



Opplysningskontoret
for Terrengsykling

Prinsipper for bærekraftig stiuvikling



I samarbeid med:



Innledning

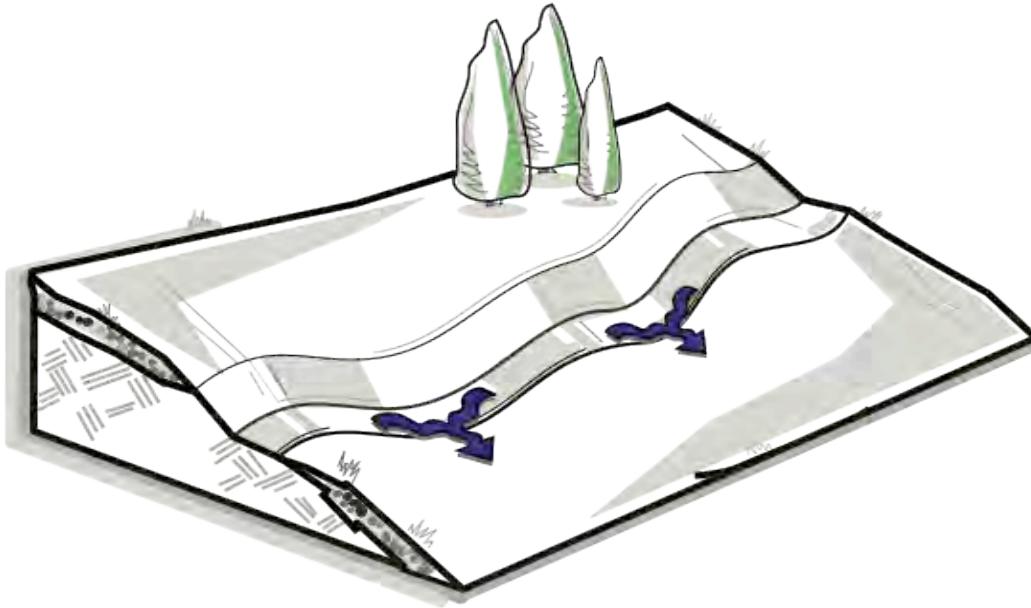
Bakgrunn

Denne oversikten er utarbeidet på bakgrunn av International Mountain Bike Association (IMBA) sine anbefalte retningslinjer for bærekraftig stiutvikling. Retningslinjene er gjennomprøvd over hele verden, og er ment for å øke kvaliteten på eksisterende og nye stier, med tanke på å gjøre dem mer robuste, morsommere å bruke, samt rimeligere og enklere å vedlikeholde. Alle stier trenger regelmessig vedlikehold, men bærekraftige stier trenger bare en brøkdel sammenlignet med ikke-bærekraftige stier.

Prinsippene som er oppsummert i denne oversikten, kan brukes som et verktøy for aktører som ønsker å fremme utvikling av bærekraftige stier gjennom planverk, praktisk tilrettelegging og kursing. Materialet brukes bla. som støtte til undervisningen på Stibyggerskolen, og er ment for å oppfriske den teoretiske og praktiske undervisningen innen bærekraftig stiutvikling.



Retningslinjer for bærekraftig stiuotvikling



De 7 prinsippene for bærekraftig stiuotvikling

1. Halveringsregelen
2. 10% gjennomsnittlig stigning
3. Maksimalt stigningstall
4. Endring i stigningstall
5. Ut-skråning
6. Unngå fallinjen
7. Unngå flate områder

1. Halveringsregelen

En bærekraftig sti skal maksimalt ha halvparten av stigningen som terrenget den går i, dvs. om terrenget har et stigningstall på 16 % skal stien som traverserer i terrenget ikke ha et stigningstall som er over 8 %. Slik unngår vi såkalte fallinjestier, som vil transportere vannet i stien i stedet for å lede det over og vekk fra stien.



