

Taubaneprinsipper og taubaneutstyr

Nils Olaf Kyllø
Taubanekonsulent

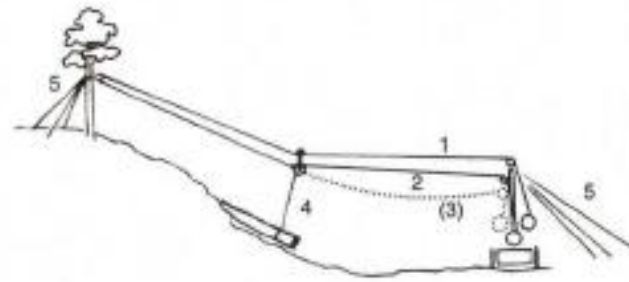
Jeg startet med driftsteknikk/skogsveibygging og taubaner i 1977, etter universitetsutdannelse i skogbruk.
Jeg har kjørt mange taubane, men jobbet mest med montering og stropping.
Jobbet 6 år i B.C. Canada 1993-1999. Spennende å kappe toppen av endetreet!
Har også jobbet i Slovakia og Skottland med taubaner, men selvfølgelig mest i Norge.
Var leder av Norsk Taubanesenter noen år (nedlagt 1999).
Taubanekonsulent og skogsveiplanlegger i ca 15 år



De 4 vanligste prinsippene/oppsett.

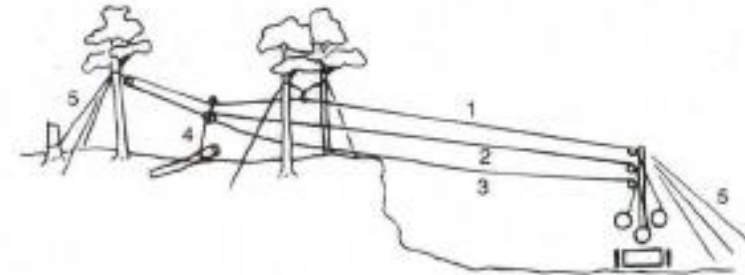
1 Løpende bærekabelsystem

- 1) returline
- 2) trekklina
- 3) (uttrekksline)
- 4) heiseline
- 5) barduner



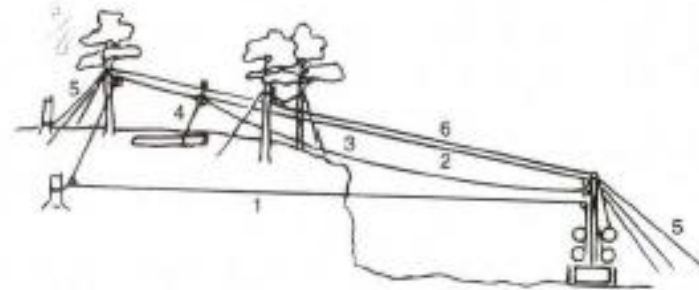
2 Løpende bærekabel med bukk

- 1) returline
- 2) trekklina
- 3) uttrekksline
- 4) heiseline
- 5) barduner



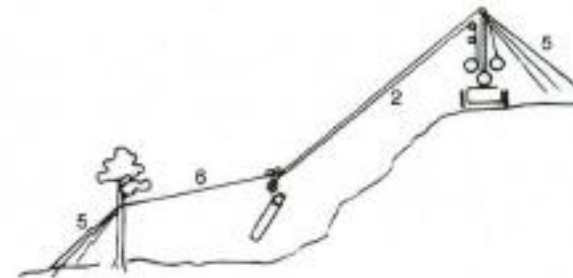
3 Fast bærekabelsystem

- 1) returline
- 2) trekklina
- 3) uttrekksline
- 4) heiseline
- 5) barduner
- 6) bærekabel



4 Fallbane

- 2) trekklina
- 5) barduner
- 6) bærekabel



Taubaneundersøkelse 1990 i Norge: 188 baner! I 2026 ca 15-20 baner.

NAVN	ANTALL	BANE- LENGDE
Igland slepebanevinsj med teleskopt)m	80	250
Igland 8000 A/2H	40	250
Igland Alpevinsj komplett p) vogn	25	800
Igland 350 interlock	4	350
Igland 203 watercooling	5	200
Igland 203 interlock	1	200
Variovinsj	18	200
Variokran (prototyp)	1	350 (500)
MOXY (prototyp)	1	800
NM-kran (prototyp)	1	500
K-1200	1	800
Atlas gravemask. m.skipsvinsj (prototyp)	1	250
Bunnmontert fallbane	2	500
JOBU Combi-Cat C-600 T	1	600
Koller K-300	1	350
Koller K-400	1	500
Steyr KSK 16/20	4	650
Steyer liten	1	350
+ Et ukjent antall Igland 4000 spesial, Vossavinsjer og selvkomponert utstyr.		

Meget miljøvennlig driftsmetode.

- Unngår **driftsveibygging** i bratt terreng
- Mindre **erosjonsfare**
- Unngår **terrengkjøring** på bæresvak mark
- Lett å plante etter drift, kvisten/bioenergi er ved standplass/vei
- Maks. rekkevidde ca 400 meter
 - Optimalt 250-350 meter
- Maks. 25 meter ut til hver side for bærekabelen
- Bærekabelen går i rett linje, og trenger nedbøyning
 - Pilhøyde/nedbøyning av kabel: minimum 5 %!!



Bærekabelen **MÅ** ha nedbøyning/pilhøyde.

- Minimum **5%** av **HORISONTALAVSTANDEN** midt i spennet.
- Jo større pilhøyde, jo mindre krefter i ståltau, taubane og endefeste!
- Under der så skal vi ha plass til løpekatt, stropper og tømmer.
- I god klaring til bakken.
- Da kan vi kjøre uten bukk!

