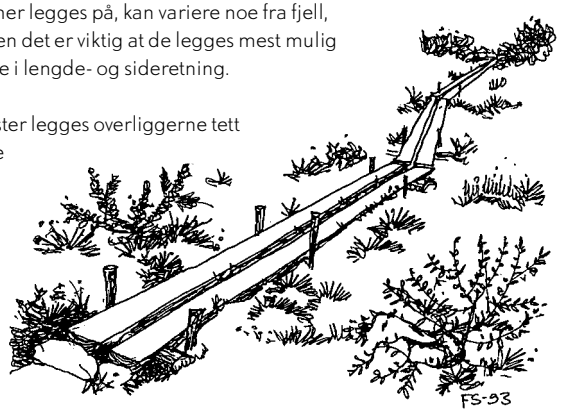


Gangbane

Gangbaner kan lages av bestandige trematerialer med dimensjon 48 mm x 148 mm (minst 2" x 6"). Disse monteres med to overliggere og x antall underliggere på tvers av gangretningen. Som hovedregel monteres overliggerne med 5 cm mellomrom og underliggerne med 1 – 1,5 meters mellomrom. Det benyttes spiker (minimum 5" – 125 mm lange) som bøyes i underkant av underliggeren, eller M 10 bolt (minimum 11 cm lange) med skive og låsemutter på undersiden. Lemmene legges fortløpende og festes ikke i hverandre så sant ikke forholdene krever det.

Måten gangbaner legges på, kan variere noe fra fjell, skog og kyst, men det er viktig at de legges mest mulig horisontalt både i lengde- og sideretning.

Der det er syklister legges overliggerne tett inntil hverandre eller på tvers.



Gangbaner kan også lages av halvkløyvninger festet sammen med labanker eller med bindhaker. Halvkløyvningene bør være minimum 25 cm brede og legges topp mot rot. Dersom labanker brukes, må de skjæres til slik at den runde siden på stokken ligger godt og stabilt. Ved bruk av bindhaker må størrelsen tilpasses bredden på stokken; 30 – 40 cm er en mye brukt størrelse. Bindhaker kan også brukes til å hekte sammen labanker i lengden. På den måten ligger de stødig.

Materialer bør være trykkimpregnerte eller ubehandlede med minimum 80% kjerneved

Kavledekke

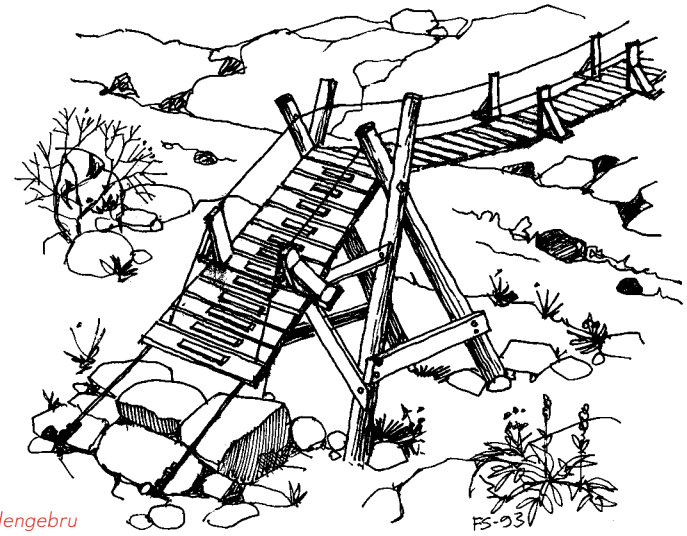
Kavledekke lages av runde stokker eller stranger som kappes i lengder på 1,5 m og legges som et sammenhengende belte på tvers. Strangene kan barkes for å vare lenger. Kavledekke kan lages av lokalt trevirke etter avtale med grunneier.

I en del verneområder er det ønskelig at det ikke brukes trevirke i våte partier. Alternativet kan være å legge ut store steiner til å tråkke på. Stein er et effektivt, langvarig og skånsomt tiltak for tilrettelegging over myr. Det er viktig å bruke stor stein slik at steinen ligger oppå myra, slik at ikke myra vokser over steinen etter få år. Det anbefales også å bruke stein med en viss høyde, eller at steinen bygges opp slik at steinbroen kommer så høyt som mulig over terrenget. Det er viktig med god drenering, og steinen kan brukes som små broer over drenerende bekker. Dette kan også være fornuftig langs kysten der treverk kan være mindre holdbart.

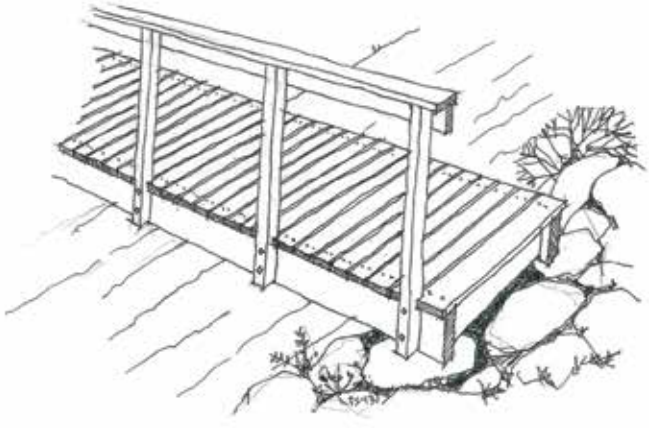
Bru

Bruer kan ha mange utførelser avhengig av forholdene. Det må alltid vurderes om rekkverk er nødvendig. Der det er fare for flom eller isgang må brua legges høyt nok og forankres, eller kunne tas inn om vinteren.

Eksempler:



Hengebru

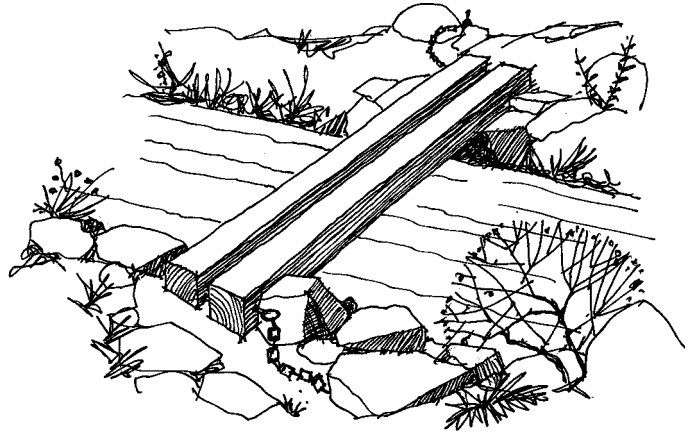


Bjelkebru

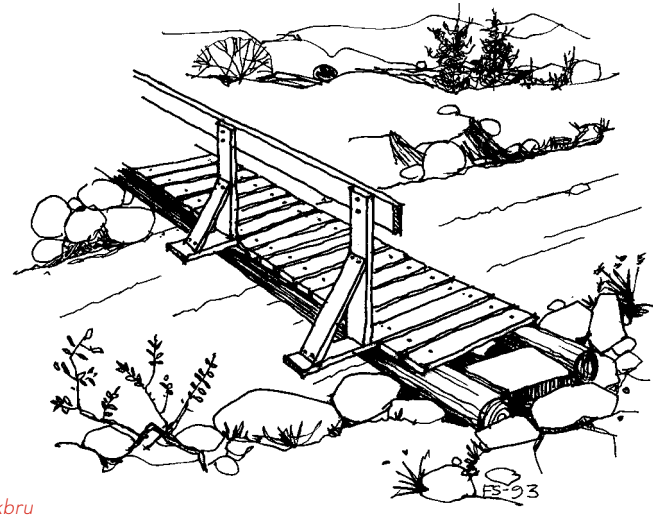
Stigebru

En enkel brukonstruksjon over et smalt bekke-/elveløp kan være å legge ut en aluminiumstige og så legge to planker ved siden av hverandre oppå denne. Denne må tas inn og oppbevares på land om vinteren.

Stigebru



Klopp



Stokkbru

Aluminimsbru

Vadetau, trekkbåter og bruer må være sikre og krever regelmessig inspeksjon og vedlikehold av fagfolk.

Bygging av store bruer krever søknader i forhold til Plan og bygningsloven. Konferer med kommunens bygningsmyndigheter.

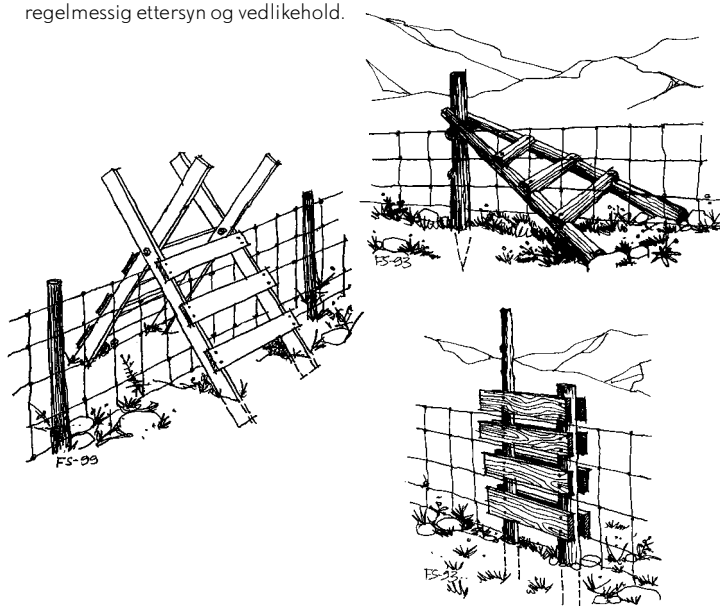
Turistforeninger/turlag, friluftsråd, Statskog og andre har lang erfaring med ulike typer bruer, og råd og tegninger kan innhentes derfra.

PASSERING AV GJERDER

Gjerder for husdyrhold er viktige stengsler, og må ikke skades av ferdsel. Grinder må ikke bli stående åpne. Bruk gjerne symbolet for «Beitedyr». Kan lastes ned fra www.merkehandboka.no.

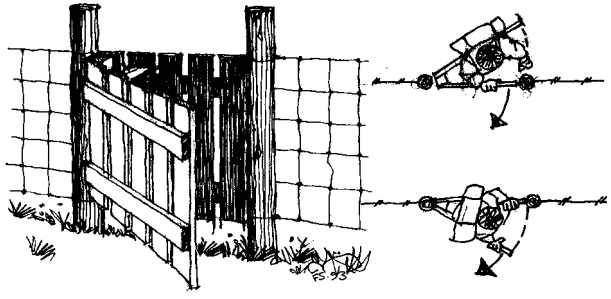
Gjerdestige/ gjerdeklyver/ klivele

Kan ha mange utførelser. De må være sikre og krever regelmessig ettersyn og vedlikehold.



Grind

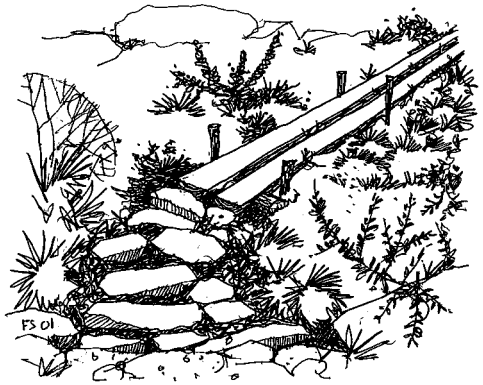
Kan ha mange utførelser. De må være solide og lette å åpne og lukke. Det anbefales grinder med automatisk lukking. Her er vist en vinkelgrind .



EROSJONSVERN

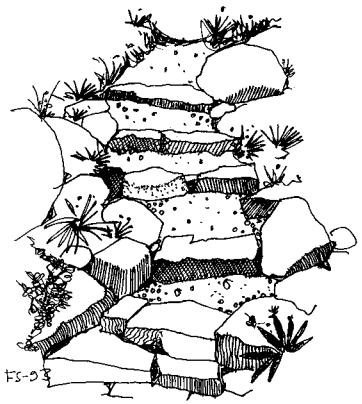
Stor trafikk med tråkk, smeltevann og regn kan grave med seg jord og grus og gjøre stien om til bekkefar. Dette unngås først og fremst ved å legge stien på tørrlendt mark.

Der dette ikke er mulig, kan erosjon unngås ved drenering eller steinsetting.



Drenering
Stokker eller stein legges på skrå eller tvers av stien, slik at vannet ledes ut så raskt som mulig.

Det kreves regelmessig ettersyn da sand og grus etter hvert kan fylle dreneringen slik at vannet renner over og på nytt følger stien.



Steinsetting
Stien kan steinsettes med flate steiner.

For å unngå tråkk utenom stien lages hindringer, for eksempel av store steiner langs stien. *(Se også side 37/38)*

Illustrasjon fra Solstien på Rjukan

SPESIELT FOR TILRETTELEGGING PÅ KYSTSTIER

I utforming kan kyststier variere fra enkle stier til turveier som tilfredsstiller krav til stigning, bredde og dekke for universell utforming. Det er et viktig mål at kyststiene knytter sammen offentlig eide friluftsområder og kystledhytter.

Der verneinteresser, topografi, nedbygging o.a. interesser gjør det umulig eller svært vanskelig å etablere kyststier i strandsonen, kan stien på kortere strekninger legges lenger vekk fra kysten. Hvor lange strekninger det er akseptabelt at legges vekk fra strandsonen, må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Hoveddelen av traseen må imidlertid være i strandsonen når en bruker betegnelsen kyststi.

Kyststier kan være stier eller turveier. Det er også akseptabelt at den følger offentlig vei på kortere strekninger, men det skal da være på boliggater, gang- og sykkelvei, fortau eller annet gangareal tydelig adskilt fra biltrafikk.

Kyststier merkes med egen logo. Traseen merkes med blå farge etter samme prinsipper som andre turstier i lavlandet. Kyststier skiltes etter samme prinsipper som andre turstier, men siden kyststilogoen også er et vandresymbol er det unødvendig med et eget vandresymbol.

SPESIELT FOR TILRETTELEGGING AV SYKKELRUTER

Noe av basisen i terrengsykling – herunder stisykling - er å benytte eksisterende rutenett og mestre de utfordringene man møter der. Utbredt tilrettelegging er i utgangspunktet ikke noe man ønsker. Vi anbefaler at man samarbeider med Norsk organisasjon for terrengsykling (NOTS) ved planlegging og tilrettelegging av sykkelstier.

