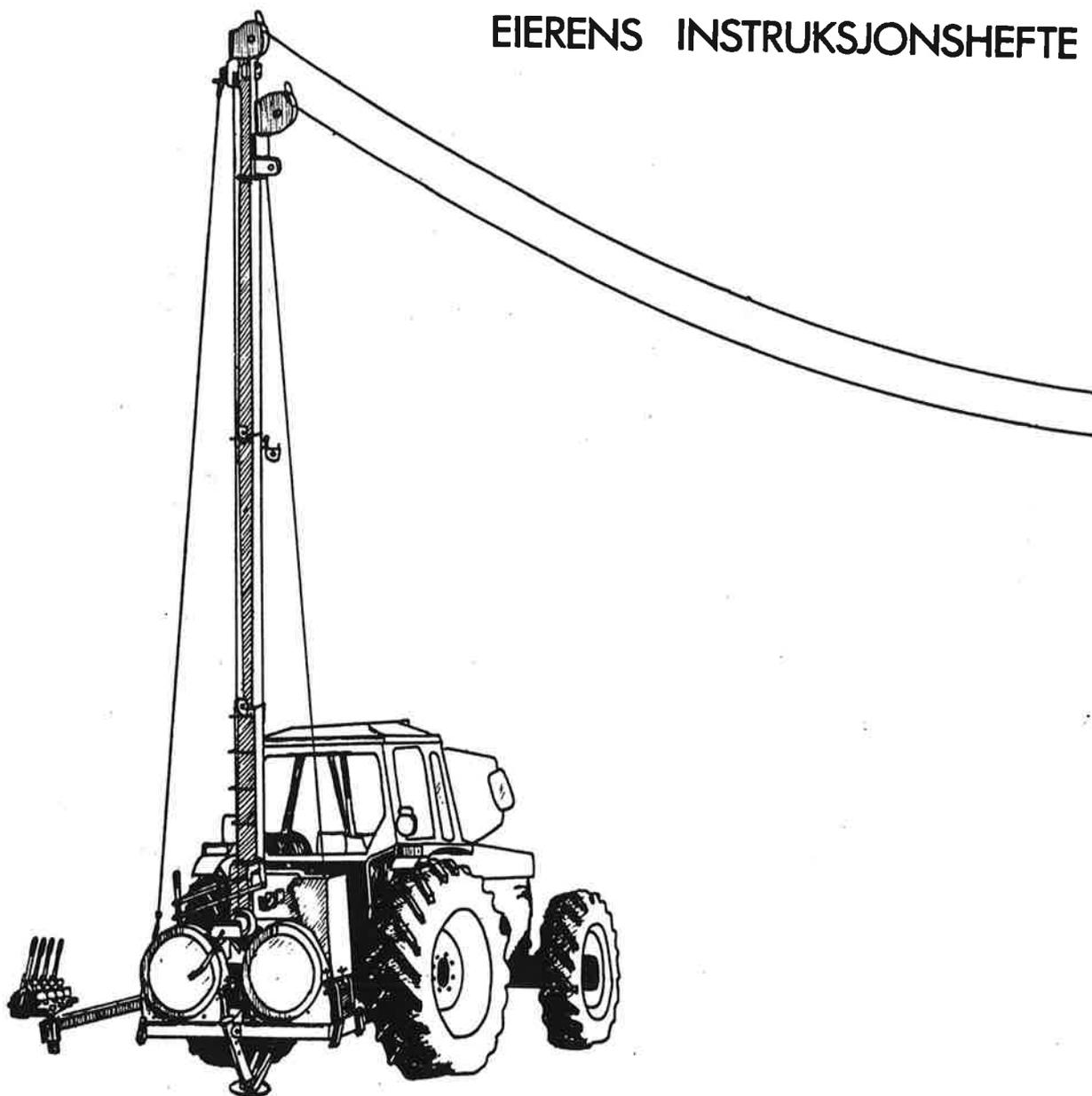


IGLAND

**TELE
SCOPE**

IGLAND TREPUNKTMONTERT SLEPEBANEVINSJ MED TELESKOPTÅRN

EIERENS INSTRUKSJONSHEFTE



R E G I S T E R

PRESENTASJON

01. FORMÅL

02. DRIFTSPRINSIPP

- 02.0 To-tromlet vinsj
- 02.1 Retur
- 02.2 Inntrekk
- 02.3 Kjøring

03. DRIFTSOPPLEGG

- 03.0 Banelengde
- 03.1 Høyde
- 03.2 Driftsveier
- 03.3 Standplasser
- 03.4 Befaring
- (Endetrær/hogstopplegg)
- 03.5 Separat/kombinert drift