Taubane

Endetre



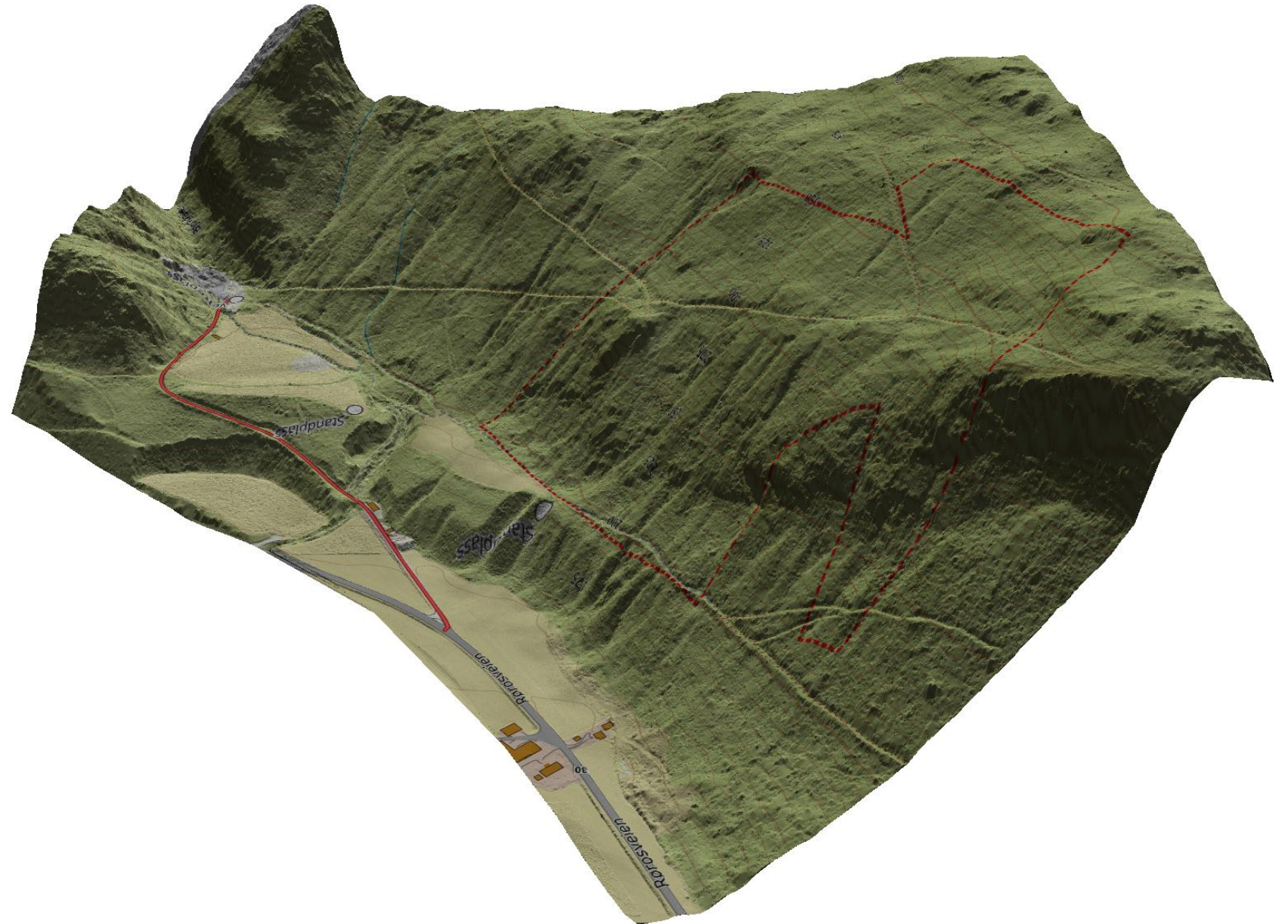
Heltrukken linje = 5 % Stiplet linje = 10 %

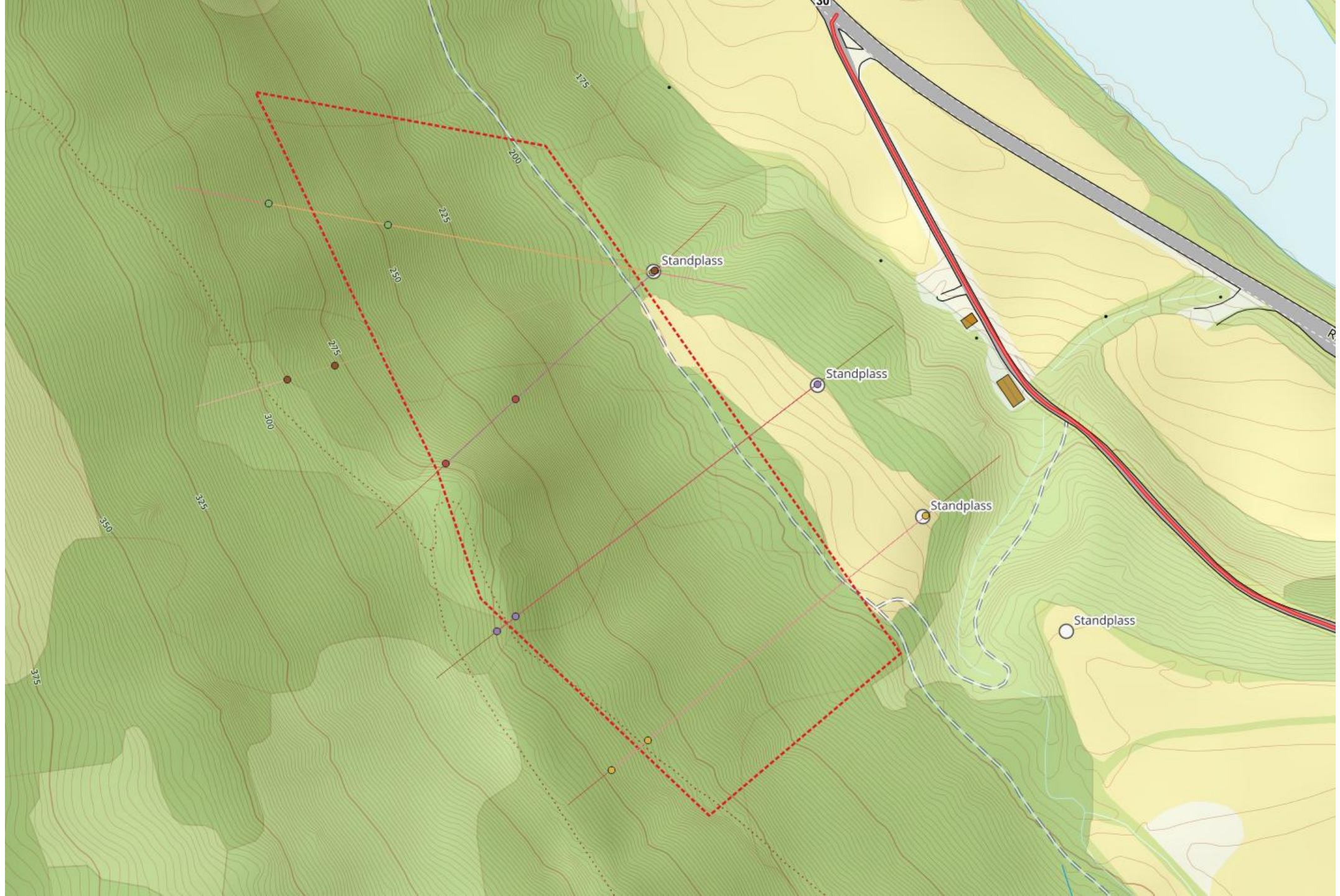
Standplass for taubaner

- Oppstillingsplass for taubanevinsjen med bardunering (trær/jordanker/fjellbolt)
- Gi plass for tømmer og opparbeiding (kvisting og kapping)
- Ha plass for lagring og opplasting, helst direkte på tømmerbil
 - Snuplass for tømmerbil
- Ha plass for kvist, topp og bult (energivirke)
- Biler til mannskapene