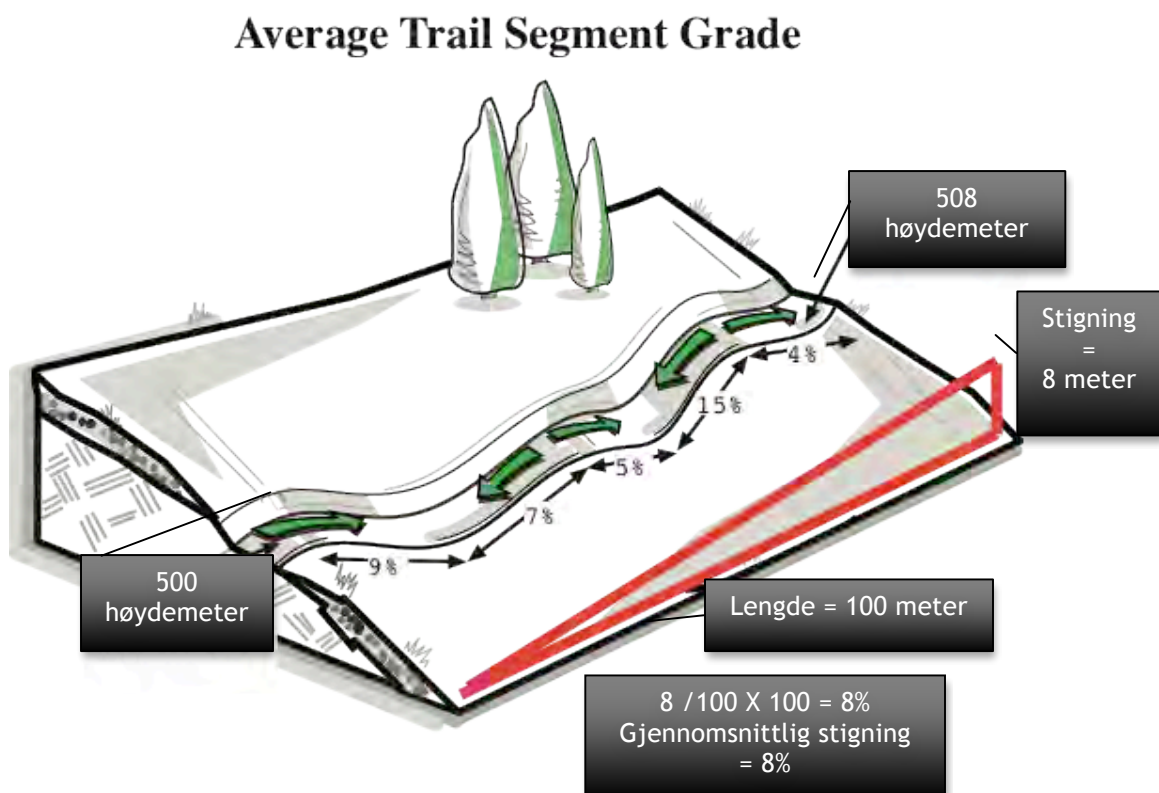
Bruk av klinometer er avgjørende når stigningen skal fastslås.

Det finnes en øvre linje for Halveringsregelen. Meget bratte stier kan erodere selv om de er innenfor halveringsregelen. For eksempel kan en sti med 24% helning få store erosjonsproblemer, hvis den krysser en fjellside som måler 50% i helning. Derfor er det viktig at Halveringsregelen alltid kombineres med prinsippene for «Maksimal stigningstall» som forklares nærmere i punkt 3.

2. 10% gjennomsnittlig stigning

Stier med gjennomsnittlig stigning på 10% eller mindre er mer bærekraftige enn andre stier. Denne regelen går ut på, at stiens gjennomsnittlige stigning ikke skal overskride 10 % selv om deler av stien kan ha høyere stigningstall enn 10 %.

En stis gjennomsnittlige stigning beregnes ved å dele den totale høydeforskjellen med den totale lengden på stien, og multiplisere med 100 for å få prosenttall.