04. FINANSIERING

05. UTSTYR

- 05.0 Traktor
- 05.1 Vinsj
- 05.2 Ståltau
- 05.3 Løpekatt
- 05.4 Div. utstyr
- 05.5 Behandling av ståltau
- 05.6 Klargjøring
- 05.7 Mannskap

06. MONTERING

- 06.0 3-punkt
- 06.1 Montering av ståltau
- 06.2 Plassering av vinsj
- 06.3 Støttebein
- 06.4 Tårnet
- (Reising, bardunering)
- 06.5 Uttrekk av hjelpeline
- 06.6 Returline
- 06.7 Trekkline
- 06.8 Utkjøring av utstyr
- 06.9 Sikring av traktor

07. FLYTTING AV BANE

- 07.0 Retur
- 07.1 Endefeste
- 07.2 Barduner
- 07.3 Tårnet
- 07.4 Trekkline
- 07.5 Flytting
- 07.6 Lagring

08. TØMMERKJØRING M/SLEPEBANE KJØRETEKNIKK

- 08.0 Sikker organisering av arbeidet
- 08.1 Sikring av traktor
- 08.2 Tegn
- 08.3 Utkjøring av løpekatt
- 08.4 Hva foregår ute i terrenget ?
- 08.5 Inntrekk av lass og løpekatt
- 08.6 Kjøreteknikk
- 08.7 Velteplass
- 08.8 Betjeningsplass
- 08.9 Sikring av banen

09. VEDLIKEHOLD

- 09.0 Smøring
- 09.1 Kontroll
- 09.2 Justering
- (Brems, clutch og spoling)
- 09.3 Ståлтаubehandling
- 09.4 Spleis

10. ØKONOMI OG MULIGHETER

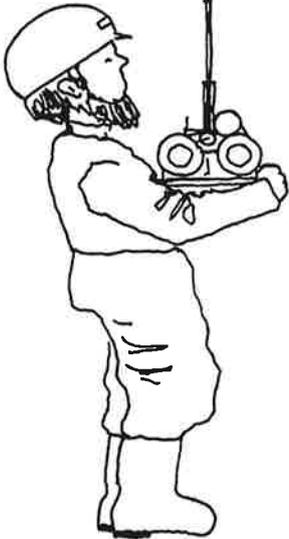
- 10.0 Sammenheng
- 10.1 Spesialutstyr
- 10.2 Prestasjoner
- 10.3 Offentlig støtte
- 10.4 Utvikling

11. DELELISTE

12. TEKNISKE DATA



RESENTASJON



IGLAND 3-PUNKT MONTERTE SLEPEBANEVINSJ er spesialbygget for drift av tømmer i bratt terreng etter slepebaneprinsippet.

Vinsjen monteres til vanlig landbrukstraktor fra 60 HK og oppover og kjøres ut i terrenget i traktorens 3-punkt hydraulikk. Vinsjen drives fra kraftuttaket med overføringsaksel og kjededrev.

Hele enheten, som består av tårn, vinsj og betjening, står på ett bein. Dette er regulerbart. 3 barduner stabiliserer hele vinsjen.

Teleskoptårnet er 3-delt og heves og senkes med en enkel håndvinsj. Oppmontering av slepebane kan nå skje uten slit. Takket være en hjelpevinsj med tynt ståltau kan returlina på 10 mm vinsjes ut. Selve arbeidsvinsjen består av en retur- og en inntrekkstrommel. Betjeningen er mekanisk/hydraulisk, og den er festet til en svingbar arm.

En praktisk fordel er at traktoren lettvisnt kan kobles i fra vinsjen mens banen står oppspent og driftsklar. På den måten kan traktoren brukes midlertidig til annet arbeide, eller kjøres hjem om kvelden.