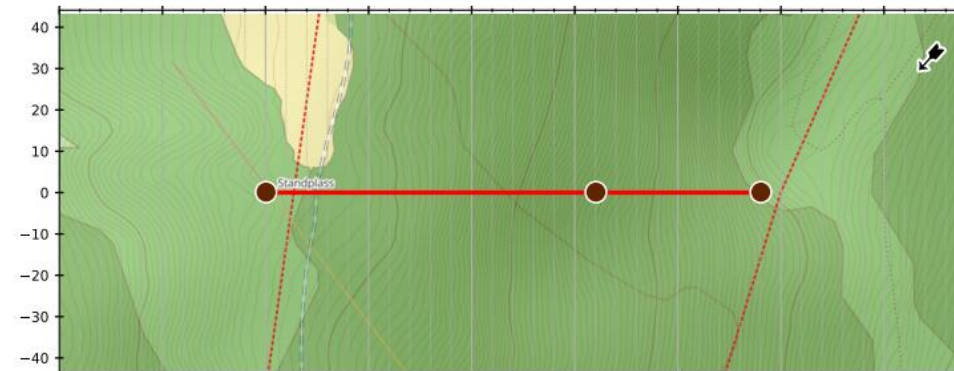
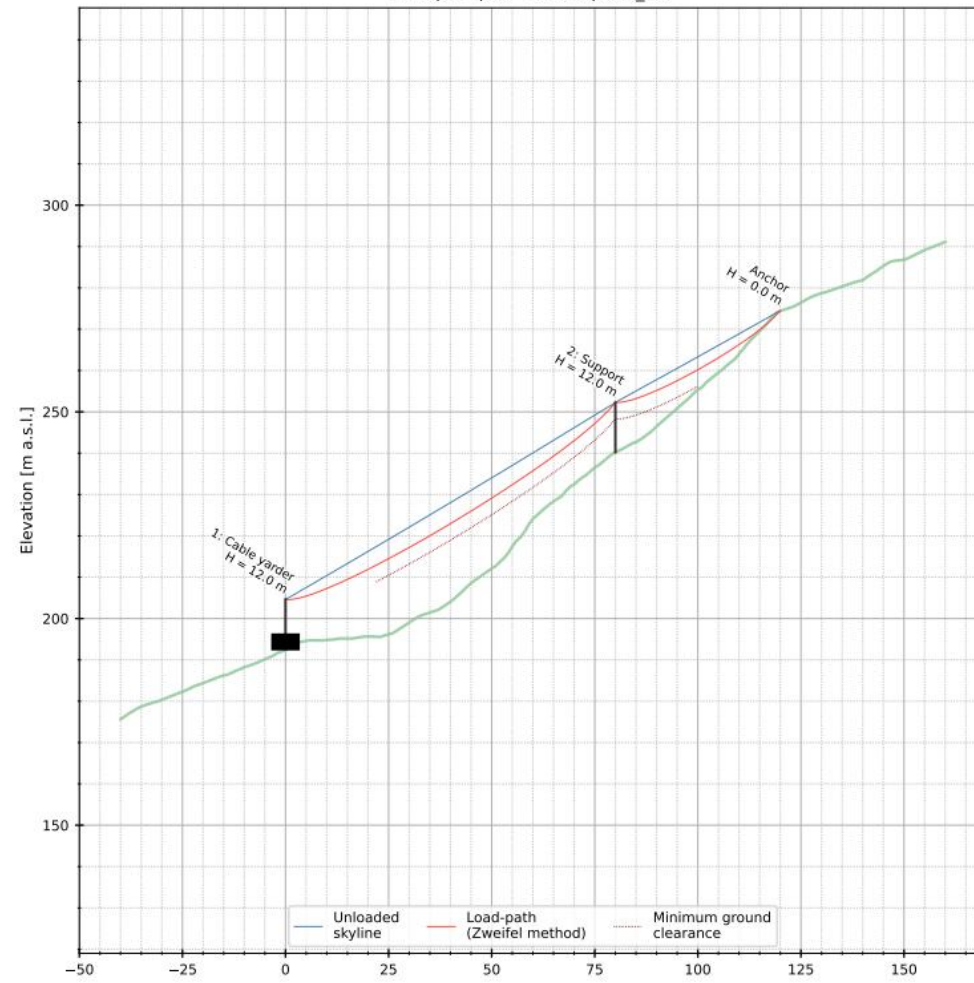