Vi anbefaler tilrettelegging av stien ved stor bruk, i bløte områder og ved forskjellige usykkelbare hinder. I bløte områder er det klopping som erfaringsvis viser seg å være det beste virkemidlet for å redusere slitasje på naturen og gi best mulig fremkommelighet for brukerne.

Ved usykkelbare hindringer langs ruten kan man gjøre forskjellige ting som å stable om på stein, bygge små ramper av treverk, lage et alternativt sykkelbart spor rundt hindringen. Et annet tiltak man har god erfaring med er å kviste og rydde langs ruten som benyttes til sykling. Dette er et tiltak som gir økt sikt og økt trygghet for både gående og syklister. Ved å fjerne kvister og vegetasjon i ca. en halvmeters bredde på hver side vil man se lenger og tidligere bli oppmerksom på hindringer og andre brukere av stien, samt redusere faren for å kunne få kvister og greiner i øynene.

Klopping og kavling for sykling

Klopping og er også omtalt tidligere i håndboka. Det er spesielle hensyn som må tas når man tilrettelegger spesielt for sykling. I dagligtale brukes kavling og klopping noe om hverandre.

Klopping er et virkemiddel for å øke fremkommeligheten i bløte områder. Klopping gjør at det blir rensligere å ferdes i bløte områder, samt at man unngår at stien brer seg utover og over tid blir bredere og bredere. Det man må tenke på når man skal etablere klopper er følgende.

- De må være brede nok: fra 60 cm og oppover er erfaringsmessig bra til sykling og turgåing.
- De må bygges solide og stødige.
- De bør ikke ha langsgående sprekker/glepper mellom stokkene/plankene i gangbanen. Stokkene/planken i gangbanen kan alternativt ligge på tvers av kjøreretningen (kavling).
- Kloppene bør ligge på terrenget. Høye klopper/små broer bør sikres med rekkverk og man må ved bygging av disse tenke på små barn og faren for fall ned fra disse.
- Bredden bør også økes slik at det er god plass til et sykkelstyre mellom rekkverkene. 1 meter bredde er et minimum.

Praktiske tips til klopping for sykkelruter[22]

- Langsgående klopper (altså bord i lengderetningen) vil over tid bli dårlige og ustabile. Dessuten drenerer de for dårlig, og vil fort bli ødelagte. Tverrgående bordkledning (kavling) er løsningen, men først og fremst gjelder det å lage et solid fundament. En avtale med grunneier vil normalt gi deg lov til å felle noen trær i nærheten til formålet.
- Mange har god erfaring med å finne to-tre omtrent like tykke og rette trestammer som felles og kvistes, for deretter å legge dem i lengderetning. Bruk motorsagen til å jevne ut overflaten. Under disse "dragerne" legger du tykke stokker som fundament på tvers, og kanskje også noen på langs under disse igjen. Alt må skrus fast med lange (minst 100 mm) rustfrie terrasseskruer.
- Når fundamentet er solid og stødig, så er det bare å kappe opp bord til kledningen på toppen. 19 x 148 mm impregnert kledning er supert til formålet, og ikke minst lettere å bære inn i marka. 50 cm er perfekt bredde på en klopp. Ved kavlelegging (bord lagt på tvers av ferdselsretningen), brukes tykkelsen av to bord til avstand (38 mm) mellom kavlene før du skrur dem fast med minst to skruer i hver underdrager. Disse skruene bør ikke være mer enn 55 mm. Man kan også kappe opp bordene før man går inn i marka slik at de kan bæres i/på en sekk.

Eksempler på god klopping for sykkel. *Fotograf: Endre Løvås*

[22] *Endre Løvås, Klopping-guide på forum www.terrengsykkel.no*

Tverrsnitt sti
Som tidligere nevnt er det ikke ønskelig med utstrakt bearbeiding av rutene som skal benyttes til sykling. Likefullt, i noen situasjoner kan det være hensiktsmessig å gjøre noe med stiens bredde:

- På stier som ligger ute på kanter i terrenget og på den måte kan være eksponert for fall fra høyde, kan det være hensiktsmessig å fjerne hindringer som små trær og stein i innerkanten av stien for å hindre at sykkelstyret eller pedalene på sykkelen kan slå i og skape farlige situasjoner.
- Ved tilrettelegging av nye områder for sykling kan det være at man må etablere korte eller lengre biter ny sti for å kunne binde sammen eksisterende stinett til ønskede rundløyper el. Ved nyetablering av stier bør man planlegge disse nøye og legge de høyt i terrenget. Kan man unngå å legge nye stier i bløte områder er det en stor fordel.

TILRETTELEGGINGSTILTAK - RUTER PÅ SNØ

Ruter på snø omfatter både sesongmerkede (kvistede) skiløyper i fjellet og faste traseer for skiløyper i skogen og i lavlandet ellers. Standarden på disse varierer fra enkle spor som tråkkes opp av skiløpere, via skuterpreparerte løyper, til brede traseer for maskinpreparering.

Skiløyper i lavlandet
Omfanget av planlegging og de tillatelser som trengs, avhenger i stor grad av bredden på traseen. For de enkleste skiløypene blir arbeidet tilsvarende arbeidet med stier. For brede traseer ment for maskinpreparering forutsettes det opparbeiding av grunnen i flere meters bredde, og et omfattende arbeid med planlegging og innhenting av tillatelser. Dette arbeidet omtales ikke nærmere her (Skiforeningen og Norges Skiforbund er naturlige kontakter for nærmere informasjon), men i den grad disse skiløypene merkes og skiltes, bør imidlertid krav og anbefalinger i Merkehåndboka følges.

Ruter på snø deles inn i følgende hovedkategorier:
- Sesongmerkede ruter, f.eks. kvistede løyper i fjellet
- Permanent vinterstakede ruter
- Permanente skiløyper
  - Upreparerte løyper
  - Skuterpreparerte løyper
  - Maskinpreparerte løyper

Sesongmerkede ruter, f. eks kvistede løyper i fjellet
Kvisting kan brukes som merking av vinterruter i fjellet. Den er særlig viktig før de store utfartene i vinter- og påskeferien.
Det brukes kvist av lauvtrevirke i lengde 1,5 – 2,5 m. Det må brukes lang kvist i kupert terreng for å unngå nedføyking. Kvisten bør hogges sommeren før den skal brukes, slik at den er tørr og lett uten å være sprø. Den skal ikke være en enkelt stokk, men må ha noen forgreninger i toppen. Den må ikke være så myk at den legger seg ned når snøen driver.

Kvisting skjer som regel fra skuter. Når løypa legges, må den som kvister ta hensyn til at det er skiløpere som skal bruke løypa.
Avstanden mellom kvistene må ikke være mer enn ca 30 m. I svinger og nær skavler må den være mindre. Der hytter ligger over tregrensen, må kvistingen gå fra dør til dør.
I tillegg til kvistingen må det skiltes der kvistingen starter og i alle løypekryss. Se eget kapittel om skilting.

<u>Informasjon</u>
Det må gis nøyaktig informasjon om kvistede ruter. Den som kvister må selv sette opp oppslag med nøyaktig kart over den kvistede ruten, eller sørge for at andre gjør dette. Det må informeres om i hvilket tidsrom rutene er kvistet. Informasjonen skal også gis til den organisasjonen (sentralt og lokalt) som har ansvaret for merking og skilting. Dersom kvisting ikke kan utføres til fastsatt tid, må den ansvarlige aktør og hyttene langs ruten varsles omgående.

Permanent vinterstaking
Permanent vinterstaking over tregrensen er et naturinngrep som ikke bør brukes.

Et unntak er ruter på norsk side av riksgrensen, som går direkte over i det statlige, svenske ledsystemet. På disse rutene kan det av sikkerhetsgrunner være aktuelt å stake frem til nærmeste norske turisthytte.

Traseen for fastmerking bør legges mest mulig naturvennlig. Lengden på stakene må tilpasses snødybden. Avstanden mellom stakene bør være 30 – 40 m og tilpasses terrengforholdene.

Permanente skiløyper
I skogområder rundt byer og tettsteder, turist- og skisentra er det som regel kommuner, idrettslag, turistbedrifter eller Skiforeningen som rydder og merker skiløyper. Preparering av hovedløypene foretas med store løypemaskiner med sporsettere, i andre løyper brukes snøskuter med eller uten sporsettere.

Praktisk løypearbeid for permanente skiløyper

LØYPEKATEGORI

I kommunikasjonen med grunneier og evt. andre interesseparter er det viktig å gi en god beskrivelse av hva slags type skiløype som ønskes etablert. Det å formidle type løype vil bidra til at man får et visst bilde av hvilke inngrep som må til. Vi kan dele inn løypene i tre kategorier:

UPREPARERT LØYPE

Disse løypene skal kun merkes og skiltes.

SKUTERPREPARERT LØYPE

Disse løypene krever minimalt med terrenginngrep. I hovedsak vil det kun være behov for å rydde vegetasjon i tillegg til å merke og skilte.

MASKINPREPARERT LØYPE

Denne type løype krever større grad av tilrettelegging i tillegg til å merke og skilte. Trasévalg blir av den grunn særdeles viktig for å begrense behovet for terrenginngrep. Hvis det er behov for større terrenginngrep, er det et tilrettelegginstiltak som ikke omfattes av Merkehåndboka.

Upreparert løype. *Foto: Skiforeningen*

Skuterpreparert løype. *Foto: Skiforeningen*

Fjerning av vegetasjon

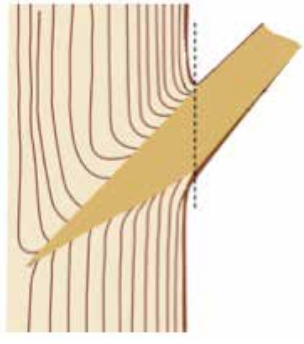
Felling av gangbart virke utføres ifølge avtale med den enkelte grunneier. Dersom virke som tas ut av traseen går til salg må fellingen utføres forskriftmessig. Det krever fagkunnskap. Alt mindre virke innenfor traseens bredde kappes og ryddes/gjenbrukes. En avtale bør også innbefatte retten til å bruke virke til flislegging, oppretting av skrått terreng og eventuelt kavling og kloppbygging. Dersom det ikke skal gjøres maskinelt grunnarbeid i løypa, må stubber skjæres ned til bakkenivå.

Sidevegetasjon, som kan gi overheng i løpet av vinteren og hindre ferdsel i løypa, må fjernes. Det er lauvtrærne og i første rekke bjørk som volder problemer, særlig etter snøfall på ufrossen skog.

Også sidevegetasjon flere meter unna løypa stenger løypa ved tunge snøfall. I slike løyper bør det derfor gjøres en skikkelig jobb i starten. Selv om alt lauvvirke som luter blir fjernet, strekker stadig nye trær seg mot lysåpningen som er løypa. Fjern de lauvtrær som kan påvirke skiløypene negativt, men spar selje og rogn så langt dette er mulig. Disse artene er spesielt viktige for dyrelivet. Når bunnvegetasjonen og sidevegetasjonen er felt og fjernet, foretas oppkvisting av trær som har sidegreiner ut i traseen. Grensaging opp til 6 m over bakken kan være nødvendig i yngre produksjonsskog i hogstklasse 4. I hogstmoden skog vil det lønne seg å undersøke hogstplaner før man går i gang med omfattende grensaging i skog som kanskje skal felles påfølgende år.

GRENSAGING

Beste tidspunkt for grensaging av kvister er på ettervinteren. Da vil frisk kvae raskt dekke sårflaten og hindre misfarging og infeksjon av råtesopp. En bør unngå sevjetiden på forsommeren, fordi barken da lett flekkes. Seinhøsten er heller ikke særlig gunstig fordi det da er mange soppsporer i luften og veksten og kvaeproduksjonen er minimal.



Kutt greinene slik bildet viser.

Kutt kvistene så nær stammen som mulig uten å skade barken på stammen (se bilde).

Der kvistefestene har vokst ut som en kul, kuttes det utenom, men så nær opp til kulen som mulig. Sagingen gjennom kvisten bør gå raskt mot slutten for å få glatt snitt og for å redusere faren for barkflekking. Forannevnte forsiktighetsregler er først og fremst viktig for gran. Furu er langt mer robust mot råteskader enn gran.

Grunnarbeid

Først når løypa er ferdig ryddet får man full oversikt over nødvendige grunnarbeider. I en preparert løype kan det være behov for planering av underlaget, både for å ta bort farlige punkter for skiløpere og for å kunne tilby løyper på mindre snø.

Det skal legges særlig vekt på at arbeidene blir utført så skånsomt mot terreng og vegetasjon som mulig. En beltegraver er å foretrekke til slike arbeider, da denne er mest skånsom mot terrenget. Tilsåing bør i størst mulig grad unngås i utmark for å hindre spredning av fremmede organismer. Tilrettelegg for naturlig revegetering fra omgivelsene og eventuelt eksisterende humusholdige toppmasser er det beste. I nærhet av verneområder er dette spesielt viktig. Hvis det er behov for tilsåing for å hindre f.eks. erosjon, bør valg av frø gjøres i samråd med miljømyndighetene. Tilsåing må skje i samråd med grunneier.

I en skiløype gjelder det først og fremst å fjerne alt som stikker opp. Sideskrått terreng må om nødvendig rettes opp, hele tiden med det for øyet at arbeidene må være minst mulig skjemmende.

KLOPP- OG BROBYGGING

Dersom en bekk ikke legges i rør hvor den krysser løypa, må det bygges klopp. I en upreparert løype er 2 meters bredde tilstrekkelig. På korte spenn er kravet til underliggende beskjedent. Impregnert virke bør brukes, og kommer man opp i spenn på over 4 meter kommer en fort opp i snøvekter som overgår vekten av en "velvoksen" prepareringsmaskin.

En klopp/bro som skal bygges for å bære en prepareringsmaskin bør være minst 3 meter bred og en må regne med maks snøvekt på 1 000 kg pr. løpemeter. Miljøhensyn skal tas slik at kloppen ikke blir dominerende i terrenget. Som underliggere bør det benyttes impregnerte stolper, eventuelt utrangerte telefonstolper. Praksis har vist at minimum 4 stolper er tilstrekkelig på en 4 meters bro, 6 stolper på en 6 meters bro og 8 stolper på en 8 meters bro.