Slepebane er et effektivt hjelpemiddel i bratt og vanskelig terreng - og godt kjent av norske skogsbønder i mange år. Det nye er at slepebanen nå er raskere, kraftigere - og rekker lenger ut i terrenget.

I det følgende skal vi prøve å gi en grundig, men likevel enkel innføring i Igland Telescope-slepebane.

Slepebanedrift er ikke så vanskelig som mange tror !

01. FORMÅL

UNDERAVVIRKING



ØKT OFFENTLIG
INTERESSE

I landet vårt er det store, unyttede ressurser av eldre skog i bratt og vanskelig terreng.

I de senere år har den største avvirkingen foregått i lett terreng og nær vei.

Tømmerreservene må hentes på mark som er utilgjengelig med hjulgående maskiner.

Gammel skog (særlig gran) i bratt og/eller høyereliggende terreng, er utsatt for stormskader, råte, tørke og billeangrep.

Det er en økende interesse og vilje til å forynge slik skog.

Slepebane som driftsform er derfor på vei inn i både offentlig og privat skogbruk.

02. DRIFTSPRINSIPPER

TO-TROMLET VINSJ

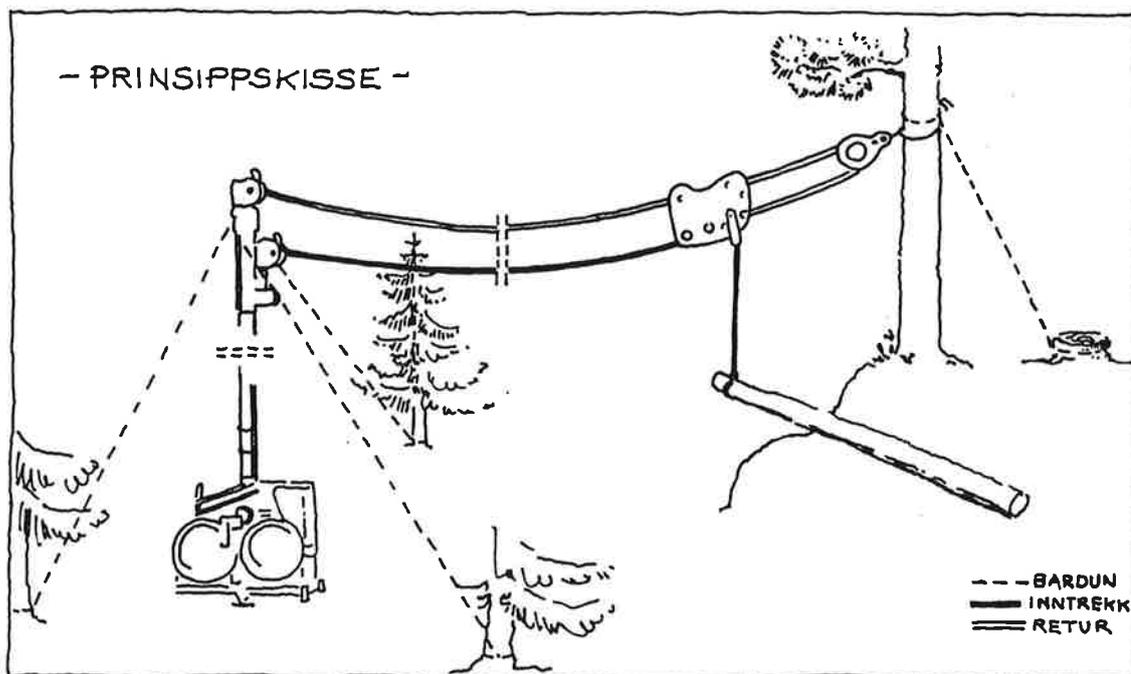
02.0 Systemet er bygd opp omkring en

TO-TROMLET VINSJ

Den ene trommelen for returline og den andre trommelen for inntrekksline.

RETUR

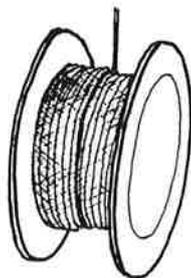
02.1 Fra returtrommel går returlina over øvre blokk i vinsjtårnet, gjennom de 2 løfteblokkene i løpekatten, ut til endeblokka (i endetreet) og tilbake til sjakkell i løpekatten, som kjøres ut ved å koble inn returtrommelen og slurbremse på inntrekks-trommelen.