Moderne planlegging

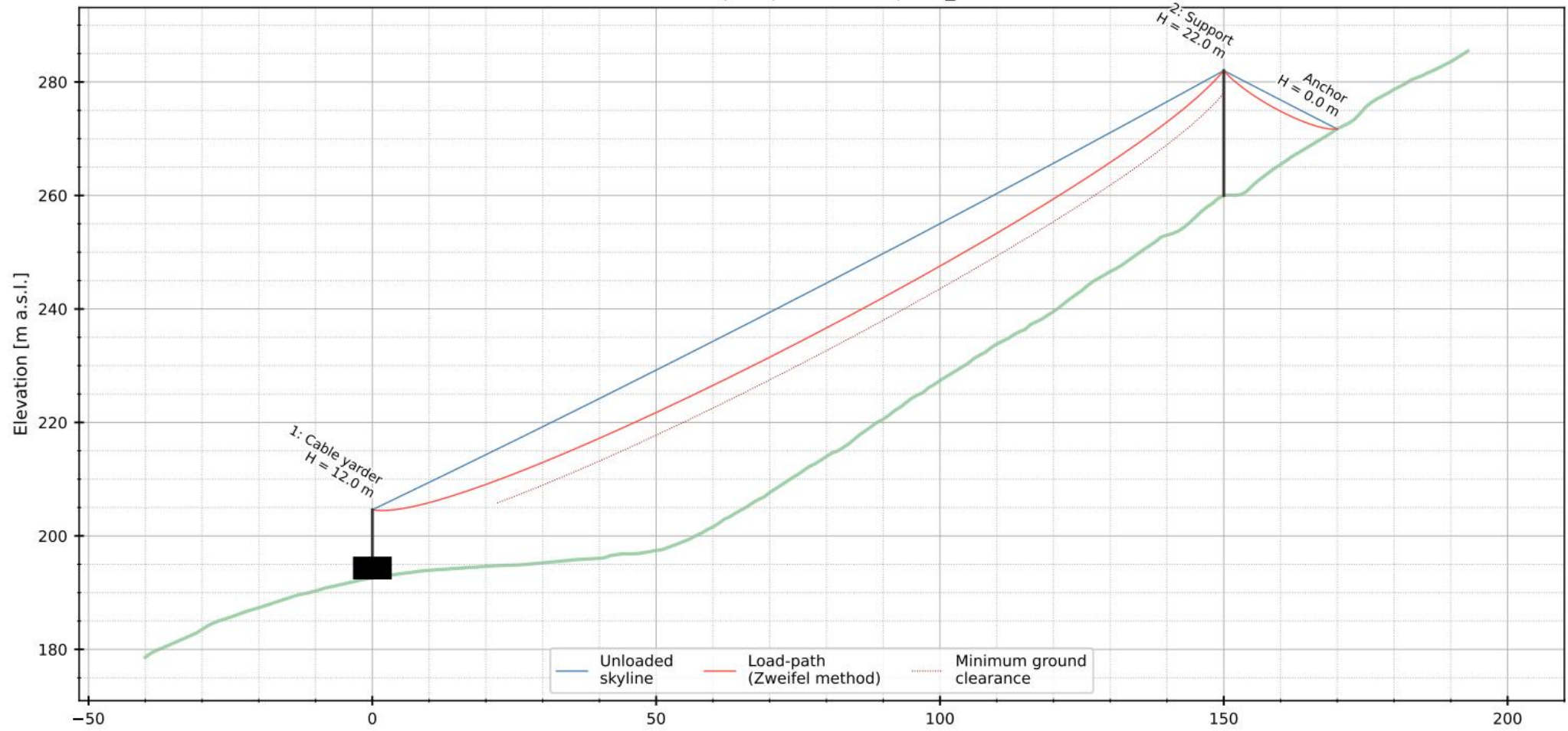




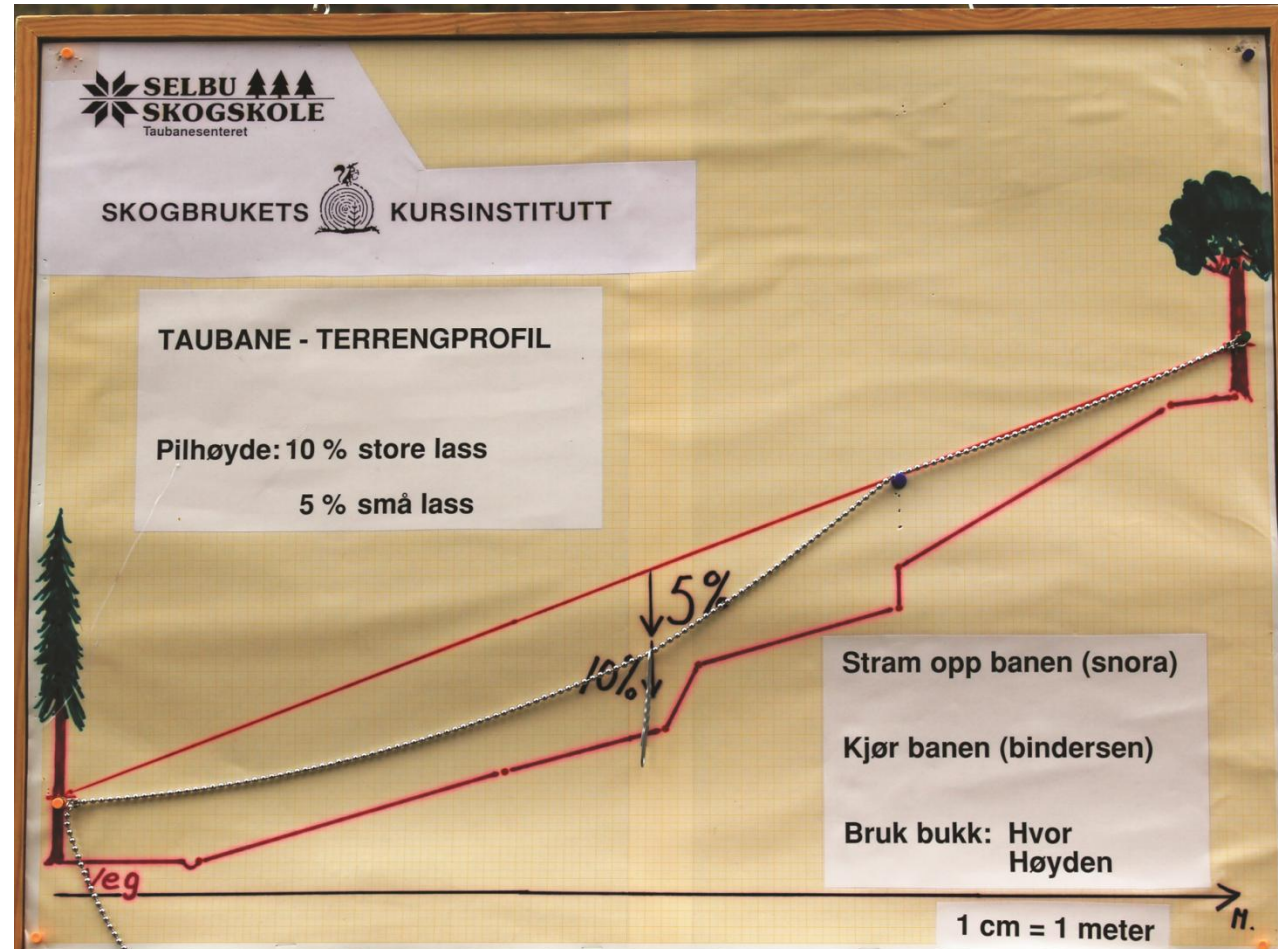
Seilaplan plot - Standplatz_3.2



Seilaplan plot - Standplass_1

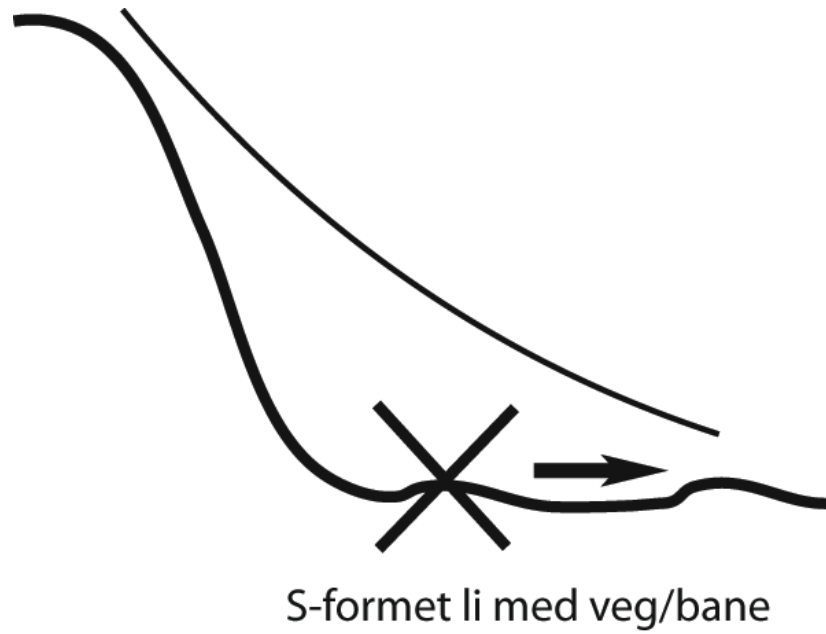


Korktavle og snor.

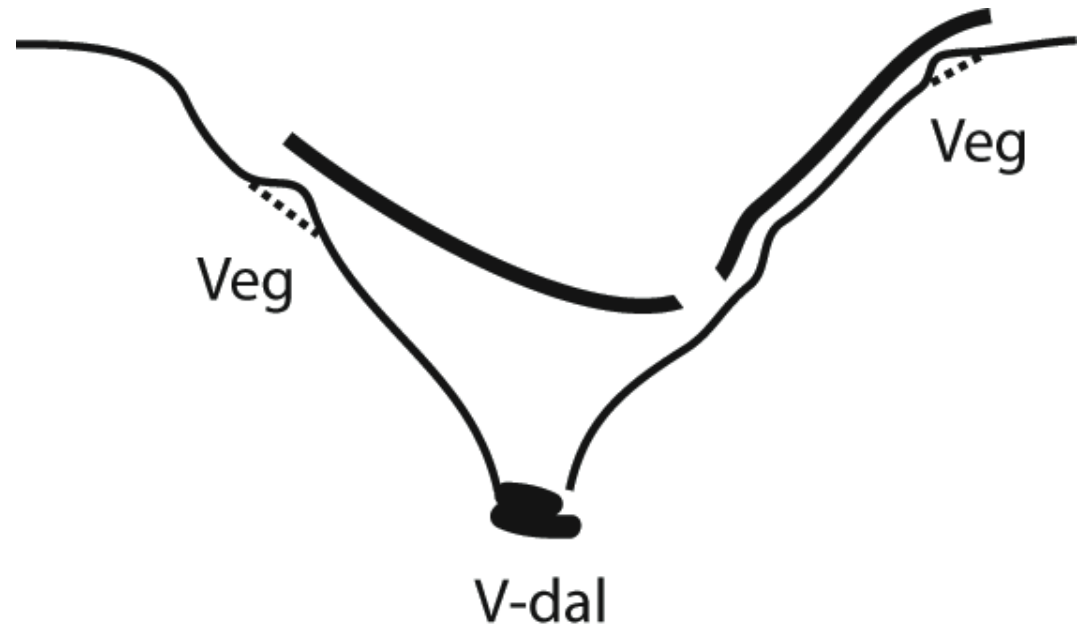


Tips til planlegging:

Ut fra lia!



Mest mulig bukkefritt.



Perfekt plassering av veien. Igland Alpevinsj.