Hvis mulig bør klopper bygges opp over høyeste flomvannstand, men ettersom dette mange steder ikke er mulig, bør klopper og broer boltes eller barduneres oppstrøms med solid wire. Lenger spenn enn 8 meter er ikke tilrådelig, da bør strevere eller midtoppheng benyttes. I større bekker som kan være gytebekker for fisk må det tas spesielt hensyn. Her bør lokal fiskeadministrasjon kontaktes. Alle trykkimpregnerte materialer skal fjernes når de ikke lenger er i bruk. Materialene skal behandles som spesialavfall og leveres til godkjent mottak.

Merking av skiløyper

Uansett om en skiløype er preparert eller ikke, bør den merkes. Både rydding og merking må gås over så ofte som nødvendig, ofte blir dette minst hvert 3. år. Dette også for å fange opp endringer etter hugst, veibygging, hyttebygging, løypeutvidelser og lignende. Merkingen må gås over og eventuelt også suppleres innen sesongstart.

Det merkes på trær, på samme måte og med de samme merketypene som for ruter på barmark. Merkene settes 1,8 – 2 m over bakken, eller høyere der snødybden tilsier det. Trær som det er satt merker på, må kvistes opp for å unngå at nedheng av greiner skjuler merkene etter snøfall. Man bør kunne se fra merke til merke langs hele løypa uansett marsjretning. Det bør da merkes i yttersving.

På strekninger der snødybden kan variere fra år til år, og det hender at man må justere løypa noe, kan det merkes med malte trebiter med ståltrådhempe, som henges opp i trærne. Disse merkene er lette å flytte og er en fleksibel løsning.

Eksempel på merking av skiløype. *Foto: Skiforeningen*

I trefattig og åpent terreng brukes merkestaker i bestandig trematerialе. Merkestakene bør være 3 m lange, med en toppdiameter på ca. 5 cm og skråskåret i toppen så de varer lenger. Disse merkes med 10 cm bred ring rundt hele stokken, eller eventuelt to ringer med 5 cm bredde med en avstand på 5 cm fra hverandre. De øverste 30 cm males. På steder der snødybden kan endre seg fra år til år slik at det er behov for å justere løypetraseen, må stakene lett kunne flyttes. En fleksibel løsning er her å bruke bambus, med merking i toppen, som samles inn når vintersesongen er slutt, og settes ut igjen til neste vintersesong. Både lektebitene og bambusstakene kan gjerne suppleres med reflekstape som gjør dem lettere synlig i skumring og snøtykke.

Spesielt viktig er det å merke der løypa starter, gjennom åpent terreng (myr, hogstfelt og lignende) og når den krysser islagte og snødekte vann. I områder der løypa følger markerte søkk kan det merkes mer spredt.

Skogsbilveier merkes som hovedregel ikke, men kan skiltes i kryss.

SYMBOLER

Symbolene kan brukes på skilt og informasjonstavler i terrenget, samt i informasjonsmateriell som brosjyrer og nettsider.

Symbolene i Merkehåndboka viser følgende aktiviteter:

- Vandring
- Skigåing
- Tursykling
- Terrengsykling
- Utforsykling
- Elvepadling
- Havpadling
- Kanopadling
- Roing

I tillegg kommer det etter hvert flere aktivitetssymboler for friluftsliv på www.merkehandboka.no. Eksempel på dette er fisking, dykking og riding, samt generelle informasjonssymboler som severdighet, utsiktspunkt, rasteplass, båndtvang etc. Disse er en del av Kartverkets samling *"Symbolfonter for friluftsliv og sport"* fra 1997. Arbeidet med å revidere samlingen fra 1997 har startet. De nye symbolene i Merkehåndboka er utviklet av Kartverket i samarbeid med redaksjonen i Merkehåndboka og vil inkluderes i Kartverkets symbolpakke for idrett og friluftsliv som er under revisjon.

Av hensyn til fargeblinde og svaksynte anbefales hvit ramme rundt graderingssymbolene.

Bruk av symboler på skilt er ikke påkrevd, men dersom man velger å bruke symboler skal symbolpakken i Merkehåndboka benyttes. Symbolene brukes gradert m/fire definerte farger (negativ) eller ugradert i sort/hvitt (positiv). Se eget kapittel for informasjon om gradering.

Symbolsamlingen utvides kontinuerlig, og vi anbefaler å gå inn på www.merkehandboka.no for siste oppdaterte oversikt. Samtlige symboler kan lastes ned i ulike filformat fra denne siden.

Symbolene kan benyttes kostnadsfritt av alle som tilrettelegger for ferdsel i naturen. Herunder underleverandører som for eksempel skiltprodusenter, trykkerier, digitale mediebyråer etc.

Vandring | Skigåing | Terrengsykling

Tursykling | Utforsykling | Havpadling

Elvepadling | Kanopadling | Roing

GRADERING

Gradering handler om å være bevisst ulikheter mellom forskjellige ruter. Å tildele en rute en typebetegnelse betyr at man kategoriserer ruten i forhold til andre ved hjelp av ulike kriterier som høydemeter, underlag, tekniske utfordringer, lengde etc. Det er et enkelt system som opprinnelig ble utviklet av Innovativ Fjellturisme med utgangspunkt i internasjonale standarder i 2006, senere videreutviklet i flere omganger.

Gradering av turruter er ikke et krav, men dersom man velger å gradere skal tabellene beskrevet i Merkehåndboka brukes.

Graderingssystemet består av de fire ulike fargene grønn, blå, rød og sort. Disse beskriver følgende vanskelighetsgrader; enkel, middels, krevende og ekspert.

Dersom man ikke ønsker å gradere aktivitetene skal symbolene brukes i sort/hvitt (positivt), dvs. svart figur gravert eller trykket på hvit bakgrunn.

GODE RÅD FOR RIKTIG GRADERING

Hovedprinsipp for gradering

- Ved tvil mellom to ulike graderinger, gradér alltid opp til den vanskeligste graden av de to nivåene.

Graderingssystemets "Vær varsom plakat"

- Siden 2006 har svært mange turruter over hele landet blitt gradert etter dette graderingssystemet som nå er en del av Merkehåndboka. Det betyr at mange etter hvert kjenner systemet og velger en turrute med utgangspunkt i de definerte vanskelighetsgradene.
- Brukerne har da en forventning om hva som er grønt, blått, rødt og sort uavhengig av hvor i landet de er på tur.

Lokale forhold

- Det vil alltid være lokale forhold som påvirker de vurderingene som må gjøres i graderingsarbeidet.
- På høyfjellet er rutene spesielt utsatt for vær og vind og i noen områder vil snøfonner som ligger mesteparten av sommeren påvirke vanskelighetsgraden. I andre regioner vil det være turruter som går nær hav og sjø og som av den grunn vil være krevende. Dette er eksempler på lokale forhold som påvirker graden av tekniske utfordringer og som må gjenspeiles i graderingen.

Lengde og høydemeter

- Det anbefales å bruke kilometerhenvisning på retningsskilt.
- Lengde beskriver den totale lengden i km på ruten fra et angitt punkt til et annet, dvs. én vei og ikke tur/retur. For rundturruter brukes hele rundturrutens lengde i km.
- Med høydemeter mener vi samlet stigning for hele ruten Bakgrunnen for å kombinere lengde på turruter i tillegg til høydemeter når man skal gradere vandreruter, er at disse to parameterne til sammen har avgjørende betydning for hvor tung/vanskelig en turrute er. Lengden på ruten er kun styrende for graderingen av vandreruter. Vær likevel oppmerksom på hvor lange ruter som bør anbefales for «nybegynner» og de med «litt erfaring» (grønn og blå graderingsfarge) når det gjelder ruter for sykling og skigåing.

Tidsangivelse

- Tidsangivelser angis ikke på retningsskilt. Vi anbefaler derimot at tidsangivelser angis på informasjonstavler samt på annet informasjonsmateriell som brosjyrer, nettsider etc.
- For beregning av tid på vandreruter i fjellet, anbefaler vi å benytte modellen som DNT har utviklet. Den kan lastes ned fra www.merkehandboka.no.

SPESIELT FOR GRADERING AV SYKKELRUTER

Tre sykkelkategorier

I Merkehåndboka er malen for skilting og gradering av sykkelruter delt inn i de tre kategoriene (se egne definisjoner):

- Tursykling
- Terrengsykling
- Utforsykling

Dette for å møte den utviklingen som har skjedd både på etterspørselssiden og på produktsiden siden Innovativ Fjellturisme laget den første versjonen av graderingssystemet i 2006.

Bruk 80 % regelen når sykkelkategori velges. Tursykling er definert til sykling på vedlikeholdt vei, mens terrengsykling er definert til sykling utenom vedlikeholdt vei. Ved miksede løypesammen setninger forsøker man å holde

en 20/80-grensegang i skiltingen, og her er det viktig at man tar utgangspunkt i hva slags utstyr eller ferdigheter man bør ha for å sykle minst 80 % av løypen.

Skilte for tursykling eller terrengsykling?
Her beskrives tre typiske problemstillinger med forslag til løsning for å vise hvordan man bør bruke skiltmalen best mulig.

Eksempel 1: 10 km relativt flat rute med 9 km på grus, 1 km på lett sti. Dersom stipartiet lett kan trilles, bør ruten skiltes for kategorien «Tursykling». Når det gjelder gradering velges grønn eller blå avhengig av stigning.

Begrunnelse:
Størstedelen av ruten kan sykles uten gode ferdigheter eller spesielt utstyr, og trillepartiet kan lett forseres. Kan skiltes særskilt med «Trillesti» for stipartiet.

Eksempel 2: 10 km relativt flat løype med 7 km på grus, 3 km på lett sti. Dersom stipartiet utgjør mer enn 20 % av rutens samlede lengde, bør den skiltes for kategorien «Terrengsykling». Når det gjelder gradering, velges grønn eller blå avhengig av stigning.

Begrunnelse:
En betydelig del av ruten krever enten trilling eller terrengsykkel for å kunne forseres greit.

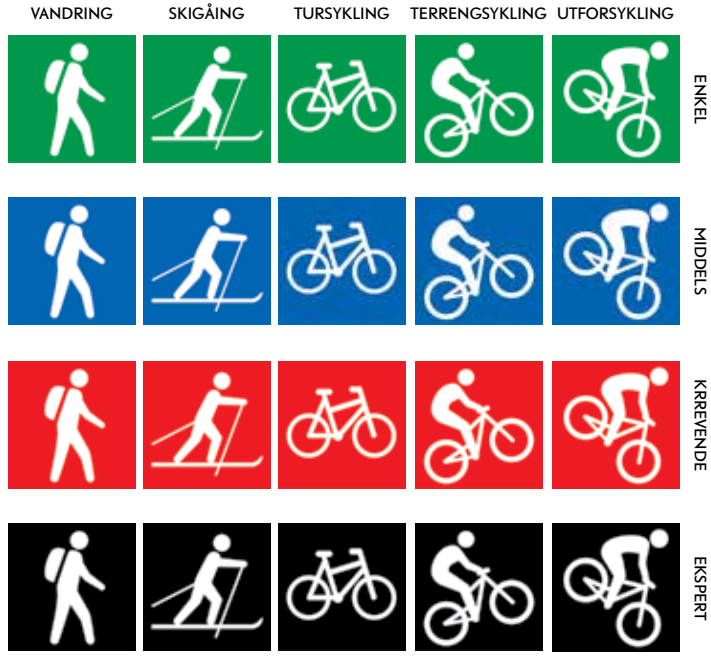
Eksempel 3: 30 km kupert rundløype med både grus, sti, kjerrevei og tekniske partier. Dersom mer enn 20 % av rutens samlede lengde anses som teknisk, bør den skiltes for kategorien «Terrengsykling». Når det gjelder gradering, velges blå eller rød avhengig av stigning.

Begrunnelse:
Ruten bør vurderes som helhet, hvor den anslagsvise tekniske andelen er lang nok til at vanlig tursykkel frarådes.

GRADERINGSTABELLER

På de neste sidene finnes graderingstabeller for disse aktivitetene:

- Vandring
- Skigåing
- Tursykling
- Terrengsykling
- Utforsykling



Graderingsfarger
Følgende fargekoder brukes på graderingsfargene.

Nivå	Pantone	CMYK	RGB	RAL
Enkel	347 C	100, 0, 100, 0	0, 152, 74	6024
Middels	300 C	100, 61, 0, 0	0, 161, 178	5019
Krevende	199 C	0, 100, 100, 0	237, 28, 36	3016
Ekspert	Black C	0, 0, 0, 100	0, 0, 0	9005

GRADERING VANDRING

Fargekode	Passer for	Høydemeter og lengde *	Sti type	Stigningsgrad og eksponering
	• Nybegynnere, krever ingen spesielle ferdigheter (Dersom tilrettelagt for rullestol/barnevogn, merkes dette med eget symbol)	• < 300 m • < 5 km	• Asfalt, grus, skogsveier og gode stier • Stor grad av opparbeiding som gir god fremkommelighet • Hovedsak kortere turer • Underlag fast og jevnt uten store hindringer eller kryssing av stor bekk	• Moderate stigninger • Ingen bratte partier
	• De med litt erfaring i terreng • Middels trente turgåere • De med grunnleggende ferdigheter	• < 600 m • < 10 km	• Kan ha noe mer krevende partier enn grønn tursti • Kan være steinete, men ingen ur • Kun enkle vad	• Moderate stigninger som kan inneholde enkelte bratte partier • Enkelte partier som kan oppfattes som luftige for folk med høydeproblemer
	• Erfarne turgåere • De med god utholdenhet • Godt turutstyr og gode fjellsko • Kunnskap om kart og kompass	• < 1 000 • < 20 km	• Sti, åpent terreng, stein, ur og snaufjell • Bratte helninger og lengre strekninger med løs stein og myr kan forekomme • Vading kan forekomme	• Flere typer stigninger og utfordringer • Flere luftige og utsatte partier • Kan inneholde tekniske utfordringer med noe klyving og bruk/støtte av hendene
	• Erfarne fjellfolk • De med god utholdenhet • Godt turutstyr og gode fjellsko • Kunnskap om kart og kompass	• Ingen maks høyde eller lengde	• Lange turer på mer krevende stier enn "rød sti" • Krevende vading kan forekomme	• Toppturer med bratte og vanskelige partier med ujevnt underlag • Luftige partier og passasjer/partier med utsatt klyving • Smale egger, sva, ur etc.