INNTREKK

02.2 Fra inntrekkstømmelen går trekklina over nedre blokk i vinsjtårnet, over vinsj-blokkene i løpekatten og ut i terrenget, gjennom slepearman på katten. I enden av lina er stroppeutstyret festet.

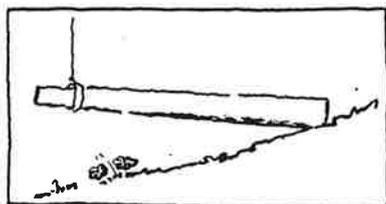
KJØRING



02.3 Løpekatten/lasset vinsjes inn ved å kjøre inntrekkstømmelen og slurbremse retur-tømmelen.

Ved å avpasse et riktig forhold mellom trekk og brems, blir banen så stram at løpekatten holdes oppe, og kjøringen blir jevn. Dette er helt avgjørende for en god spoling på tromlene.

SLEP OG LØFT !



Toppstropping

02.31 Som det framgår av navnet slepebane, slepes tømmeret langs bakken, men med godt løft på forenden av lasset, slik at bare den bakre delen av lasset følger bakken.

02.32 Opplegget er så fleksibelt at rot- og toppstropping av tømmeret kan gå om hverandre.

- Stropping i toppenden er normalt det enkleste og det minst anstrengende på banen under kjøring. Men i sterkt kupert terreng (bratte skrenter, etc.) vil det oppstå harde slag i banen når stokkenden ruser nedover.

Rotstropping

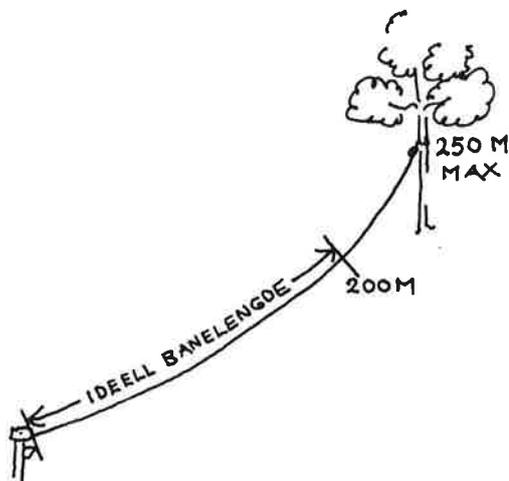
- I slikt terreng vil det være fordelaktig å stroppe i rota. Når toppenden følger bakken vil slagene dempes betydelig.

KVISTEMASKIN

02.33 Det kan blir aktuelt med maskinkvisting ved velteplass. De fleste kjente kvistemaskiner tar tømmeret med toppen eller rota fram.

03. DRIFTSOPPLEGG

BANELENGDE

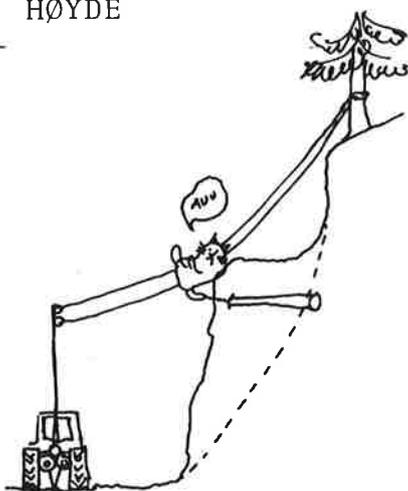


03.0 Banen er tiltenkt å dekke behovet for banelengder fra 120-250 m.

- Behovet for baner under 120 m er gjennom en årrekke dekket med enkelt og billig slepebaneutstyr som tillegg til en allerede eksisterende 2-tr. stammelunningsvinsj med lunnepanne.
- Banelengder over 250 m egner seg best for kabelbanedrift, d.v.s. oppsett av separat bækabel i tillegg til retur og inntrekkslinene.

Teleskopvinsjens konstruksjon setter en begrensning på 250 m bane. Ellers setter ofte terrengforholdene naturlige grenser for banens lengde.

HØYDE



PÅ SLIKE STEDER VIL LØPEKATTEN SUBBE NEDI...