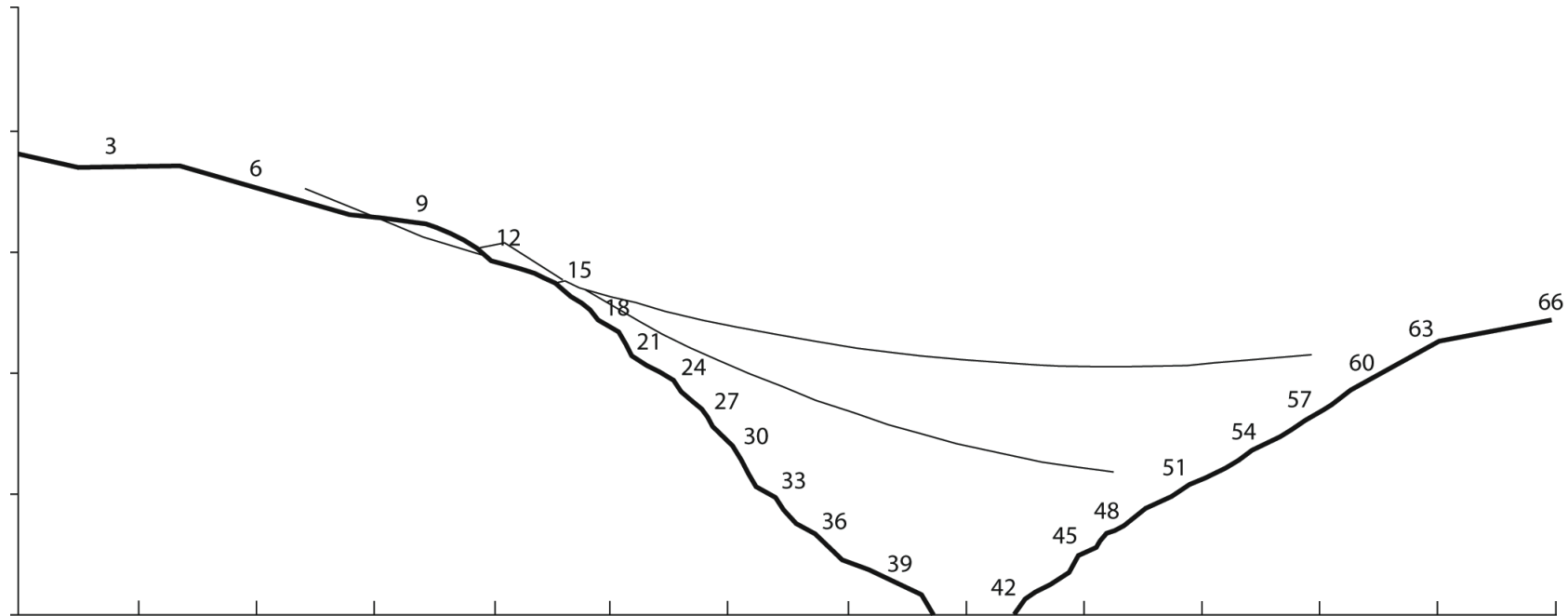
Gode standplasser!

KMS 4000U bruk med fast bærekabel og returline.



Terrengprofil og lassvegsparabelen

Vegen – standplassens plassering for å kjøre uten bukk (support)



V-dal. Løpende bærekabel på tvers av dalen.

Rekkevidde 550 m. Hastighet på løpekatten 9 m/sek.



Plan for området (V-dal). Røde streker er skogsveier, ca 35 km.

Tok 1 år å utarbeide planen. 3.250 ha. Over 40 skogeiere.



Utfordringene står i kø når det gjelder god veiplanlegging!





S

Egrovgelet

Erdalen

Barstaddalen

delva

Bredaksjø



Tømmerbilen kommer forbi kabelkranen.
Kjører med henger og fulle lass.



”TURMFALKE”, da tømmeret ikke ble kjørt vekk.



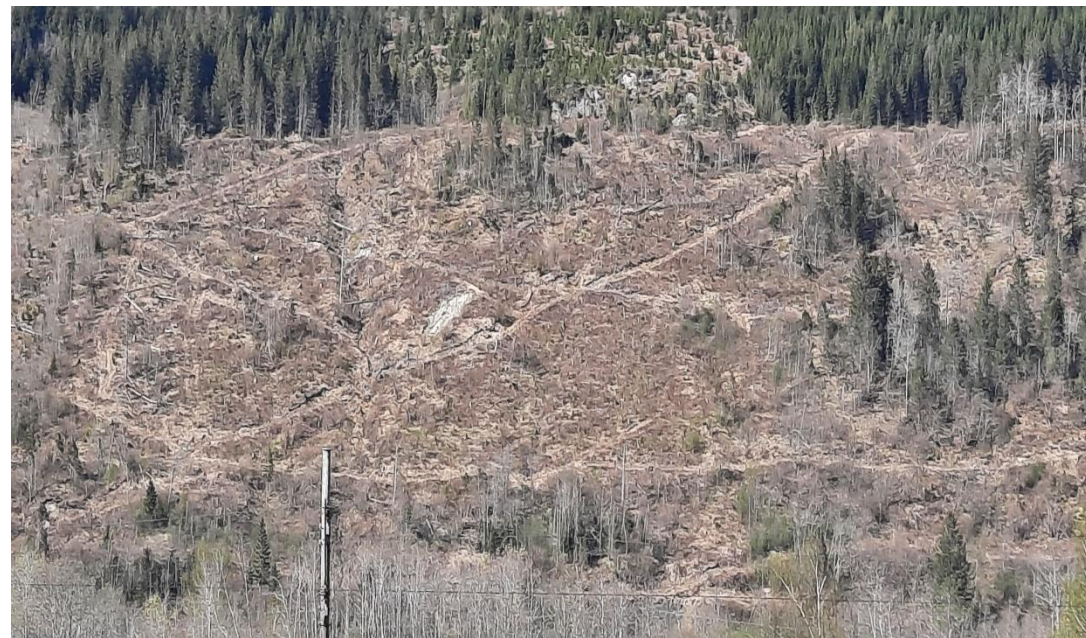
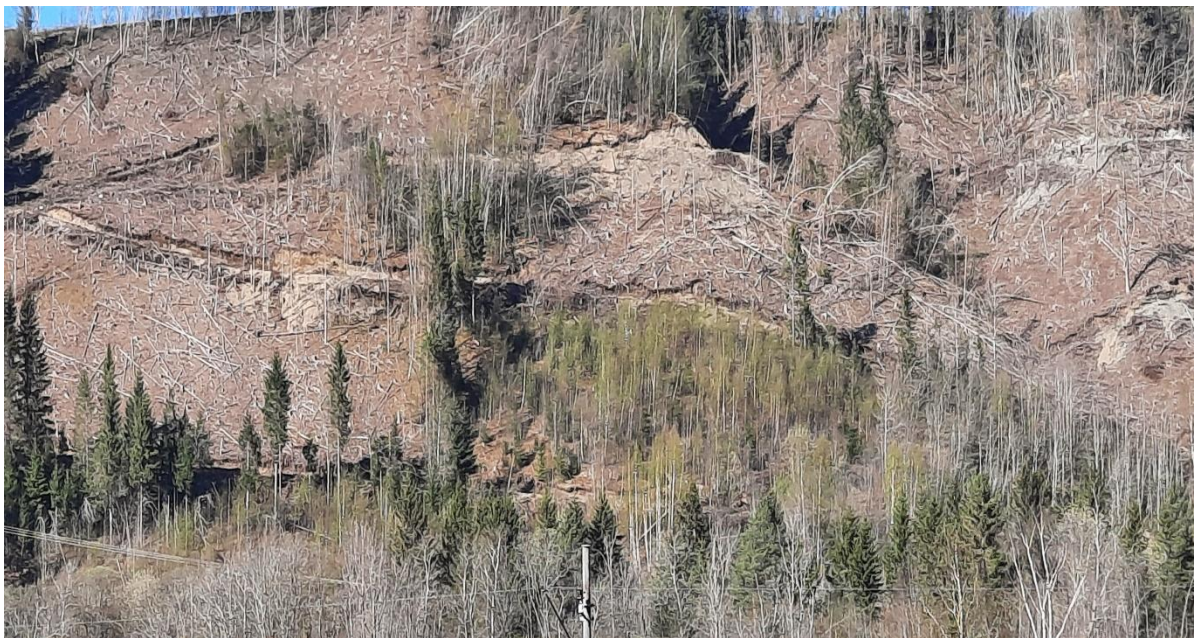
IKKE HOGG SÅ LANGT DERE KOMMER OPP I LIA MED
HOGSTMASKIN, DA BLIR RESTEN VERDILØST/FOR DYRT
Å TA UT MED TAUBANE.



