

Taubane – en skånsom driftsform under ustabile klimaforhold



skog +
landskap

Av Bruce Talbot og Nicholas Clarke

Ny forskning viser at taubanedrifter har en minimal påvirkning på terrenget og kan betraktes som en skånsom og driftssikker metode for uttak av tømmer fra skog i bratt terreng.

Resultatene må ses i lys av den senere tids diskusjon om hvorvidt skogsdrift kan beskyldes for ras- og erosjonsproblematikk. Taubanedrift kjennetegnes av at det anvendes kabler til å løfte og slepe tømmeret ut til velteplassen, og skogsdriftens påvirkning på bakkeforholdene redusert til et minimum (figur 1).



Figur 1. Taubaner spennes opp så tømmeret løftes ut av terrenget – dermed unngås alle driftsspor i de bratte liene (foto: Skog og landskap)

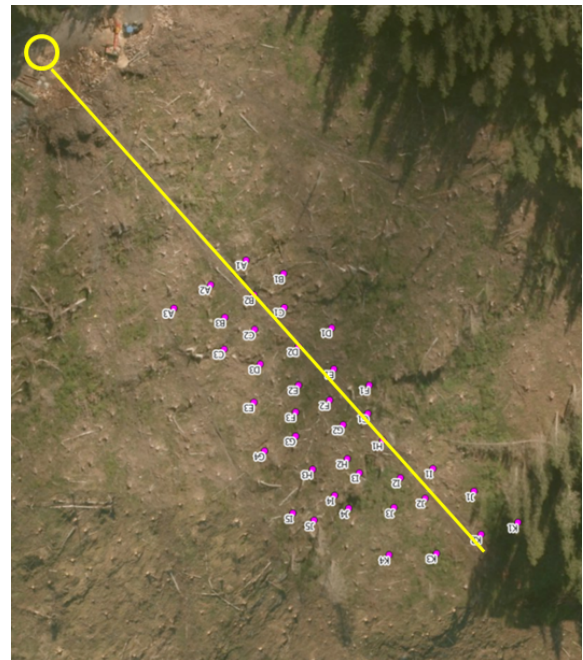
Avrenningsforsøk

Resultatene fra to større avrenningsforsøk, et ved Øyer og i Gudbrandsdalen og et ved Voss i Hordaland, er nettopp fremkommet. Forsøkene, som ble anlagt for 3-4 år siden, er noe av det mest omfattende i nyere tid som er gjennomført med tanke på evaluering av miljøpåvirkning ved bruk av ulike driftsmetoder i skogbruk.

Med utsikter til økt frekvens av kraftig nedbør og mer vind/storm er det avgjørende å finne driftssystemer som reduserer risiko for skader fra avrenning og skred.

Spesielt aktuelt er dette i kyststrøk hvor det er større risiko for at ekstreme klimahendelser kan bidra til uheldig utfall knyttet til skogsdrift.

Hogstflatene ved hhv. Øyer og Voss ble valgt nettopp fordi de er representativt for områder med lav og høy nedbørintensitet. Flatene ble anlagt flere år før flommen som rammet Gudbrandsdalen i mai 2013, så forsøkene var uavhengige av disse hendelsene. Forsøkene ble anlagt under, eller rett etter hogst med taubane. Det ble lagt 40-50 bøtter ut i et gitternettverk på de bratte hogstflatene (figur 2).



Figur 2. Bøttene på den bratte lien ved Voss. Den gule streken angir plassering av bærekabelens korridor (ca. 300 m). Sirkelen viser posisjonen av taubanen på velteplassen. Vinsjing oppover (fallbane) (foto: Norge i bilder)

Bøttene ble forsynt med en stålplate som fanget opp og kanaliserte overflatevann i gjennom et geo-tekstilfilter som holdt tilbake fin materialet, mens vannet

slapp gjennom (figur 3). Denne fangstmetoden ble valgt for å minimalisere arbeidet ved vedlikehold /



Figur 3. En av de ca. 40 bøttene som ble lagt ut ved Voss - her etter 3 år (foto: Skog og landskap)

tømming. Det er store vannmengder det er snakk om. Forsøket ble fulgt over 3-4 år, hvorefter filtrenes innhold ble analysert på jordlaboratoriet ved Norsk institutt for skog og landskap. I tillegg ble posisjonen på alle bøttene målt opp med DGPS i cm nøyaktighet. Når posisjonsdataene legges inn på en høypresisjons terrengmodell, dannet fra flybilder tatt fra en drone (figur 4), blir det mulig å modellere nedbørsfeltet til hver eneste bøtte med stor sikkerhet.



Figur 4. En drone ble anvendt til flybildene som omdannes til terrengmodellen med cm presisjon (foto: Skog og landskap)

Forsøkene har ikke kunnet vise til forflytting av jordmasser av noe omfang, på tross av at det er snakk om snauflater i to veldig bratte lier, med over 60 %

helling i visse deler. I forsøket ved Voss ble det f.eks. bare samlet opp 3 kg fint materiale (jord) og 5 kg grov jord (inkl. stein og strø) fordelt på 40 bøtter, totalt i løpet av de tre årene. Ved Øyer var avrenningen enda mindre. I selve korridorene hvor bærekabelen var satt opp, og hvor tretoppene ble slept langs bakken, er sporene fortsatt synlige. Men disse er både overfladiske og delvis dekket av et lag kvister og annet organisk materiale som både beskytter mot regnet/vannets utvasking, og holder på mineraljorden.

Muligheter fremover

I dag er det 12-15 aktive taubaner i Norge som driver ut 70-80 000 m³ tømmer årlig. Skogstatistikken viser at det står nærmere 80 mill. m³ hogstmoden gran og furu i bratt terreng (>33%) i Norge, hvorav godt over 30 mill. m³ står i lier brattere enn 50%. Mye av dette volumet vil være avhengig av miljøvennlige og rasjonelle driftssystemer for å bli avvirket.

Det er viktig at både planlegging og gjennomføring av drifter tas hensyn til i en rasjonell utbygging av infrastrukturen i slike områder. I f.eks. Østerrike, hvor taubanen er en helt vanlig driftsmetode, er skogsbilveinetet ca. 10 ganger tettere enn det er på Vestlandet. Dette er noe som gjør taubaner til en forholdsvis billig og effektiv driftsform. Nå er det også flere eksempler fra land som Tyskland og Frankrike hvor taubaner tas i bruk på lettere terreng for å unngå dype kjørespor i teleperioden og/eller perioder med mye nedbør.

For å realisere målet om økt avvirkning også i områder med bratt terreng, har taubaner mange fortrinn knyttet til arealpåvirkning og fare for avrenning under og etter drift. Samtidig er det avgjørende at driftsmetoden videreutvikles slik at produktiviteten økes, og at driftsprisene kan reduseres. Bedre tilrettelegging av veier og velteplasser vil sammen med driftstekniske forbedringer være sentrale elementer for å styrke taubaner som et viktig bidrag i målet om økt avvirkning.