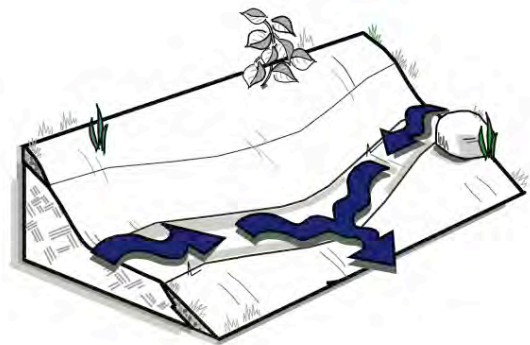
3. Maksimalt stigningstall

Den maksimale stigningen ligger typisk på rundt 15%, men vil variere fra sted til sted på bakgrunn av ulike faktorer. Variablene man må vurdere når man målsetter det maksimale stigningstaller er bla:

- Halveringsregelen
- Jordsmonn
- Stein
- Årlig nedbør
- Endring i stigningstall
- Brukertyper
- Antall brukere
- Vanskelighetsgrad

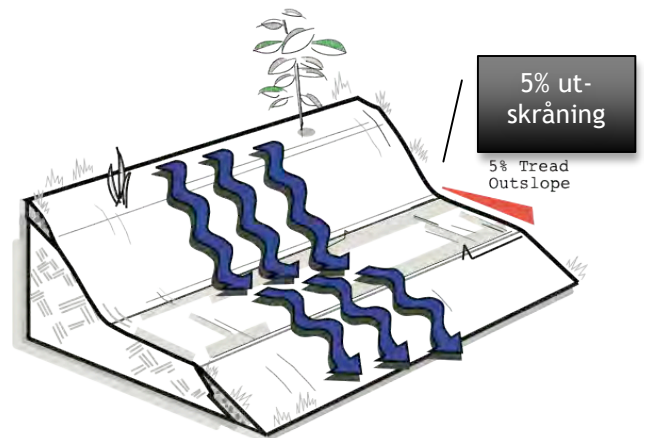
4. Endring i stigningstall

Dette er – akkurat som navnet antyder – stedet der en sti som beveger seg oppover i terrenget flater ut for etterfølgende å bevege seg nedover over 3 til 15 meter – innen den flater ut og beveger seg oppover igjen. Denne «bølgende» stiprofilen er gunstig for avrenning, da vannet tvinges ut av stien i de lave partiene, og man dermed unngår at vannet oppnår stor volum og fart, som vil medføre erosjon. Bølgende stier skaper mer flyt enn en sti som stiger jevnt, og gir derfor bedre opplevelse for syklister. «Endring i stigningstall» er oversatt fra det engelske begrepet «grade reversals».



5. Ut-skråning

En sti som beveger seg i konturlinjen i skrående terreng bør ha et lite fall utover, slik at vann kan renne av stien. Det mest ideelle er 5 % ut-skråning. Ut-skråning er en av grunnene til at stier som ligger i konturlinjen er ekstremt holdbare. IMBA anbefaler at alle stier bygges med 5% ut-skråning.



6. Unngå fallinjen

Fallinjestier følger, i likhet med vannet, den korteste veien ned fjellsiden. Problemet med fallinjestier er at de tvinger vannet til å renne i stiens lengderetning. Når vannet akselererer, vil det ta med seg jord og grus, og dermed blottlegge røtter, stein, samt skape kløfter og andre typer ar i og rundt stien.

7. Unngå flate områder

Flate partier lokker ofte stibyggere, da de gir inntrykket av å være enkle å bygge i. Men hvis stier ikke er plassert i en helning, er det stor sannsynlighet for at de kommer til å samle opp store mengder vann. Stien bør alltid være plassert høyere enn terrenget på minst én side, så den kan dreneres skikkelig.

Den ideelle stien tar hensyn til alle 7 prinsipper for bærekraftig stiuutvikling:

1. Halveringsregelen
2. 10% gjennomsnittlig stigning
3. Maksimalt stigningstall
4. Endring i stigningstall
5. Ut-skråning
6. Unngå fallinjen
7. Unngå flate områder