Gravedrifter er ikke populære blant allmenheten!

(Bildet tatt fra E6, 20.04.2026)

Dette unngår vi ved bruk av taubaner!

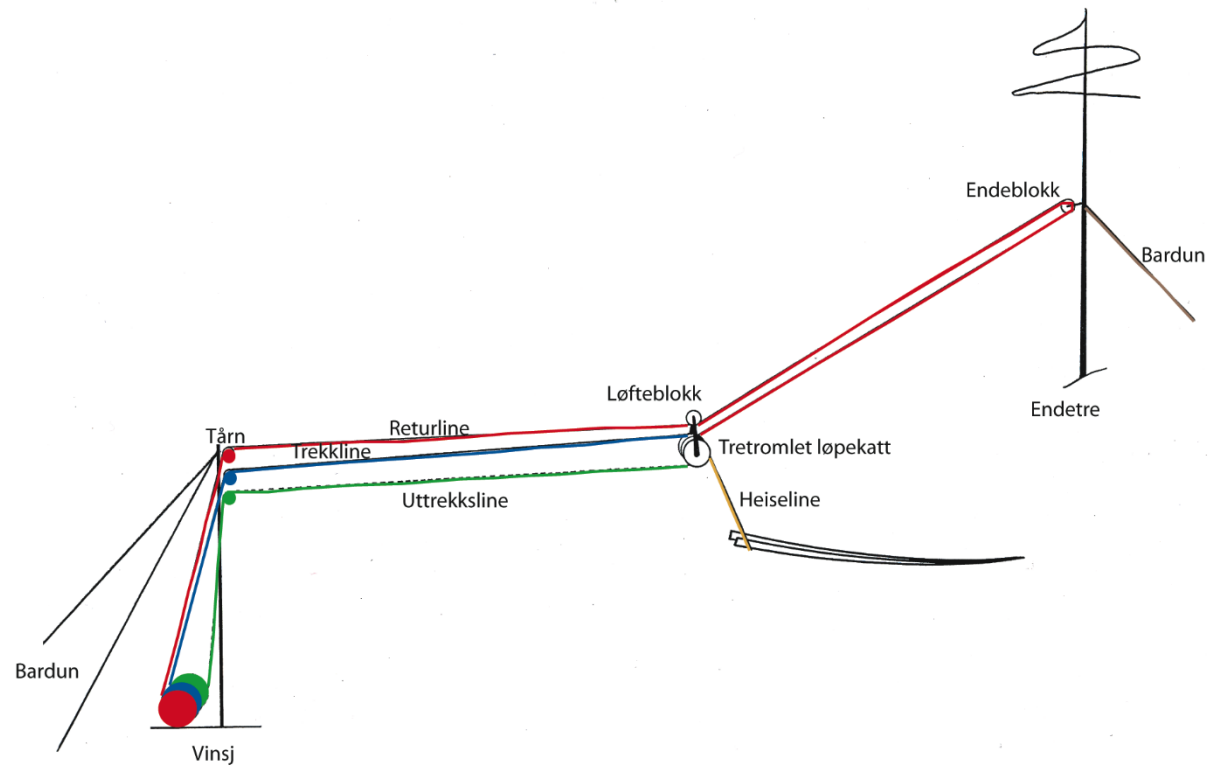


Ikke pent!



Taubane med **løpende bærekabel** (running skyline).

I Europa så er det bare Norge som produserer slike taubanesystem.
Meget enkel å montere.



Endefeste løpende bærekabel.

- Maks 10 tonn i endeblokka
 - Maks. 4 tonn trekkraft/løftekraft
- Få trær å fordele kreftene på
- Fibertau til forankring
- Lett rigging (ca 35 kg totalt)



Endefeste for løpende bærekabel. Med fibertau.



Endefeste (bardunering og endeblukk).



Løpende bærekabel: Trekkraft 4 tonn:

Totalvekt for å rigge endefestet: Ca 35 kg inkl. motorsag og klatreutstyr



Lett monteringsutstyr/fibertau for nedovervinsjing (montering oppover)

Fastmontert riggeline



Riggeline på ryggsekkmeis



Drone til rigging av taubane.

- 1 firma som tester/bruker det nå
- Flyr ut riggeutstyr til endefeste
- Flyr ut riggeline



MOXY Kabelkran, løpende bærekabel, rundt 1980.



Taubaner med løpende bærekabel.

12 m høyt tårn, 400 m rekkevidde

Bæresvak mark/flatt terreng, bratt terreng (nedover og oppover).

Owren 400



Owren 400



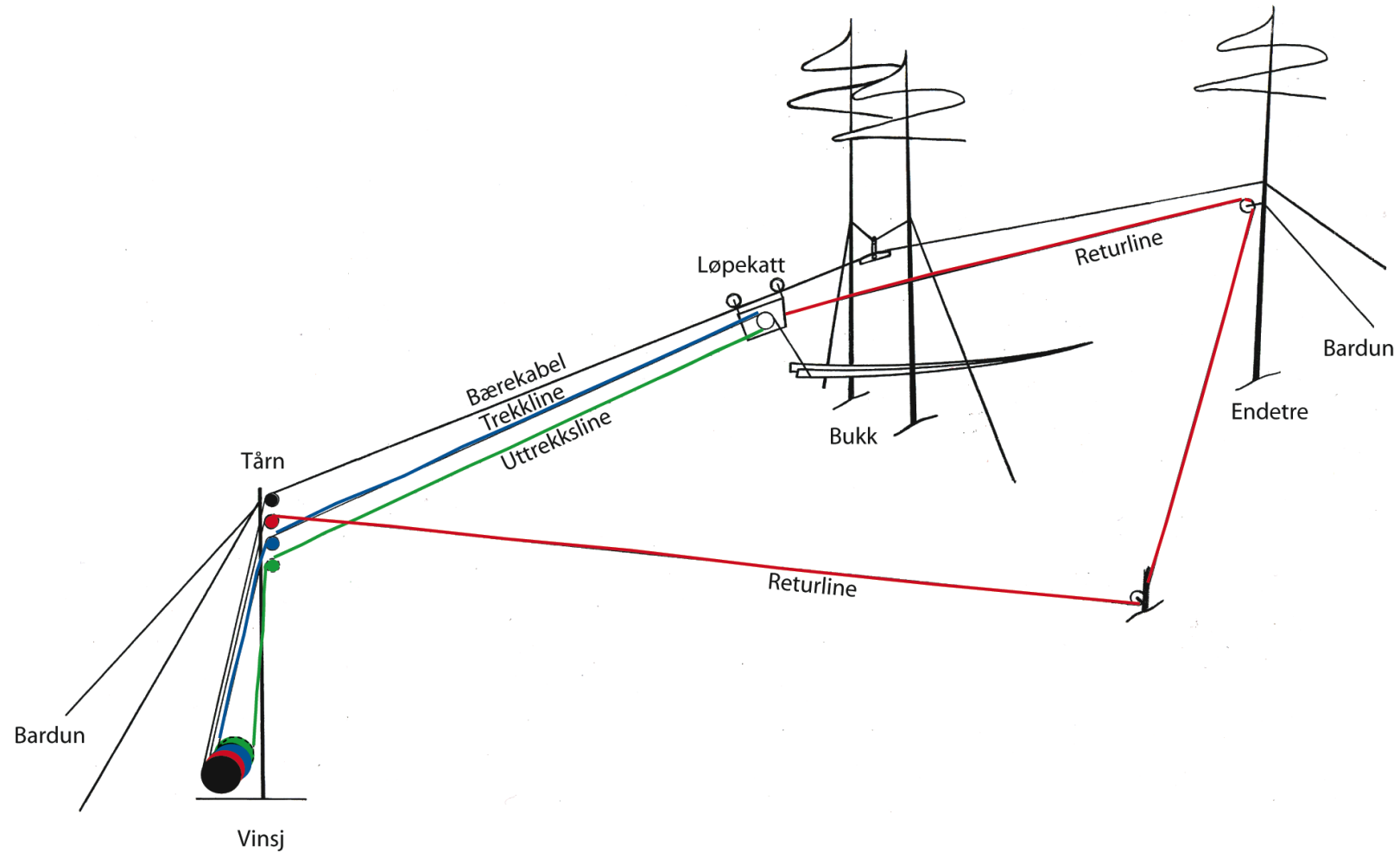
Owren 450: Løpende bærekabel eller fallbane.