** Med høydemeter mener vi samlet stigning for hele ruten. Lengde beskriver den totale lengden i km på løypa fra et angitt punkt til et annet, dvs. én vei og ikke tur/retur. For rundturer finnes et eget symbol og da brukes hele rundturens lengde i antall km.*

GRADERING SKIGÅING

Fargekode	Passer for	Høydemeter	Løypetype
ENKEL	• Nybegynnere • Krever ingen spesielle ferdigheter	• < 100 m	• Korte løyper uten "plogbakker" eller "fiskebeinsbakker" • Dersom løypen er skuterpreparert bør den være tilnærmet helt flat • Må ligge i beskyttet terreng
MIDDELS	• Middels godt trente skiløpere • Grunnleggende skiferdigheter	• < 300 m	• Mer krevende løyper • Dersom løypen er skuterpreparert må traseen legges slik at alle nedoverbakker kan kjøres uten store krav til skiferdigheter • Kan gå over tregrensen, men ikke værutsatt over lengre strekk. I slike områder må løypen i så fall merkes ekstra godt
KREVENDE	• Erfarne og godt trente skiløpere • Krever godt utstyr etter forholdene og god utholdenhet • Kunnskap om kart og kompass	• < 600	• Løyper i høyfjellsterreng og lange, krevende løyper, gjerne upreparerte • Løypene kan ligge i fjellområder uten mobildekning
EKSPERT	• Erfarne og godt trente skiløpere • Krever godt utstyr etter forholdene og god utholdenhet • Kunnskap om kart og kompass	• Ingen maks	• Lengre og mer krevende løyper enn rød, og med til dels bratte stigninger opp og ned • Løypene kan ligge i fjellområder uten mobildekning og er vanligvis upreparerte • Konkurranseløyper i henhold til FIS standard

GRADERING TURSYKLING (sykling på vedlikeholdt vei)

Fargekode	Passer for	Høydemeter	Stigningsgrad	Løypetype
ENKEL	• Lett tur • Kan sykles på all slags type sykler • Kan sykles med tilhenger • Bør kunne sykles av barn ned til 6-8 år (sammen med voksne)	• < 100 m	• Maks 5%	• Fast underlag, grusdekke og / eller asfalt
MIDDELS	• Middels lett tur • Kan sykles på all slags type sykler • Kan sykles med tilhenger • Bør kunne sykles av barn ned til 8-10 år (sammen med voksne)	• < 300 m	• Maks 8%	• Fast underlag, grusdekke og / eller asfalt • Kjerrevei • Kortere partier med trillesti kan forekomme
KREVENDE	• Middels krevende tur • Kan sykles på all slags type sykler (flere gir anbefales) • Kan sykles med tilhenger	• < 600	• Maks 12%	• Fast underlag, grusdekke og / eller asfalt • Kjerrevei • Partier med trillesti kan forekomme • Noe variasjon i underlag kan forekomme
EKSPERT	• Krevende tur • Kan sykles på all slags type sykler (flere gir anbefales)	• Ingen maks	• Maks 12% Kan være brattere over korte strekninger	• Fast underlag, grusdekke og / eller asfalt • Kjerrevei • Lengre partier med trillesti kan forekomme • Betydelig variasjon i underlag kan forekomme

GRADERING TERRENGSYKLING
(sykling utenfor vedlikeholdt vei – herunder stisykling)

Fargekode	Passer for	Høydemeter	Stigning	Stitype	Eksponering
ENKEL	• Krever ingen spesiell erfaring • Sykles normalt uten fotisett [23] • Terrengsykkel bør brukes	• < 100 m	• Maks 10%	• Relativt flat og sykkelbar smal sti /traktorvei • Underlaget skal i hovedsak være jevnt og fast • Kan normalt sykles med tilhenger • Stigninger og utforkjøringer kan sykles av de aller fleste (barn/voksne) på en terrengsykkel uten å måtte gå av sykkelen	• Ingen betydelig eksponering • Ingen vesentlige tekniske partier • Barnålssti, hard-trampet og jevnt underlag uten for store hindringer
MIDDELS	• Middels dyktige syklister • Tekniske partier som kan kreve fotisett [23] • Terrengsykkel anbefales • Anbefales ikke med tilhenger	• < 300 m	• Maks 20%	• Kupert og variert smal sti • Varierende underlag og bredde, fra løst til fast. • Kortere bratte stigninger og /eller utforkjøringer	• Noe eksponering • Kortere tekniske partier • Barnålssti, sva, stein, røtter etc.
KREVENDE	• Dyktige syklister med gode terrengsykkel-ferdigheter • Tekniske partier som kan kreve fotisett [23] • Terrengsykkel kreves	• < 500	• Maks 30%	• Kupert og variert smal sti • Svært varierende underlag og bredde, gjerne løsere underlag • Bratte stigninger og/eller utforkjøringer	• Middels eksponering • Lengre tekniske partier, røtter, steiner, sva osv.
EKSPERT	• Terrengsyklister på ekspertnivå som er vant til fysisk krevende turer • Krevende tekniske partier som krever fotisett [23] • Terrengsykkel kreves	• Ingen maks	• Ingen maks	• Svært kupert og variert smal sti • Underlag og bredde som krever teknisk svært gode terrengsykkelferdigheter • Bratte stigninger og/eller utforkjøringer	• Betydelig eksponering • Svært tekniske partier på alt slags underlag

[23] Fotisett er betegnelsen på sykkelsko som er festet til pedalen.

UTFORSYKLING/ANLEGGSBASERT SYKLING (sykling i alpinanlegg og /eller andre tilrettelagte anlegg oftest heisbasert)

Fargekode	Generelt	Stitype og underlag	Maks helning	Naturlige hindringer og tekniske elementer (TE)
ENKEL	• Enkle ruter med mindre hindringer • Kan sykles av de fleste • Krever "Down Hill-sykkel"og egnet beskyt-telsesutstyr	• 90 cm eller bredere • Solid og stabilt underlag	• 25 %	• Naturlige utfordringer som røtter og steiner skal lett kunne unngås • Faste hindringer kan være inntil 10 cm høye • Broer skal være minimum 90 cm brede og ha rekkverk dersom de er over 60 cm høye • Ingen tekniske elementer som hopp og dropp • Minimum svingradius bør være 2,4 m
MIDDELS	• Bratte bakker og / eller tekniske utfordringer • Krever "Down Hill-sykkel" og egnet beskyttelses-utstyr	• 60 cm eller bredere • For det meste stabilt, men noe variert	• 35 % • 45 % ned fra bygde elementer	• Faste, naturlige hindringer kan være inntil 20 cm høye • Alternative ruter rundt utfordrende hindringer skal tilrettelegges • Broer opp til 2 m • Tekniske elementer skal ha bredde/høydeforhold tilsvarende 1:2 • Kan inneholde hopp på inntil 45 cm, «table tops» på inntil 60 cm og dropp på inntil 30 cm • Lav fart inn på hoppene skal ikke få konsekvenser • Alle landinger skal være fri for hindringer • Minimum svingradius bør være 1,8 m
KREVENDE	• Utfordrende ruter som krever sykkel-erfaring • Krever "Down Hill-sykkel" og egnet beskyttelses-utstyr	• 30 cm eller bredere • Meget variert underlag	• 120 % ned fra bygde elementer	• Faste, naturlige hindringer kan være inntil 35 cm høye • Alternative ruter rundt utfordrende hindringer skal tilrettelegges • Broer opp til 3 m • Tekniske elementer skal ha bredde/høydeforhold 1:4 • Kan inneholde hopp med uspesifiserte høyde og vippe-elementer • Skal ikke inneholde hopp med gap og rytmeseksjoner som krever høy fart
EKSPERT	• Kun for eksperter • Krever "Down Hill-sykkel" og egnet beskyttelses-utstyr	• Minimum 15 cm bred • Meget variert og uforutsigbart underlag	• Ingen maks	• Objekter og hindringer kan være høye og uforutsigbare • Alternative ruter rundt utfordrende hindringer bør tilrettelegges • Tekniske elementer skal ha bredde/høydeforhold 1:4 • Vanlige elementer er dropp, hopp, gap og rytmeseksjoner • Syklisten må være forberedt på og forflytte seg minimum 1 m vertikalt i luften • Overskrider vanskelighetsgraden vanlig «sort løype» bør den graderes som «dobbelt sort»

MERKING

Merking er en enkel, miljøvennlig markering (f.eks. maling og varder) for å vise vei mellom skilt. Når det gjelder valg av merkefarge er det ulike tradisjoner rundt om i landet. Det bør utarbeides en mal for merkefarger innenfor et turområde. Merkefarge i terrenget må være den samme som på turkart for samme område. Av hensyn til fargeblinde og svaksynte anbefales blått langs kysten og i skogen på barmarksruter. Der hvor skogstier permanent går over i fjellstier eller man av annen grunn bytter farge (f.eks. gjennomgående ruter), må det settes opp et skilt som informerer om dette. I områder der ruter på barmark og snø krysser hverandre anbefales to merkefarger.

Tillatelse fra grunneier må alltid være på plass før arbeidet med merking og skilting starter. Ved merking av turruter anbefales standard merker og farger (rødt eller blått). Se tabell lenger ned.

Følgende prinsipper gjelder for merking av turruter:

- Først når ruten er ryddet i hele sin lengde, kan traseen merkes. Ruten merkes i hele sin lengde, fra der den starter til der den slutter. Husk at ruten må merkes i begge retninger.
- På trær males et liggende rektangel, størrelse 5 x 15 cm. På trær tynnere enn 10 cm og på staker, males en 10 cm bred ring eller to ringer à 5 cm. med 5 cm. imellom. Et alternativ til merking på trær er å male på en liten trebrikke som henges godt synlig i greinene langs ruten.
- Det skal som hovedregel ikke merkes på fjell eller jordfast stein.
- Det skal ikke merkes på kulturminner (gravrøyser, bogesteller, ledegjerder, dyregraver og liknende). Dette også dersom en er i tvil, da ikke alle kulturminner er registrert. Skader på kulturminner er miljøkriminalitet og straffbart. Det er 5 meter sikringssone rundt kulturminner, og det som er innenfor sikringssonen skal ikke røres.
- Det skal ikke merkes på hus og hytter.
- Andre aktørers merker skal ikke røres, men det bør være nært samarbeid om merking, slik at dobbeltmerking unngås.
- Skogsbilveier merkes som hovedregel ikke, men det kan skiltes i kryss.
- Det er viktig med god oppkvisting av merkede trær for å unngå at nedheng av greiner skjuler merkene etter snøfall.

Tabell med anbefalte merkefarger og bruksområder

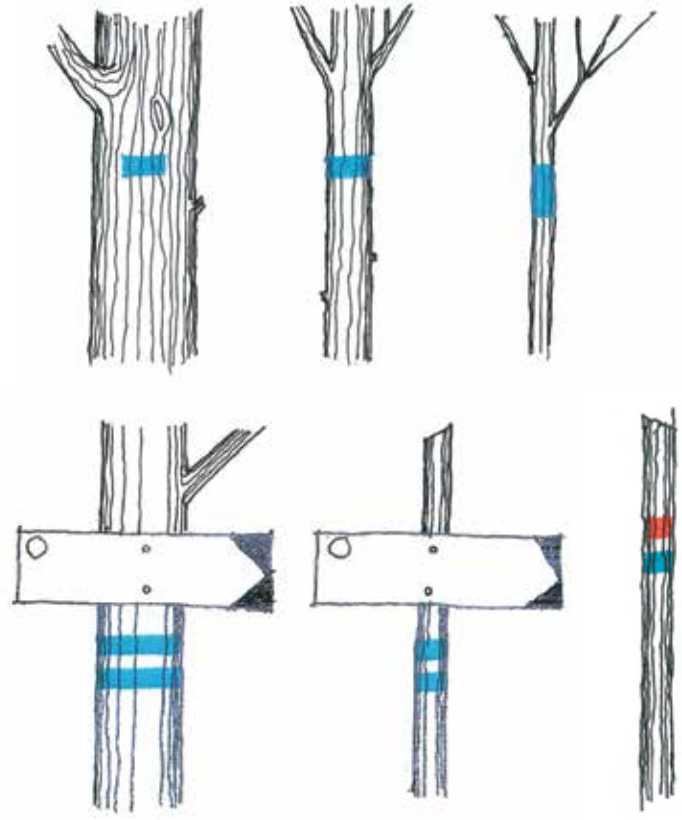
Terreng/Område	Snø (ski)	Barmark (fot/sykkel)
Fjell	Rød (RE 30 RS 50)	Rød (RE 30 RS 50)
Skog og kyst	Rød (RE 30 RS 50)	Blå (1040 B)

SPESIELT FOR MERKING AV RUTER PÅ BARMARK

I områder der ikke andre tradisjoner i skogen og på kysten er nedfelt, anbefales blå farge, kode 1040 B.

Merking og merkemaling

- Dersom man må merke på løvtrær, unngå merking på bjørk da bjørkebarken gjør at merkene lett forsvinner. Merking på or, rogn eller selje går bedre.
- På skiltstolper og trær hvor det skal stå skilt, males to 5 cm brede ringer med 5 cm bredt mellomrom.
- På felles skiltstake for sommer- og vintermerking bør det merkes med en rød (vinterrute) og en blå ring (barmarksrute). Rød skal være øverst.



Hvordan plassere merkene

- Merkene settes i øyehøyde, ca. 1,8 m over stien. Der treet ikke passer for merking i begge retninger, tilpasses dette ved bruk også av et annet tre.
- Merkene bør plasseres slik at de kan ses på god avstand og overdreven merking unngås.
- Det er ikke nødvendig å kunne se fra merke til merke der det er tydelig sti/vei og denne ikke krysses av eller kan forveksles med andre stier.
- Der blåmerket sti følger merket skiløype skal det merkes på samme tre/stake. Merkene skal være rett over hverandre med blått nederst. Mellom merkene skal det være en avstand på 5 cm.
- Der rød og blå rute skilles, f.eks. ved myrer og vann, skal blåmerkingen intensiveres.

Merking over myr, hogstfelt og svaberg

- I myrområder og over hogstflater kan det settes opp staker som det merkes på. I skogterreng kan stakene være opp til 2 – 2,5 m. høye over bakken. Over svaberg o.l., der det er vanskelig å få staker til å stå, kan det settes opp varder og merkes på disse. På disse vardene merkes det med blå strek.