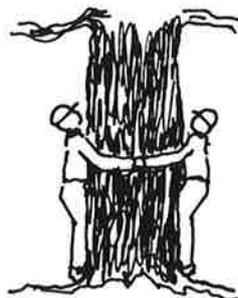
DRIFTSVEIER

VEI OG BANE

STANDPLASSER

BEFARING

ENDETRÆR



SOLIDE ENDETRÆR

HOGSTOPPLEGG

03.1 Slepebanen må ha god høyde, både ved dalstasjonen (traktoren) og ute ved endetreet. Best er det hvis terrenget er konkavt, d.v.s. har "søkk" på midten. Unngå f.eks. terrengstigninger inne i en banetrassé. På slike steder vil løpekatten subbe nedi bakken og evt. sette seg fast, stokker falle av lasset og linene kan lett tvinne seg i hverandre.

Tommeltottregel: Banens høyde = 10 % av banens lengde.

03.2 Heller ikke ved slepebanekjøring kommer en utenom et forholdsvis tett veinett. Veiene må planlegges med tanke på evt. framtidig kabel/slepebanedrift.

Enkel veibygging og bruk av slepebane er et godt og ofte det eneste realistiske alternativ til tyngre driftstekniske løsninger (se 04.0).

03.3 Framtidige standplasser og mulige velteplasser tas ut i forbindelse med veiplanleggingen.

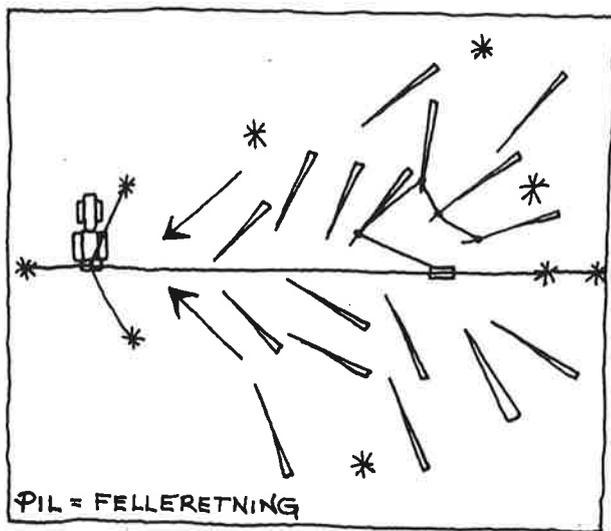
03.4 Markér standplasser og endefester nøyaktig ute i terrenget slik at hogsten kan samsvare mest mulig med vinsjtraséene.

Momenter: - Trygg standplass.
- Mulighet for virkelager.
- Endetreet - vinsjretning.
- Hogstsystemet i forhold til vinsjretningen.
- Sørg for god høyde på banen.

03.41 Alle endetrær merkes godt (så de ikke blir med i hogsten).

De må være solide og stå på forhøyninger eller bakkekanter. Tenk hele tiden på hvordan vinsjingen vil foregå når du velger endetrær.

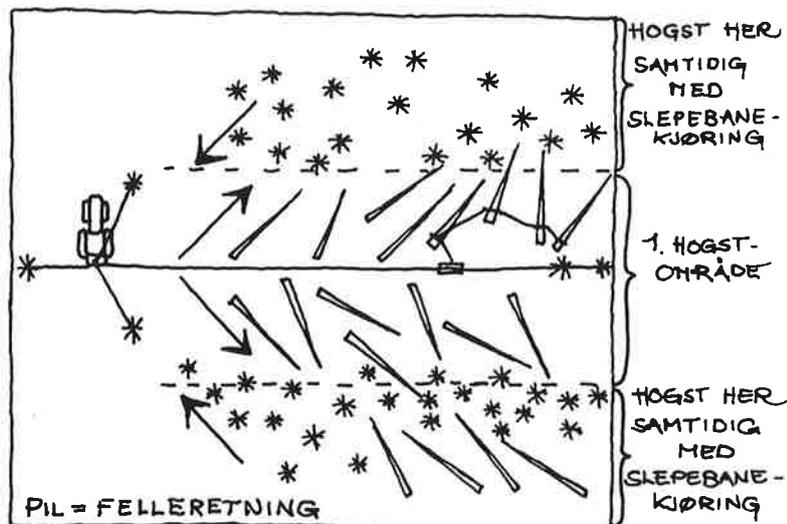
03.42 Trærne retningsfelles med toppen i vinsjretningen. Rotstopping er f.eks. aktuelt ved maskinkvisting på velteplassen. Plan i hogstarbeidet er like viktig i bratt terreng som på flat mark.