Mobilt endefese.
Suverent, der det passer å få det til.



Kabelkran med fast bærekabel (standing skyline)



Fast bærekabel med returline.



Løpekatt for fast bærekabel.

- Vekt ca 1.100 kg. Har egen dieselmotor (70-100 Hk) for kjøring av heiseline.
Trommel/vinsj med heiseline inne i løpekatten

NB: Finnes hundrevis ulike løpekatter!

Fra 15 kg - opp til 5 tonn



Endefeste fast bærekabel

- Store krefter (20 tonn)
 - Maks. 4 tonn trekkraft/løftekraft
- Kreftene må fordeles på mange forankringstrær
- Jekkestropper til forankring
- Vekt opp mot 180 kg for alt riggeutstyret som skal opp til endetreet



FAST bærekabel:

Forankring i friske trær

Strekk maks. 20 tonn

- Normale forhold

- DBH 30 cm = 3 tonn
- DBH 40 cm = 5,5 tonn
- DBH 50 cm = 8,5 tonn

- Gunstige forhold (dype røtter i fast jord)

- DBH 30 cm = 4,5 tonn
- DBH 40 cm = 8 tonn
- DBH 50 cm = 12,5 tonn



Taubaner fra Østerrike i Norge

Kvistemaskin og taubane på samme maskin, tømmeret blir ved maskinen



Separat kvistemaskin, mer fleksibel



MM Syncrofalce (Valdres).

The MM-SHERPA® carriage is available for:

2-, 3- or 4-cable systems, pulling load from 1.5 to 4.0 tons, gravity or all terrain operations

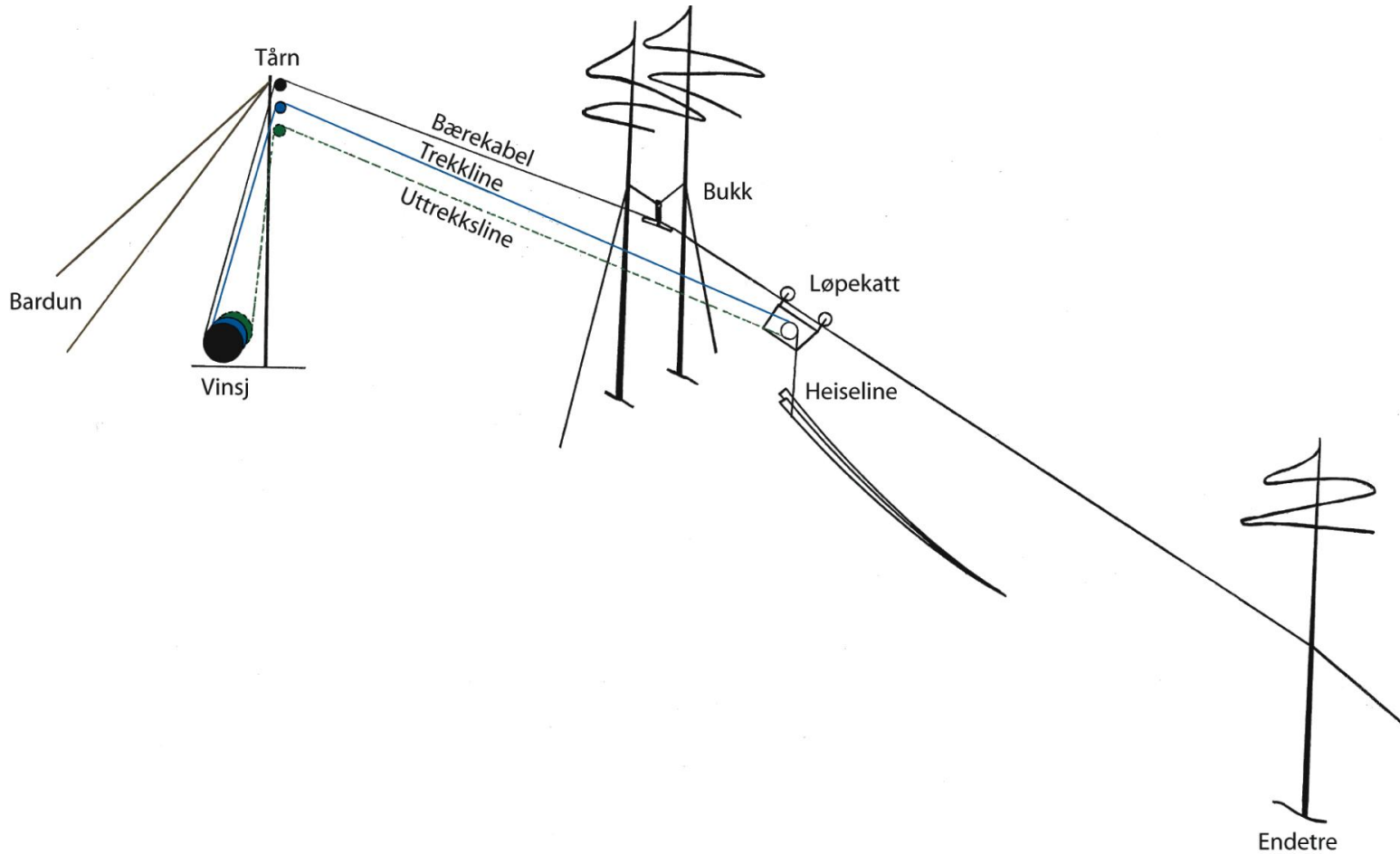


WOODY 60 KVISTEAGGREGAT



Fallbane.

Det enkleste/letteste systemet å rigge. Monteringen skjer utfor bakke. Veien må ligge på toppen.



Fallbaner.

Løpekatten går ut med tyngdekraften.

Tømmeret dras vekk for kvisting.



Direkte kvisting



KMS 4000 U, fallbane



Selvutløsbare stropper

(Ludwig Choker).