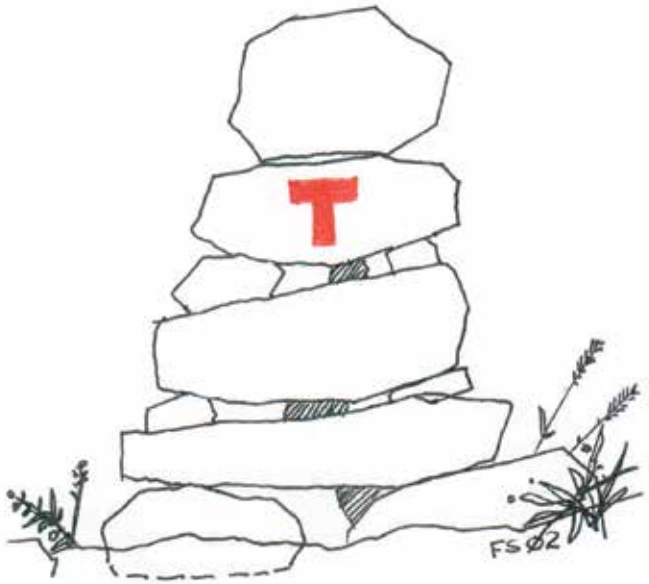
Når stier legges om/legges ned

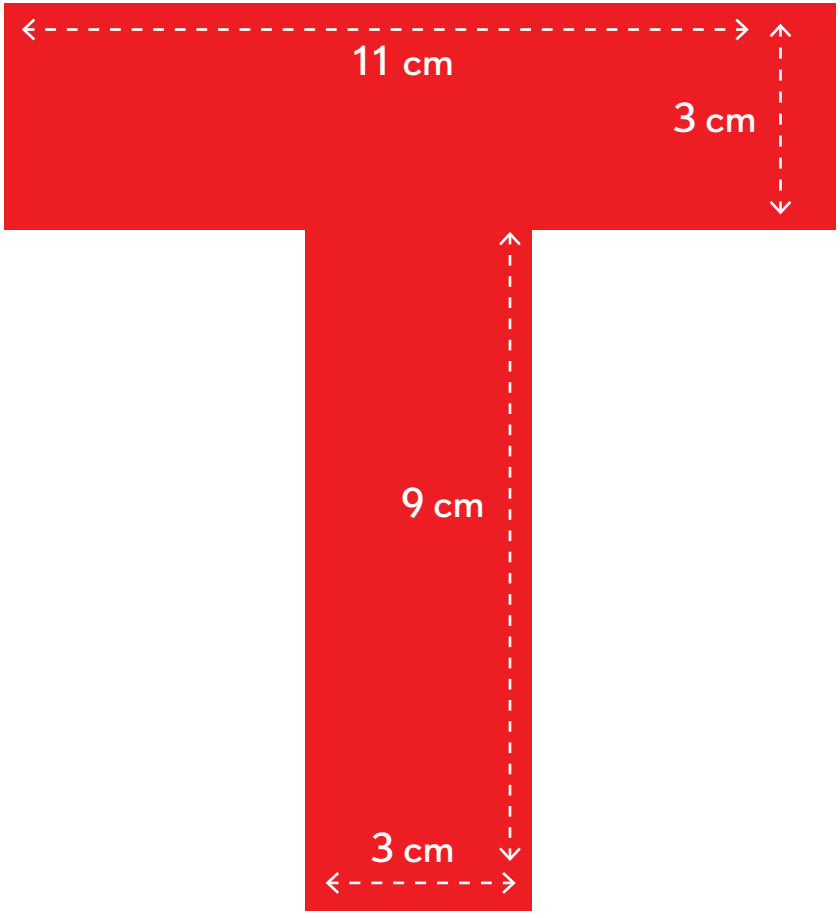
- Når en sti legges ned eller legges om, skal merkingen på den gamle traseen fjernes.
- De merkene som fjernes, males over med maling i passende farge. Maling med kode S 7005 Y 50 R egner seg spesielt godt på furu, osp og gran.
- Det skal ikke brukes skrape eller stålbørste, da dette kan skade barken.

SPESIELT FOR MERKING I FJELLET

I fjellområdene anbefales rød maling, fortrinnsvis oljemaling, blandet på c-base, kode RE 30 RS 50.

- Turistforeninger og turlag merker ruter i fjellet med rød T på varder og røde streker på trær og staker (se kapittel om merking).
- Det skal som hovedregel ikke merkes på jordfast stein eller fjell.
- Rød T males med 3 cm strektykkelse, 11 cm lang overligger og 9 cm høy stolpe.
- Andre aktører som merker, bruker de merketypene som anbefales for skog (se foran), men med rød farge. Dette for å unngå forveksling med T-ruter, som er forbeholdt turistforeninger og turlag.





Rød T i 100% størrelse.

VARDING

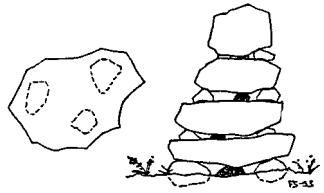
Varder brukes både i fjellet, langs kysten og på svaområder ellers i landet.

- Varder brukes i berglendt terreng der det ikke er trær, men også i skog der det ligger til rette for dette.
- Av hensyn til uerfarne turgåere kan det vardes også der det ikke er tvil om hvor ruten går, for eksempel i et markert dalføre. I slike tilfeller er bruk av skilt et godt alternativ.
- Vardingen må være så tydelig at ruten kan følges, selv uten sti, og når det er dårlig sikt. Vardingen og merkingen må kunne følges lett i begge retninger.
- Ved siden av vanlige varder bør det brukes store siktevarder lagt oppe på rygger slik at de kan sees på lang avstand.
- Der ruten går over snøfonner eller snøen ligger lenge, (vegetasjonen vil fortelle dette) bygges store varder på hver side av fonna. Ofte vil det være nyttig med siktesteiner som viser retningen over snøfonna.
- I områder med mye snø sommerstid bør rutene gås over på sensommeren. Man får da vardet de delene av ruten som vanligvis er dekket av snø.
- Reduksjon i størrelse på snøfonner og isbreer vil kreve ettersyn av vardingen. Der det er nødvendig må det revardes og merkes på nytt. Noen steder der snøfonner og breer blir mindre, kan det være fare for steinsprang og ras. Der må ruten legges om.
- I områder med beitedyr må en være særlig nøye med at vardene står støtt, eller velge en vardetype som sikrer dette. Beitedyrene kan ellers lett rive dem over ende. Der det er mulig, settes vardene oppå større steiner der beitedyr ikke kommer til. Bautavarder er å foretrekke der det går mye beitedyr.
- På svaberg langs sjø brukes varder, men de må bygges slik at de ikke kan forveksles med sjømerker.
- Ta aldri stein fra kulturminner (gravrøyser, bogesteller, ledegjerder, dyregraver og liknende). Dette også dersom man er i tvil, da ikke alle kulturminner er registrert. Skader på kulturminner er miljøkriminalitet og straffbart. Det er 5 meter sikringssone rundt kulturminner, og det som er innenfor sikringssonen skal ikke røres. Ta heller ikke stein fra gamle murer, steingjerder, steinbruer, grensesteiner, grensemerker, osv.

Vardetyper:

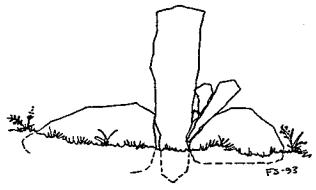
Trepunktsvarde

Tre – fire heller eller flate steiner legges oppå hverandre. Mellom disse legges det tre mindre steiner som hellene hviler på. Hellene må ligge støtt. På toppen legges en solid toppstein, ev. støttet opp med mindre stein som kiler. Toppsteinen kan falle ned og T[24] bør males på en annen stein på varden. Det skal males T på begge sider av varden.



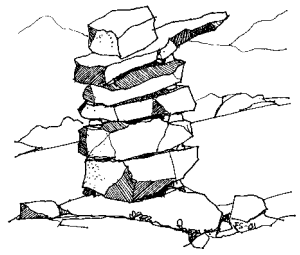
Kilevarde/«bauta»

En stor helle eller blokk med bautaform stilles opp mot en støttestein gravd ned i bakken, eller mot en jordfast stein. På den frie siden legges en støttestein som også felles ned i bakken. Åpningen mellom bautaen og jorda fylles med en helle, dernest en kileformet stein. Etter hvert vil kilene sette seg bedre og låse bautaen fast. Selve bautasteinen skal også graves et stykke ned i bakken. På bautavarder bør det males T på begge sider. Passer spesielt der det er beitedyr og i skråning der snøsig lett vil rive over ende en trepunktsvarde.



Visningsvarde med siktestein

Brukes om nødvendig på begge sider av snøfonner, for å angi retning på stien.



Staker

I områder uten trær eller stein til å bygge varder av, over hogstfelt og myrer, settes det opp og merkes på staker.

Det kan benyttes rundstokk med diameter 6 – 8 cm, eller firkantet/mangekantet stokk i bestandig trematerialе. Stakene må være så

[24] *Det er kun DNTs medlemsforeninger som kan merke med rød T. Andre kan bruke samme rødfarge som en strek på varde eller trestamme.*

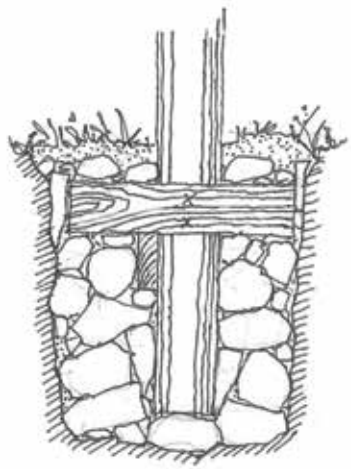
høye at de er synlige over ev. busker, vierkratt og høyt gras og lignende. Det er samtidig viktig at stakene ikke blir dominerende, og de må ikke være så høye at de forveksles med vinterstaker (om traseen er felles).

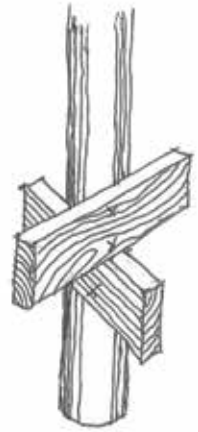
Gjennom hogstfelt og ungskog hvor man må bruke staker, bør disse være så høye at det kan merkes i øyehøyde og at det kan sees også etter hvert som hogstfeltene gror til.

Festing av staker

Stakene må settes godt fast.

- I myr slås stakene ned.
- Der det er jord eller grus, graves eller slås stakene ned i bakken. Når man slår dem ned, bør man bruke slaghylse så de ikke sprekker i toppen.
- På berglendt og steinet grunn røyses staken fast.
- For bedre feste spikres/skrus et kryss av korte bord nede på enden av staken rett under bakkenivå.
- På fjell festes staken til bolter eller settes i stolpesko som bores ned i fjellet.





SKILT OG SKILTING

Før ruten skiltes, skal ruten i sin helhet være merket.

SKILTTYPER OG BEGREPER KNYTTET TIL SKILT

Retningsskilt (veiviserskilt): Skilt med høyre- eller venstrepil, stedsangivelse og vedlikeholdsansvarlig. I tillegg kan retningsskiltene ha avstandsangivelse, symboler for aktivitet (med eventuell graderingsfarge), logoer for gjennomgående ruter, rundtursymbol og/ eller spesialsymbol.

Stedsnavnskilt (toppskilt): Skilt med stedsnavn som settes over retningsskiltene for å fortelle stedsnavnet på den aktuelle plassen.

Vedlikeholdsansvarlig: Organisasjon/ lag/ forening, kommune, friluftsråd, reiselivsaktør eller andre som har ansvar for vedlikehold av rute over lengre periode. Hvem som i praksis gjør arbeidet kan det inngås nærmere avtale med og kan variere fra år til år[25].

Symboler for aktivitet: Symbolene er nye og reviderte av Kartverket og vil bli en del av en revidert standard «Symbolfonter for friluftsliv og idrett». De finnes i første omgang for vandring, sykling (tursykling, terrengsykling og utforsykling), skigåing, elvepadling, havpadling, kanopadling og roing.

[25] *Kartverket: SOSI standard – generell objektkatalog versjon 4.1 1, Fagområde: Friluftsliv (2012)*

Gjennomgående rute (langrute): Ruter som går gjennom et område, gjerne med flere etapper, krysser kommunegrenser og/ eller følger flere enkeltruter. Eksempler er Pilegrimsleden, Rondanestien, E1 og Kyststien.

Rundturrute (rundrute): Ruter som er merket slik at du kommer tilbake der du startet. Rundturruter kan ha flere startpunkt.

Spesialsymbol: Symboler som sier noe om turmålet og ikke aktiviteten, eks. fiskeplass, kulturminne, åpen koie, betjent hytte. Disse plasseres på skilt alltid i motsatt enda av pilen.

Pekere (enkle pilskilt): Et skilt til bruk for å angi ruteretning der hvor ruten tar en noe uventet retning eller der spesialrute tar av fra annen merket rute. Skiltet har retningspil og symbol og/eller logo, men er uten tekst (steds- og avstandsangivelse).

Varselskilt: Et skilt som brukes kun i spesielle tilfeller og i områder med høy grad av tilrettelegging. Ulike varselskilt kan benyttes på steder der ulike brukere kan komme i konflikt med hverandre, eller på steder der det er farer av et eller annet slag forut på stien eller løypen, for eksempel der en skiløype krysser en trafikkert vei. Brukes gjerne på flerbruksruter for vandring og terrengsykling, samt i anlegg for utforsykling.

Skiltstople med ett stedsnavnskilt, to retningsskilt (terrengsykkel og vandring) og en peker

UTFORMING AV SKILT

Målet med kravene er å bedre lesbarhet og at brukerne skal kjenne seg igjen på tvers av aktiviteter og geografi. Innenfor de rammene som gis, er det fortsatt muligheter for lokale variasjoner.

Retningsskilt for rød gradert terrengsykling med vedlikeholdsansvarlig under symbolet.

Krav til utforming av skilt

1. Elementer som må være med på et retningsskilt: Pil, stedsangivelse og vedlikeholdsansvarlig.
2. Vedlikeholdsansvarlig for ruten må fremkomme tydelig med navn enten foran eller bak på selve skiltet eller på skiltstolpen.
3. For at lesbarheten skal bli god også i gråvær og skumring, må kontrasten mellom skiltfarge og skriftfarge være god.
4. For at lesbarheten skal bli best mulig, bruk fonter som baseres på følgende:
   - Må være uten seriffer (Arial, Helvetica eller evt. lignende).
   - Ikke kursiv skrift.
   - Ikke versaler (store bokstaver) på annet enn forbokstav.
5. Skiltutformingen:
   - Symbol (evt. logo) må alltid plasseres i motsatt ende av retningspilen. Der det både brukes symbol og logo for vedlikeholdsansvarlig, må symbolet plasseres ytterst.
   - Pilens retning og personens bevegelsesretning må peke samme vei.
   - Tekst må plasseres mellom symboler/-er og retningspilen.
   - Ved bruk av rundtursymbol, må dette plasseres sammen med retningspilen.