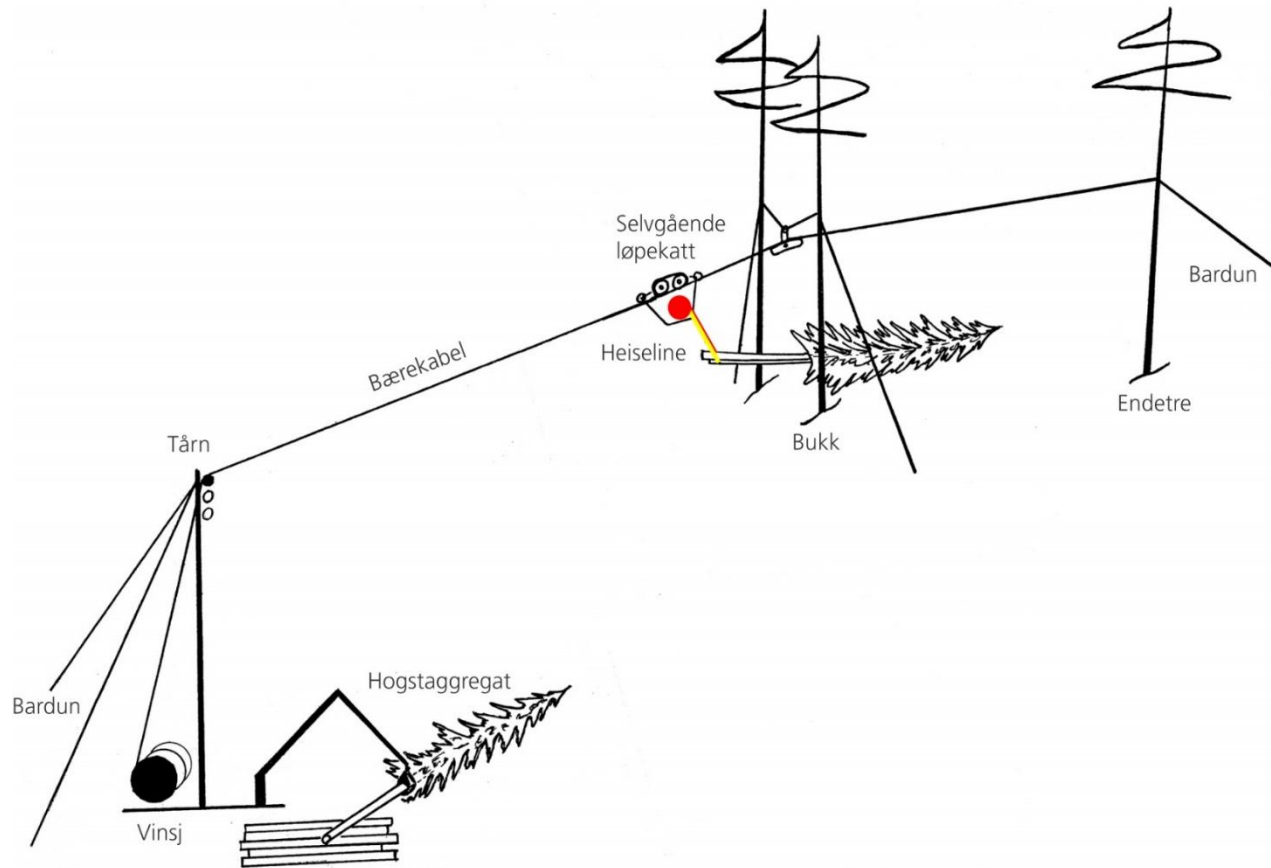
Vanlige stropper.



Fjernkontroll. (Stropper og kvistemaskinfører).



Kabelkran med selvgående løpekatt (lite brukt)



SELVGÅENDE WOODLINER LØPEKATT. Kan kjøre over bæresko.



Bardunfri taubaner

Skottland



**Jewell Timbermaster bardunfri taubane
(jobbet i Norge et par år)**



Owren 400 Mini til opplæring, demonstrasjoner og testing av utstyr/metoder.



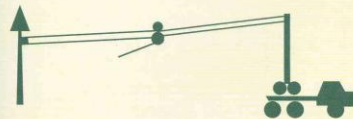
Stiftet 15. januar 1994

- I dag heter de Norsk Taubanelag, og er en interesseorganisasjon for taubane-entreprenører og taubaneinteresserte.

**NORSKE
TAUBANELAG**



**«Bratt eller flatt
alt går like glatt»**



NORSKE TAUBANELAG

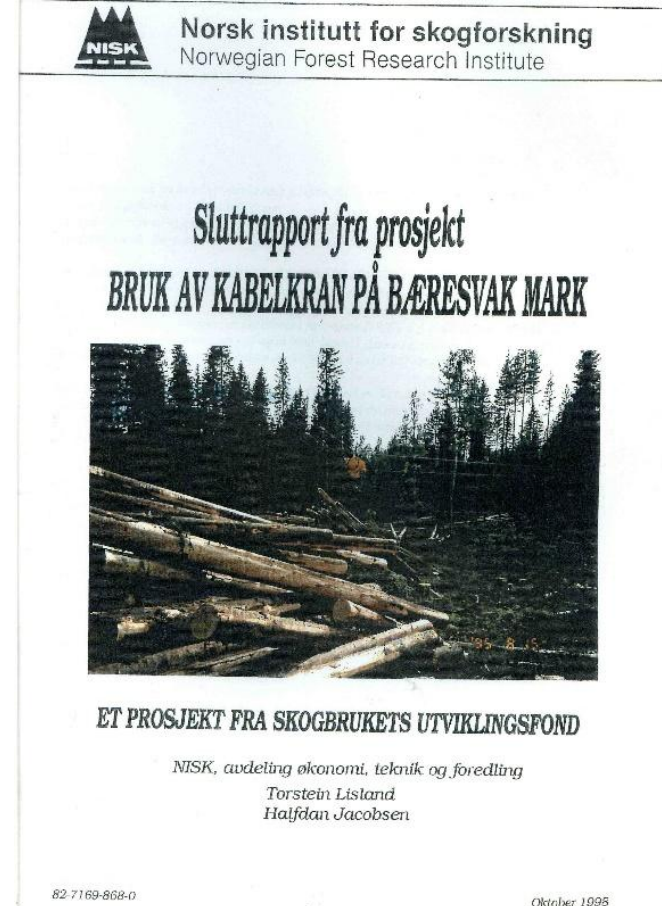
en samarbeidsorganisasjon for markedsføring av norske taubanelag. Vi står for konkurransedyktige priser, kvalitet på arbeidet, og valg av riktig taubaneutstyr etter driftsoppdragets art.

Mekanisert hogst til taubaner er vanskelig i bratt terreng, men fungerer veldig bra på lettere terreng.

Mekanisert hogst



Taubane på flatt terreng og/eller bæresvak mark



Vinsjing flatt terreng.

Hogd med hogstmaskin



Lange stropper. Buntvinsjing,



Lektertaubane.



TAUBAEDRIFT ER
TEAMARBEID

SKOGEIER

Statsforvalter/tilskudd

Skogbrukssjef/kommune
(godkjenning)

Industri (tilskudd?)

Veiplanlegger

Trygve Owren A/S/ forhandler taubaner

Konrad Forsttechnik/forhandler taubaner

Tømmer-transportør (meget viktig)

Lokalt verksted

NORSKOG/ tømmerkjøper

VESTSKOG/tømmerkjøper

Mjøsen Glommen/tømmerkjøper

SB-skog/tømmerkjøper

ALLSKOG/tømmerkjøper



Takk for oppmerksomheten!



Alternativ bruk av taubane!

Fikk ca 15 nye, unge venner på familieskogdag i Hafslø!