Peker med symbol for vandring (ikke gradert), vedlikeholdsansvarlig og rundtursymbol.

Retningsskilt med symboler for to aktiviteter, blå gradert skigåing og rød gradert vandring.

Anbefalinger til utforming av skilt

Skiltmal

Det anbefales å lage en «skiltmal» for et nærmere avgrenset område enten det gjelder geografisk område (f.eks. Bodømarka, Oslomarka) eller for et tematisk område (f.eks. DNT-ruter i fjellet, kyststi). Bruk samme farge, materialer og utforming på skilt for dette området.

Farge på skilt

Grønne skilt med hvit skrift gir god kontrast. Dersom man velger andre farger på skiltet er det viktig å sikre at kontrasten mellom fargen på skiltet og skriften er god.

Eksempel på trehvitt skilt med sort skrift og symbol for grønn gradert tursykling

Skiltmateriale

Ved valg av materiale for skiltene, bruk tre, metall eller annet varig materiale.

Utforming

- Fontstørrelse og symbolstørrelse på skilt må tilpasses skiltstørrelsen - tenk helhetlig for alle skiltene på et sted. Skilt i områder som skal utformes universelt etter NS 11005:2011[26], har krav om bokstavstørrelse på minst 5 cm for store bokstaver og en linjeavstand på minst 1,6 ganger høyden av bokstavene.
- Avstand på skilt angis i km med maksimalt en desimal. Benevnelsen km er ikke nødvendig å ha med.
- Tenk helhetlig og vær konsekvent for alle skilt i et område ved bruk av avstandsangivelse. Følgende to systemer er mest brukt:
  - Avstandsangivelse plassert til høyre for stedsnavn. Dette gir god lesbarhet og synlighet og er tradisjonelt mest brukt på turskilt.
  - Avstandsangivelse alltid plassert nærmest pilen.

[26] *NS 11005:2011: Universell utforming av opparbeidete uteområder - Krav og anbefalinger*

- På grunn av fontstørrelse anbefales maks to stedsnavnanvisninger per skilt, hvis det ønskes flere, må skiltstørrelsen økes.
- Utforming av pil på retningsskilt:
  - Gravert pil malt i kontrastfarge anbefales, dvs. ikke avsaget spiss.
  - Der man ønsker å knytte skiltet til en bestemt merkefarge i terrenget, anbefales det å male området utenfor pilen i den aktuelle merkefargen.
- Kontraster på symbol: Hvit ramme rundt symbolet anbefales av hensyn til svaksynte og fargeblinde.
- Løsning for bruk av flere symboler på samme skilt:
  - Se egne skisser for plassering av to symboler.
  - Et godt alternativ er å velge flere skilt.
- Valg av skiltstørrelse vurderes etter flere faktorer:
  - Etter plassering i terreng (værhardt tilsier mindre skilt etc.).
  - Ta hensyn til estetiske og praktiske forhold. Skilt som står samlet bør helst ha lik bredde og høyde.
  - Se egne skisser av ofte brukt pil-/retningsskilt med min./maks. størrelser.
- Gjennomgående ruter med egen logo bør ha stedsnavnanvisning. Logo (f.eks. Kyststilogo) formidler hva slags rute som følges. Hvis ikke ruten har egen logo, kan det brukes navn som angir navnet på ruten (f.eks. Melkeveien).

Retningsskilt med logo for Kyststien (gjennomgående rute)

Rondvassbu med rød merkefarge

SPESIELLE HENSYN LANGS OG FRA OFFENTLIG VEI

Skilting og merking langs eller fra offentlig vei, krever alltid tillatelse fra offentlige veimyndigheter. Det er kommunene som godkjenner og vedtar skilting og merking for kommunale veier, mens regionskontorene til Statens vegvesen gir tillatelse til oppsetting ved riks- og fylkesveier. Det anbefales å ta kontakt med veimyndighetene tidlig i planprosessen.

Skilting fra vei

VEGVESENETS SKILT
Eksempel på skilt til turområde

Skilt 650.21 Skiløype

Skilt 650.20 Tursti

Vegvesenets skilt for skiløype og tursti anvendes fra hovedvei for å vise til utgangspunkt for skiløyper og turstier. Vegvesenet dekker kostnader ved skilt på riks- og fylkesveier for ikke-kommersielle tilbud (men kan kreve egenandel for skilting til kommersielle virksomheter). Følgende krav[27] bør diskuteres med lokale/ regionale vegmyndigheter og være på plass før prosjekter settes i gang:

1. Turutgangspunktet må ha gode parkeringsforhold med utkjørselstillatelse fra veimyndigheten. Størrelsen på parkeringsplassen må tilpasses behovet. Er dette startpunkt for skiløyper, må det være gjort avtale om brøyting vinterstid.
2. Parkeringsplassen skal ha en informasjonstavle som beskriver turmulighetene i området. På informasjonstavlen må det framkomme hvem som har vedlikeholdsansvaret for tavle og parkeringsplass.
3. Turrutene skal være merket og skiltet og ha startpunkt på parkeringsplassen.
4. Turrutene må ha en navngitt eier med tilhørighet i kommune/ friluftsråd, organisasjon/lag/forening eller liknende. Eieren har ansvar for årlig vedlikehold.
5. Turrutene skal ha god standard og være tilrettelagt, merket og skiltet i henhold til Merkehåndboka.
6. Det skal være skriftlige avtaler med samtlige grunneiere som berøres av turruten/ turrutene.
7. Stedsnavnet på skilt ved hovedvei, skal henvise til turområdet (f.eks. hvis det er mange turruter) eller turmål (hvis det kun er ett).

[27] *Basert på prosjektsamarbeid i Rana mellom friluftsråd, turistforening, Statskog og Vegvesenet, sammen med Vegdirektoratet har vi kommet fram til noen krav som bør være på plass før skilting.*

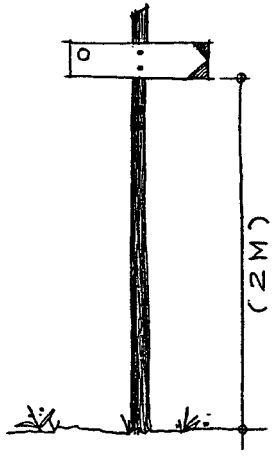
Skilting og merking langs offentlig vei

Økt satsing på bynære ruter og ruter som starter der folk bor, krever tett samarbeid med offentlige veimyndigheter. I tettsteder og byer er «skiltjungelen» større og dette krever tydeligere og «renere» skilt og merking som ikke forstyrrer trafikkbildet. Hver enkelt rute (eventuelt større satsinger med flere ruter i samme område) må ha en felles strategi som må utarbeides i samarbeid med og godkjennes av offentlige veimyndigheter [28].
Det anbefales grønne skilt av metall som er 9 cm høye med hvit skrift. Skiltene bør ha maksimalt én logo. Vedlikeholdsansvarlig bør markeres på baksiden.

1. Skiltingen skal holdes på et minimum.
2. Skilt midtmonteres, helst på lyktestolper eller andre eksisterende stolper. Skiltes det på egne stolper, bør disse være i galvanisert stål. Turskilt skal ikke plasseres sammen med veiskilt eller plasseres slik at de stikker ut i vegbanen.
3. Skilt må ikke plasseres der det er naturlig å brøyte ut snø eller der de er til sjenanse for veitrafikken.
4. Det settes merker mellom skiltene som støtte for de som ferdes. Det skal ikke settes flere enn nødvendig for at de som går skal føle seg trygge på veien.
5. Merkene skal ikke settes slik at de forstyrrer veitrafikken. De kan settes på lyktestolper, trær, busskur og lignende. De kan også unntaksvis settes på baksiden av trafikkskilt, men aldri på forsiden av skiltene eller deres stolper.

Skiltstolper

Til skiltstolper benyttes bestandig trevirke, 3 x 3 tommer og lengde 250 – 270 cm., rundstokk med diameter 8 cm eller mangekantet stolpe.



[28] *Basert på erfaringer fra STImuli-prosjektet i Bodø, er her noen retningslinjer som kan være gode som et utgangspunkt.*

MONTERING AV SKILT

Skilt må ha tekst i kontrastfarge med logo/navn til vedkommende organisasjon eller kommune som er ansvarlig for rydding og skilting.

- Skilt monteres 2 – 2,5 m over bakken. Der det er flere skilt bør det øverste skiltet ikke være mer enn 3 – 3,5 over bakkenivå.
- Skiltene festes fortrinnsvis til staker med franske treskruer, rustfrie plateskruer eller bølgeblikkspiker. Staker av naturlig virke kan også brukes, men holdbarheten er da kortere. Disse bør være av underskog av gran og med en toppdiameter på minst 8 cm. Under skiltene i ansiktshøyde males to ringer med maling helt rundt, 5 cm brede og i 5 cm avstand.
- Det må ikke settes skilt på el- eller telefonstolper (det hindrer linjemannskap i å klatre opp i stolpen) eller kulturminner o.a.
- Sett ikke spiker i et gran- eller furutre. Dersom det må settes opp skilt i et tre og ikke på stake, bør skiltet festes i et løvtre eller i et underordnet tre (ikke i et fremtidstre/tømmeremne).
- Det er en fordel om det er boret hull i skiltene på forhånd. Der skiltene skal festes til tre som vokser, bør hullene være litt større enn dimensjonen på skrue/spiker. Det vil forhindre at skiltene sprekker lett. For å hindre bevegelser og unngå oppsprekking, må ikke skiltene skrus for hardt fast.
- Dersom en forborer litt i skiltstolpen, går skrue eller spiker lettere inn. Skruen går også lettere inn dersom den fuktes, bruk vaselin e.l.
- Der stolpens flate ikke passer til skiltets retning, må skiltet felles inn i stolpen. Skiltet bør ha en anleggsflate mot stolpen på minimum 4 – 5 cm.
- Det øverste skiltet monteres ca. 15 cm under toppen.
- Det lengste skiltet plasseres nederst. Der bør være avstand mellom skiltene (tilsvarende tykkelsen på et skilt). Dette reduserer vindfanget og ser penere ut enn om skiltene settes tett sammen.
- For å sikre at skiltene blir vannrette på stolpen kan man enten bruke vater eller man kan bruke skiltet til å avmerke riktig vinkel på stolpen.

FESTING AV STOLPER FOR SKILT OG TAVLER

Stolpene må stå støtt og loddrett, og settes godt fast.

- Der det er myr, jord eller grus, graves stolpene 50 cm - 75 cm ned i bakken.
- For bedre forankring og for at stolpene ikke skal kunne vris ut av stilling, kan det spikres et kryss av korte bord på siden av stolpen (under bakkenivå) eller settes i stolpesko som bores ned i fjell.
- På berglendt og steinet grunn røyses stolpene fast.
- På fjell settes stolpene i stolpesko som bores ned i fjell.

Der det er behov for det, må det utplasseres egne skiltstolper til sesongmerkede vinterruter.

Se illustrasjon side 83.

INFORMASJONSTAVLER

Mange har etterspurt gode eksempler på og råd om hvordan gode informasjonstavler bør utformes. Dette gjelder både informasjonstavler ved startpunkt og underveis.

Malen skal bidra til at informasjonstavlen er oversiktlig, har god lesbarhet og gir en visuell identitet til graderte turruter med klar gjenkjenning. Samtidig som den enkelte destinasjon, naturområde eller region må få sette sitt særpreg på tavler og skilt, har vi nå sikret at en generell tekst finnes tilgjengelig på flere språk. De generelle tekstene er tilgjengelige for de som ønsker å bruke en ferdig utviklet mal som utgangspunkt for egne tavler. Gode eksempler finnes på www.merkehandboka.no.

Turrutene ligger i områder med ulike krav til informasjon. Eksempelvis må informasjonen tilpasses om turruten er i bynære områder, kyst- eller fjellområder. Dette fordi det vil være forskjellig behov knyttet til å informere om nødvendig forhåndskunnskap og utstyr, vanskelige partier i ruten etc.. Det er også en del informasjon som er spesiell for skilt som beskriver områder hvor det er tilrettelagt for aktiviteter som sykling, fisking, skigåing og padling.

Det er viktig at det i tilstrekkelig grad tas hensyn til fargeblinde og svaksynte når det gjelder skrift, fargevalg etc. Les mer om dette i Norsk standard 11005:2011: Universell utforming av opparbeidete uteområder - Krav og anbefalinger.

Anbefalte element på informasjonstavle ved startpunkt

Vi tar utgangspunkt i en tavle i størrelsen 50 x 70 cm liggende og som gjerne står ved oppstart av en turrute, eksempelvis på en parkeringsplass.

1. **Plassering:** Lav høyde (midtpunkt ca. 1,3 – 1,4 m). Flatt og jevnt underlag foran tavlen.

2. **Overflate:** Matt, slik at den ikke gir gjenskinn.

3. **Overskrift:** Skal tydelig fortelle hva området eller målet for ruten heter. Denne bør være i 200 punkt. Brødtekst bør være over 16, helst fra 20 punkt eller større. Husk at folk står en meter eller to unna.

4. **Skrift:** Font uten seriffer, normal eller halvfet, ikke kursiv. Versaler minst 25 mm. Linjeavstand minst 1,6 ganger høyden på bokstavene. Kontrastfarger, gjerne mørk bakgrunn med hvit skrift.

5. **Kart:** God lesbarhet og ikke for detaljerte. Oversikt over alle de nærliggende turrutene, type aktivitet (f.eks. vandring) og en kort beskrivelse av disse med gradering. Merket av der hvor man står samt viktig informasjon om toalett, parkering eller kollektivtransport.

6. **Gradering:** Forklarende tekst til graderingsfarger med symboler.

7. **Språk:** Det kan vurderes om hele eller deler av teksten også bør være på engelsk og evt. tysk i områder med mange utenlandske brukere (eksempelvis turister, gjestearbeidere, nye landsmenn). Standardtekster (se pkt. 12) er oversatt og kan lastes ned fra www.merkehandboka.no.

8. **Informasjon:** Entydig, kortfattet og lett å oppfatte. Tekst og symboler bør kombineres. Turbeskrivelsen bør kort beskrive målet med turen og hva som kan oppleves underveis. Ta med eventuelle vanskelige partier underveis og hvor mye som kan forventes av skilting og annen merking, informasjon om kulturminner, naturfenomen og andre relevante fakta.

9. **Startpunkttavler:** Det bør fremkomme både antall kilometer for den enkelte turrute, samt anslått tid. Dersom annet ikke oppgis, skal lengde og tid alltid oppgis for en vei fra start- til endepunkt evt. for en merket rundtur. Det er viktig at det alltid fremkommer tydelig om en angitt tid er beskrevet tur/retur. Bruk standarden som er utviklet av DNT for hvordan man regner seg frem til tid basert på kilometer og stigning når det gjelder vandring. Denne kan også lastes ned fra www.merkehandboka.no. Hver tavle bør ha en spalte til høyre som innehar generell informasjon. Forslag til informasjonstekster kan lastes ned både på norsk, tysk og engelsk.

10. **Informasjonsskilt for sykkel:** Det bør vurderes om det bør informeres om stivettreglene for sykkel (kapittel 2.1.5).

11. **Bilder:** Illustrative, enkle og informative. De kan knyttes spesifikt til den enkelte turrute. Det er bedre med ett stort bilde enn tre små. På en tavle i størrelsen 50 x 70 cm med to turruter vil vi anbefale to bilder.

12. **Ansvar for tilrettelegging og vedlikehold:** Informasjon om hvem som har ansvar for tilrettelegging og vedlikehold av ruten plasseres nederst til høyre og alltid med kontaktinformasjon (telefonnummer). Dette er svært viktig for å sikre sikkerhet i turrutene gjennom godt vedlikehold.

13. **Bidragsytere og eventuelle sponsorer:** Logo/navn plasseres nede til venstre.

REGISTRERING PÅ KART

Dette kapittelet tar for seg hvordan informasjon om de merkede turrutene meldes inn til Kartverket slik at de blir lagt inn i de digitale grunnlagskartene. De digitale grunnlagskartene benyttes i en rekke karttjenester på Internett, og som grunnlag for de fleste av papirkartene som produseres i Norge.

KARTVERKET

Kartverket bistår i kartlegging og forvaltning av de merkede og skiltede rutene. Kartverket samarbeider allerede med DNT, kommuner og Miljødirektoratet om dette. Ved å melde de kartlagte rutene direkte til Kartverket, sørger man for at dataene blir kontrollert, kodet, strukturert og sammenstilt med øvrig kartinnhold. På denne måten vil rutene bli tilgjengelige for alle som ønsker å bruke informasjonen - enten det er for innsyn på nettsteder, for å lage turkart eller andre produkter. Les mer om dette under "etterarbeid og innmelding av kartlagte ruter".

MERKING PÅ KARTET ER LIKE VIKTIG SOM MERKING I TERRENGET

Alle som påtar seg tilrettelegging, merking og skilting av ruter, må sørge for at de ligger riktig plassert på kartet. Merkejobben er ikke fullført før ruten er kartlagt. Ved å melde de kartlagte rutene direkte til Kartverket, sørger man for at dataene blir kontrollert, kodet, strukturert og sammenstilt med øvrig kartinnhold. På denne måten vil rutene bli tilgjengelige i grunnlagskartene for alle som ønsker å bruke informasjonen, enten det er for innsyn på nettsteder eller for å lage turkart eller andre produkter.

Gjennom merking og skilting av ruter legges det til rette for at alle kan føle seg trygge i naturen og komme seg sikkert fram til sine turmål. Merking og skilting i terrenget bør likevel ikke erstatte bruk av kart, og en forutsetning for sikker ferdsel er at kartet stemmer overens med merkingen og skiltingen i terrenget. At turruten på kartet virkelig går der den er avtegnet, om den er merket eller ikke, eller om ruten faktisk er gjengrodd, er vesentlig informasjon både når vi planlegger turen og for å finne fram underveis. At rutene er riktig avtegnet på kartet er også viktig for å sikre god forvaltning av friluftsområder og ikke minst for at redningsmannskaper raskt når fram om uhellet skulle være ute.

FORBEREDELSER TIL KARTLEGGING

Det er viktig med gode forberedelser for å lette og effektivisere registrering i terrenget og spare tid i etterarbeidet.

- Gjør deg kjent med hva som skal registreres
- Sørg for å ha det best oppdaterte kartgrunnlaget tilgjengelig
- Velg egnet kartleggingsmetode
- Klargjør og test GPS-utstyret
- Gjør deg kjent med hva som kreves av etterarbeid og innmelding

HVA SKAL REGISTRERES?

Man skal registrere merkede og skiltede ruter i terrenget som ikke allerede er registrert på kart. Det er derfor viktig å ha det best oppdaterte kartgrunnlaget tilgjengelig. Dersom man mener at tidligere kartlagte ruter ligger feil på kartet, skal de registreres på nytt, og nedlagte ruter skal fjernes fra kartet.

Permanent merkede ruter
Permanent merkede ruter kan være fotruter, vinterruter eller sykkelruter. Hele ruten som er merket og skiltet skal registreres, enten denne følger sti, gangvei, bilvei, traktorvei eller annet. I noen tilfeller er rutene merket i terreng uten at det er synlig spor etter tråkk. Dette gjelder spesielt der ruten går over svaberg, i blokkmark, på snøleier, over myrer og vann eller over isbreer. Så lenge ruten er merket med varder, maling eller annet, skal den registreres. Dersom det ikke framgår av kartet om ruten følger sti, bilvei eller traktorvei, bør dette registreres spesielt for de aktuelle strekningene av ruten. Bruer, klopper, vadesteder og trillestier som er en del av ruten, bør registreres, og det angis om bruene er helårsbruer eller sommerbruer. Der ruten forutsetter båttransport, bør også båtruten registreres.

Sesongmerkede vinterruter
Traseen for en sesongmerket vinterrute kan endres fra år til år, og de er merket bare en kort del av sesongen. Det kan for eksempel være skiløyper over åker eller vinterruter i fjellet som er merket med kvisting eller staking. Registrer derfor den mest brukte traseen, og angi i hvilken tidsperiode løypa er merket (f.eks. mars-april).

Informasjonstavler
Registrer posisjonen til informasjonstavler som gir opplysninger om rutenettet.

Annen informasjon som ønskes registrert
Hvis det er hensiktsmessig, kan det også, når man først er ute, registreres andre ting, selv om dette gjelder tiltak som ikke omfattes av Merkehåndboka:

- **Hytter og buer:** Registrer posisjonen til hytter og buer som er knyttet til rutene. Registrer opplysninger som hyttenavn, eier og hyttetype/betjeningsgrad (ubetjent, selvbetjent, betjent, rastebu, nødbu, dagsturhytte, gapahuk).
- **Parkeringsområder:** Registrer kun tilrettelagte og skiltede plasser for parkering som er naturlig utgangspunkt for tur og friluftsliv. Private plasser som for eksempel velteplasser for tømmer registreres ikke.
- **Veibommer:** Registrer låste veibommer og sperringer der disse ikke er registrert i kartgrunnlaget.
- **Umerkede stier:** Umerkede stier og spesielt tydelige stier som er viktige "matestier" til de merkede rutene tas med. Registrer kun menneskeskapte stier, ikke dyretråkk.
- **Stedsnavn:** Noen stedsnavn er spesielt viktige for friluftslivet. Registrer navn som du savner i kartet, og pass på at det brukes samme skrivemåte på alle flater som på skilt, på kart, i brosjyrer med mer.
- **Øvrige feil og mangler i kartgrunnlaget:** Meld gjerne fra om andre feil eller mangler du oppdager i kartgrunnlaget.

OPPDATERT KARTGRUNNLAG

På Kartverkets karttjeneste www.norgeskart.no finnes til enhver tid det mest oppdaterte kartgrunnlaget. Sjekk om innholdet avviker fra eget kart. Er det avvik, kan man skrive ut ønsket kartutsnitt fra dette nettstedet. Man kan også be om et papirplott fra Kartverket. Gå da inn i www.rettikartet.no og bruk tegnefunksjonen til å angi hvilket område man skal kartlegge i. Oppgi i merknadsfeltet at dette er en bestilling av kartgrunnlag til rutekartlegging, navn, adresse og telefonnummer. Man må også oppgi ansvarlig organisasjon for tilrettelegging og vedlikehold av denne ruten. Kartverket vil da sende et plott i målestokk 1:50 000. Vær ute i god til med bestillingen.

KARTLEGGINGSMETODER

Man kan tegne inn ruten på papirkart, eller man kan registrere med GPS. Har du anledning til å bruke GPS, så gjør det på hele ruten. Inntegning på papirkart fungerer bra der ruten følger stier og veier som allerede finnes i kartgrunnlaget, men GPS-registreringer gir nøyaktige posisjonsbestemmelser og er å foretrekke der ruten ikke følger kjente elementer. Selv om man velger GPS som kartleggingsmetode, er det hensiktsmessig å bruke papirkartet til notater under kartleggingsarbeidet. Vær oppmerksom på at det digitale kartet som er installert på GPS-en ikke nødvendigvis er oppdatert.

Ved inntegning på papirkart brukes symboler og farger som vist i "Retningslinjer for inntegning på kart" som ligger på www.merkehandboka.no.

Dokumenter gjerne ruten med fotografier av stien ruten følger, skilt, infotavler, bruer etc. Posisjonen for fotografiene kan angis som veipunkt på GPS-en, som geotaggede bilder eller markeres på papirkartet.

GPS-UTSTYR OG INNSTILLINGER

Valg av GPS
Mobiltelefoner. Det er et stort antall applikasjoner som utnytter mobiltelefoners innebygde GPS. Mange har løsninger for både navigasjon og sporing av brukerens bevegelser utendørs. Man må likevel være klar over at mange applikasjoner beregner sporene med dårlig nøyaktighet. Dersom man vil bruke mobiltelefonen til GPS-registrering, er det viktig å finne frem til den beste applikasjonen som kan leveres til det aktuelle mobilsystemet. Husk at de aller fleste mobiltelefoner ikke tåler fuktighet. Det er derfor viktig at man kan betjene telefonen mens den ligger i vanntett pose.

Tur-GPS-er har i de aller fleste tilfeller den beste funksjonaliteten, da de er produsert for bruk i skog og mark. Tur-GPS-er har som regel bedre GPS-

antenne enn de som finnes i mobiltelefoner og de mottar derfor GPS-signalene mer nøyaktig i skyggeområder som for eksempel tett skog og trange daler.

Det er viktig å kunne skifte batteri. Det fast oppladbare batteriet går fort tomt under lengre turer eller ved lave temperaturer.

Sporingsmetoder (tracking)
GPS-en innstilles på kartdatum WGS84 eller EUREF89. Benytt enten bredde-/lengdegrader eller UTM-koordinater. Rutene registreres med sporlogging (tracking). Det ideelle er en sporingsmetode der det blir registrert færre punkt på rette strekninger og tettere mellom punktene i svinger. Ved automatisk registrering og høy frekvens på sporingen, vil en god GPS ta hensyn til de nevnte faktorene. Den vil også sile ut punkter med dårlig nøyaktighet. Med fast tidsintervall kan punkttettheten økes i svinger ved å sakne farten. Stopper man helt opp i noen sekunder (fungerer også ved automatisk registrering), får man registrert et punkt der man står. Anbefalte tidsintervall som gir ca. 10 meter mellom GPS-punktene er ved gange 7 sekunder, ved løping 4 sekunder og ved sykling (og skigåing) 2 sekunder.

Registrering av veipunkt (Waypoint)
Veipunkt brukes for registrering av for eksempel rutekryss, bruer, hytter, parkeringsplasser og holdeplasser for kollektivtransport. Gode GPS-er gjør det mulig å registrere GPS-posisjonen der man står plassert som et veipunkt, samtidig som GPS-en registrerer sporet man går. Man trenger da ikke å avslutte sporingen, men velger en egen funksjonsknapp for veipunkt. Funksjonene for sporing og veipunkt fungerer altså uavhengige av hverandre. Det anbefales å sette sporingen i pausemodus, da det kan ta noe tid å skrive inn informasjon for veipunktet, eller dersom man skal registrere veipunkt vekk fra sporet man følger.

REGISTRERING VED HJELP AV GPS I TERRENGET

Rutene registreres med sporlogging (tracking), og øvrig informasjon som for eksempel hytter, bruer, skilt og parkeringsplasser registreres med veipunkt (waypoint) som beskrevet under forberedelser. Gjør supplerende notater på papirkart.

Praktiske tips ved bruk av GPS

- Bær GPS-en høyt.
  God posisjonsbestemmelse er avhengig av GPS-signaler fra så mange satellitter som mulig. Gi GPS-en optimale arbeidsforhold ved å bære den høyt. Fest den gjerne over skulderen på sekkens skulderrem, ikke gjem den bort i lommen.
- Gjør deg kjent med traseen.
  Før man registrerer er det en fordel å være kjent med stien, slik at den optimale linjen følges. Hvis man ikke har kjentmann som veileder, kan man sette sporingen på pause for eventuelt å foreta en rekognosering lenger fremover. Husk da å avslutte pause og fortsette sporingen på samme punkt som man tok pause i sporingen.
- Få kontakt med satellittene.
  Etter å ha slått på GPS-en må man vente med registrering til GPS-en har fått kontakt med satellittene.
- Registrer startpunktet.
  Stå først på startpunktet for traseen som skal registreres. Startpunktet kan man gjerne registrere som første veipunkt.
- Registrer type underlag.
  Registrer objektet ruten følger: sti, traktorvei, bilvei, gangvei osv. Registrer overgangene som veipunkt.
- Stopp registrering ved avstikkere.
  Ikke ta avstikkere fra traseen. Husk i tilfelle å stoppe registreringen eller sette den på pause. Avbryt pause og fortsett registreringen der du sist avsluttet. På denne måten unngås mye redigeringsarbeid i etterkant.
- Hold rutens hovedløp.
  Der ruten forgreiner seg i flere løp, må man prøve å følge hovedløpet.
- Vær oppmerksom på svinger – tilpass farten.
  Dersom man sporer med et langt tidsintervall eller normal frekvens på automatisk sporing, kan man eventuelt senke farten eller stoppe ca. 5 sekunder på markerte knekkpunkt/skarpe svinger.
- Flere registreringer er bedre enn én.
  Har man anledning til å registrere den samme ruten flere ganger vil man få bedre kvalitet på registreringene. Grove feil vil avdekkes og det kan hende målekvaliteten blir bedre på en av turene på grunn av satellittenes stilling som varierer gjennom døgnet. Husk at GPS-signalene blir dårligere i tett skog og inntil høye skrenter og bygninger. Kontroller derfor spesielt data som er innsamlet i slike områder.

ETTERARBEID OG INNMELDING AV KARTLAGTE RUTER

Bearbeiding av innsamlede data
Papirkart rentegnes i henhold til "Retningslinjer for inntegning på kart" som ligger på www.merkehandboka.no.

GPS-dataene kan redigeres om man har egnet programvare for dette. Typiske feil som kan oppstå, er registreringer når GPS-en ikke er blitt slått av, ved avstikkere til utkikkspunkter eller ved leting etter egnet sted å vade over elv. GPS-dataene eksporteres til GPX-format.

For ytterligere informasjon, se Produktspesifikasjonen for Nasjonale tur- og friluftsruter. Denne vil bli tilgjengelig på Kartverkets nettsider om standarder og produktspesifikasjoner fra januar 2014 (http://www.kartverket.no/Standard/SOSI/SOSI-standarden-Del-3/).

Innmelding av kartlagte ruter

De registrerte rutene meldes inn til Kartverket. Det anbefales å bruke nettjenesten www.rettikartet.no, men det er også mulig å sende inn materielt per post til Kartverket, 3507 HØNEFOSS og merk oversendelsen "Rett i kartet – merket rute".

Rett i kartet er en elektronisk karttjeneste for innmelding av endringer, feil eller mangler i kartet. Her kan alle registreringer av merkede ruter og annen informasjon meldes inn enten registreringene er gjort på papirkart eller med GPS.

Etter innlogging kan man overføre registreringene ved å tegne og beskrive ved hjelp av punkter, linjer og flater. Det må tydelig framgå hva slags rute som meldes inn, fotrute, vinterrute eller sykkelrute. GPX-filer fra GPS-en kan lastes opp, og ruten kan sees i forhold til eksisterende kart og/eller flybilde. Fotografier fra ruten kan også legges ved. Husk også å registrere dato for kartleggingen i terrenget og hvem som har vedlikeholdsansvar for ruten. For eksempel: DNT Oslo og Omegn, VisitRjukan eller Lister Friluftsråd. I "Mine feil"-boksen kan man følge med på status for innmeldingene. Utfyllende brukerveiledning finnes på www.rettikartet.no.

Etter at Kartverket har mottatt den kartlagte ruten, vil informasjonen bli gjennomgått. Dataene blir kontrollert, kodet, strukturert og sammenstilt med øvrig kartinnhold, og så blir de lagt inn i Kartverkets kartdatabaser. Hvis det er uklarheter, blir innmelder kontaktet.

VEDLIKEHOLD AV RUTER

VEDLIKEHOLD AV RUTER PÅ BARMARK

Etablerte ruter må vedlikeholdes. Arbeidene bør følge Merkehåndboka, og legges opp med bakgrunn i vedlikeholdsplaner som sikrer at alle ruter holdes i tilfredsstillende stand.

Vedlikeholdsarbeidet består i rydding av vegetasjon, oppfriskning og erstatning av gammel eller forsvunnet merking, utskifting og erstatning av slitte eller bortkomne skilt, reparasjon og opprusting av klopper og gangbaner, vedlikehold av bruer, ettersyn av informasjonstavler med utskifting av informasjonsplakater og oppslag, og inn- og utlegging av bruer/klopper som må tas inn på vinteren. Slitasje og skader ved ferdsel og virkninger av vind og vær kan variere sterkt. Det kan være store variasjoner i hvor ofte rutene må gås over.

VEDLIKEHOLD AV SKILØYPER

Er en løype først grundig ryddet og merket består vedlikeholdet stort sett i å holde vegetasjonen nede, fjerne overheng og vindfall, etterse og reparere klopper osv. Er skikkelig grensaging av sidevegetasjon først foretatt, setter ikke trærne nye greiner. I de mest ekstreme tilfeller har man registrert årsvekster på opp mot 2 meter av lauvvirke (tennung). Selv om 0,5 m vekst er mer normalt er det et omfattende arbeid å holde tennungen i sjakk.

Ettersom sprøyting ikke er aktuelt, så er ryddesagen viktig under dette arbeidet, og etter noen år i et område vil en ha dannet seg en oversikt om hvor tennung vokser, hvor det er nødvendig å rydde og med hvilken hyppighet.

Rutene må inspiseres regelmessig. Vedlikehold av overnattingssteder, rasteplasser, utstyr og gjenstander bør også skje etter regelmessige inspeksjoner. Hvor ofte dette bør skje avhenger av hvilke påvirkninger rutene utsettes for når det gjelder vær og vind og andre klimafaktorer, antall brukere med mer. På grunnlag av erfaring bør intervallene mellom hver inspeksjon justeres underveis, men det anbefales og ha et system for inspeksjonene der regelmessighet er en av faktorene i tillegg til hva som skal inspiseres. Turfolk kan også gi viktig informasjon og inviteres til å varsle om mangler som bør utbedres. Dette er grunnen til at alle skilt (foran eller bak på skiltet eller på skiltstolpen) skal være merket med ansvarlig vedlikeholdsansvarlig.

Mangler som registreres, må følges opp gjennom arbeidslister og prioritert handlingsplan, dette også som grunnlag for søknad om og tildeling av midler. Det bør vurderes hvilke oppgaver som egner seg for dugnadsarbeid og

hvilke som krever bygningskyndig og annet fagpersonell. For arbeid som skal gjennomføres som dugnad, vil arbeidslistene være grunnlag for "dugnadsmenyer".

Ikke bare vind og vær gjør at skilt må skiftes. Ofte må de skiftes, og tekstene endres, fordi det har skjedd endringer i rutenettet. Det er derfor viktig å ha god oversikt over skilt, hvor de står, og hva som står på dem. Plassering av alle skilt bør markeres på kart, og det bør følge oppdatert liste over teksten på skiltene. Mange velger å nummerere skilt for enklere å kunne drive vedlikehold. Se www.merkhandboka.no for eksempel på skiltplaner.

Av hensyn til vilt, andre miljøhensyn, skogsdrift og lignende, må man av og til legge om deler av en rute. Dette arbeidet legges opp på samme måte som for nye ruter.

EVENTUELL NEDLEGGING AV RUTER

Ingen må være i tvil om hva som er riktig rute, og at de følger en rute hvor skilting, merking, tilrettelegging og eventuelt utstyr er vedlikeholdt.

Det hender at gamle ruter må legges ned, enten fordi de er gått ut av bruk, på grunn av krav fra miljøforvaltningen eller som følge av utbyggings- eller andre tiltak.

Av sikkerhetsmessige hensyn skal alle skilt, merking, varder, klopper og bruer mv. fjernes når gamle ruter legges ned! Den som har ansvaret for ruten må også sørge for at den blir fjernet fra kartet.

Når ruter skal legges ned, må det bare fjernes varder, merker og skilt som man er sikker på hørte til rutene. Det kan være grensemerking, gamle varder eller lignende som tilhører andre.

Fjerning av skilting, varding, merking og installasjoner påhviler den som har ansvaret for ruten. Denne bør også sørge for informasjon ved oppslag på hytter, turistkontorer og på annen måte om endring i ruter eller nedlegging.

Dersom noen ønsker å beholde klopper og bruer, må disse også overta ansvaret for vedlikeholdet. Slike forhold bør avtales skriftlig.

Meld fra om nedleggelser i www.rettikartet.no.

LITTERATUR

Her er det en oversikt over alfabetisk litteratur som kan være aktuell som supplement til Merkehåndboka i arbeidet med tilrettelegging av turruter:

- Brosjyre: Allemannsretten. Miljødirektoratet 2013.
- Fjerning av ulovlige stengsler i strandsonen. DN-håndbok nr. 14–2000.
- Forbundet KYSTEN, Den Norske Turistforening og Friluftsrådenes Landsforbund.
- Forskrifter og bestemmelser om stønad av spillemidlene til anlegg for idrett og friluftsliv. Årlig rundskriv fra Kulturdepartementet.
- Friluftsliv for funksjonshemmede. DN-utredning 2003 – 4.
- Gamle veger og vegfar. Bruk – vern – vedlikehold. DN-håndbok nr. 5–1994.
- Håndbok for dugnadsledere. Den Norske Turistforening, 1995.
- Håndbok i friluftsliv, DN 2000.
- Juss i strandsonen. DN-håndbok nr. 20 – 2002. (Er under revisjon, ny versjon kommer på www.miljodirektoratet.no)
- Kartlegging av ferdselshindre i strandsonen. DN-håndbok nr. 26 – 2005.
- Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. DN-håndbok nr. 25 – 2004. (Er under revisjon, ny versjon kommer på www.miljodirektoratet.no)
- Kystleder. En rapport om samarbeidsprosjekter i kystsonen. 1997.
- Mål og retningslinjer for stier og løyper i fjellet. DN-notat, 1994-10.
- Naturforvaltning i kommunene – en oppslagsbok. DN-håndbok nr. 12–1997/2008.
- Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv. DN-håndbok nr. 27 – 2006. (Er under revisjon, ny versjon kommer på www.miljodirektoratet.no).
- Om lov om friluftslivet av 28. juni 1957, nr. 16. Rundskriv T-6/97 fra Miljøverndepartementet.
- Planlegging av grønnstruktur. DN-håndbok nr. 6 – 1994. (Er under revisjon, ny versjon kommer på www.miljodirektoratet.no).
- Prosjekt pilegrimsleden 1994 – 97. Resultater og erfaringer. DN-notat 1998-2.
- Skiforeningens instruks. Rydding, merking, skilting og planering. 2008.
- Stortingsmelding nr. 39 (2000–2001) Friluftsliv. En veg til høgare livskvalitet.
- Tilrettelegging av turveier, løyper og stier. Veileder V-0939B. Kultur- og kirkedepartementet 2008.
- Tilskotsordningar. Årlig rundskriv fra Miljøverndepartementet.
- Uteinformasjon i naturvern-, friluftslivs- og kulturminneområder. DN-håndbok 2 – 1991.

Spesielt om terrengsykkel:

- Felton , V. (IMBA, 2004) Trail solutions: IMBAS guide til building sweet singletrack. Jhonson printing, Boulder, USA
- Myking og Tiltnes, Bacheloroppgave ved Høgskulen i Sogn og Fjordane
- Parker, TS. (2004) Natural Surface Trails by Design, Phsyical and human design essentials of sustianable, enjoyable trails. Nature shape, Boulder, USA
- Webber, P. (IMBA, 2007) Managing Mountainbiking. IMBA´s guide to provide great riding. Publication printers corp. Denver, USA

AKTUELLE NETTSIDER

Her er det en oversikt over nettsider som kan være aktuelle i arbeidet med tilrettelegging av turruter:

- Best practice – oppsummering og inspirasjon fra arbeidspakke 3 i Rekreative Ruter, kompendium, Oslofjordens Friluftsråd, 2013. **http://www.oslofjorden.org/portal/pls/portal/docs/1/1062002.PDF**
- Database for alle norske lover **www.lovdata.no**
- Forvaltning av statlig sikrede friluftslivsområder DN-håndbok 30-2011. Direktoratet for naturforvaltning 2011.
- Kartverkets digitale nettkart **www.norgeskart.no**
- Kriterier for Bærekraftig reisemål **www.innovasjonnorge.no/reiseliv/baerekraftig-reiseliv**
- Kysten er din - regler for fritidsfiske i sjøen, informasjonshefte, Fiskeridirektoratet, 2013 **http://www.fiskeridir.no/content/download/29211/258120/version/1/file/kysten-er-din-2013+bokm.pdf**
- Miljødirektoratets nettsider www.miljodirektoratet.no
- Nasjonal handlingsplan for statlig sikring og tilrettelegging av friluftsområder, Miljøverndepartementet 2013
- Nasjonal strategi for et aktivt friluftsliv, Miljøverndepartementet 2013
- NS 11005:2011 Universell utforming av opparbeidete uteområder - Krav og anbefalinger. Standard Norge 2011.
- Sikkerhet ved friluftsliv på kysten, informasjonshefte, Innovasjon Norge, Den Norske Turistforening, Forbundet Kysten, Friluftsrådenes Landsforbund, Redningsselskapet og NHO reiseliv, 2011 **http://www.e-pages.dk/visitnorway/306/**
- Tilretteleggingsideer, Friluftsrådenes Landsforbund - klikk på «Anlegg» **www.friluftsrad.no**
- www.askeladden.ra.no
- www.godtur.no Turportal med turmål, rutebeskrivelser og aktiviteter
- www.idrettsanlegg.no
- www.imba.com
- www.kartverket.no
- www.nots.no/stivettreglene/
- www.rettikartet.no
- www.sestedsnavn.no
- www.terrengsykkel.no
- www.turistforeningen.no
- www.turistforeningen.no/nasjonalt-skiltprosjekt/
- www.ucich.com
- www.ut.no
- www.visitnorway.com

NOTATER

NOTATER

Den Norske Turistforening
Youngstorget 1
0181 OSLO
Tlf.: 40 00 18 68
Faks: 22 42 64 27
E-post: info@turistforeningen.no

Innovasjon Norge
Akersgata 13
0104 OSLO
Tlf.: 22 00 25 00
Faks: 22 33 34 49
E-post: post@innovasjonnorge.no

Friluftsrådenes Landsforbund
Eyvind Lyches Vei 23B
1338 SANDVIKA
Tlf. : 67 81 51 80
Faks: 67 80 47 92
E-post: friluft@online.no

Kartene er gjengitt med tillatelse fra Kartverket.
Tillatelsesnummer: MAS11001-194

ISBN 978 - 82 - 90339 - 73 -4

Redaksjonen har bestått av:
Anne Mari Aamelfot Hjelle, DNT
Lise-Berith Lian, Friluftsrådenes Landsforbund
Ingrid Solberg Sætre, Innovativ Fjellturisme AS
Haaken Christensen, Innovasjon Norge

Forsidebilder:
Sykkelbilde og støvelbilde: Terje Rakke/Nordic Life AS - Visitnorway.com
Skibilde: CH - Visitnorway.com
Baksidebilde: Hugo Tingvoll - Friluftsrådet Nordmøre og Romsdal
Opplag: 1500
Design: Kaia Løvland Thune / www.simplydesign.no
Trykk: Panzerprint AS

TILRETTELEGGING, MERKING, SKILTING OG GRADERING FOR VANDRING, SKIGÅING OG SYKLING.

INNOVASJON NORGE

Friluftsrådenes Landsforbund

DEN NORSKE TURISTFORENING