PIL = FELLERETNING

SLEPEBANEKJØRING NÅR ALL HOGST ER FORETATT PÅ FORHÅND.

KAPPING



PIL = FELLERETNING

SAMTIDIG HOGST OG SLEPEBANEKJØRING.

HOGST HER SAMTIDIG MED SLEPEBANEKJØRING

1. HOGST-OMRÅDE

HOGST HER SAMTIDIG MED SLEPEBANEKJØRING

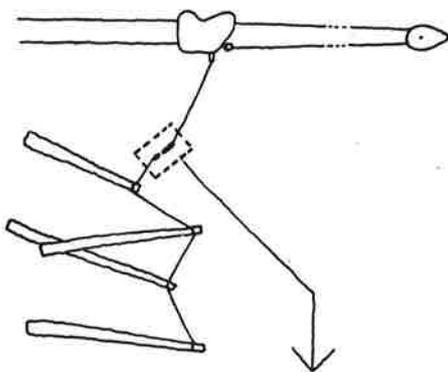
03.43 Kappet tømmer kan være aktuelt ved vinsjing av grovt virke, motbakke drift eller trange velteplasser.

03.5 Driftsopplegget for slepebane kan deles inn slik:

- Separat drift. Senere framkjøring til bilvei.
- Vinsjing av tømmer som kjøres til bilvei etter hvert med en annen traktor.
- Direkte framvinsjing til bilvei.

SEPARAT DRIFT MED SNURPELINE

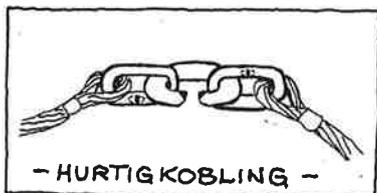
03.51 I praksis vil separat drift være mest aktuell. Det kan likevel være nødvendig å kjøre tømmeret fram til vei etter hvert. Da er kjøring med snurpeline og en ekstra traktor med utstyr for stammelunning en grei løsning. Systemet består i at stropperen har et 6-10 m langt ståltau med glidere som han stropper mens løpekatten er inne ved vinsjen. Når katten kommer tilbake har den med en ny, ledig snurpeline som stropperen kobler av.



I enden av lina er en hurtigkobling som gjør at linene kan byttes med et par håndgrep. Den lina som er stroppet ferdig, sendes ned igjen med det samme. Slik kan vinsjing gå unna, uten særlig opphold ute i terrenget.

Nede ved teleskopvinsjen overtar traktoren snurpelinene etter hvert, med tømmeret hengende på - slik de kom i fra feltet.

Eks.: 4 snurpelinere på et traktorlass.
2 liner på hver hurtigkobling.



- HURTIGKOBLING -

04. FINANSIERING

PLAN

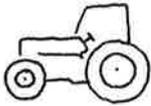


Kravet til god planlegging skjerpes og skogbruksfunksjonærene i distriktet vil hjelpe med veiledning m.h.t. anlegg og finansiering av kombinerte driftsopplegg: Vei + bane.

Det er nå offentlig støtteordninger til drift i vanskelig terreng og til innkjøp av spesialmaskiner til slik drift. Se 10.3.

05. UTSTYR

TRAKTOR



05.0 Landbrukstraktor, min. 60 HK (helst 4-hjuls-trekk).

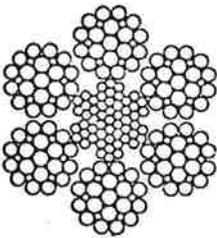
VINSJ



05.1 Igland 3-pt.-monterte slepebanevinsj m/ teleskoptårn. Se presentasjonen side 3 og 02. driftsprinsipp.

STÅLTAU

Type 6x19 + 7x7
Filler



05.2 Valg av riktig ståltatype er avhengig av vinsjens trommeldiameter (kjernen), blokkstørrelser og vinsj-styrke.
Ståltau for Igland 3-pt.-monterte slepebanevinsj:

Returline : 400-500 m x 10 mm
6 x 19 + 7 x 7 Filler SK m/løkke

Trekklina : 200-250 m x 10 mm
6 x 19 + 7 x 7 Filler SK m/løkke

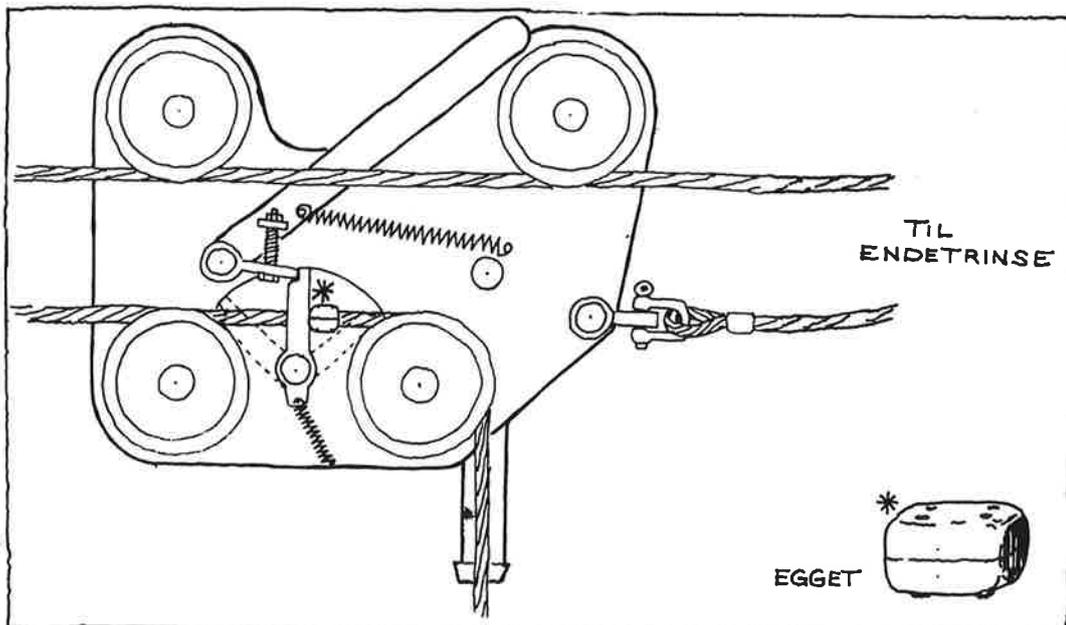
Hjelpeline : 500 m, 3,3 mm Special.

Snurpeline : 2-4 stk. á 10 m x 10 mm.
6 x 19 + 7 x 7 Filler.

Barduner : 4 stk á 35 m x 12 mm m/l løkke

LØPEKATT

05.3 Innebygget i løpekatten er en låseanordning som gjør det mulig å kjøre ut en løs lengde av trekkline. Dette betyr at en vesentlig del av stropperens slit reduseres.

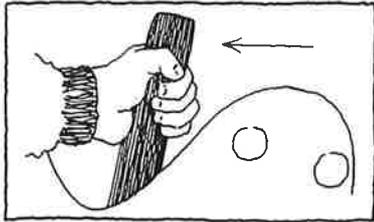


EGGET



05.31

På trekkлина monteres et "stålegg".
 Egget stopper mot en pal som lukkes, inne i
 katten. Den delen av lina som er utenfor
 egget blir hengende løs. Egget flyttes etter
 behov av stropperen (unbrakonøkkel).



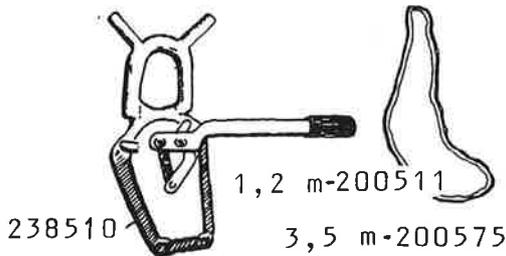
Når lasset senere skal trekkes inn til katten,
 løfter stropperen palen opp med et håndgrep,
 egget slippes igjennom og lasset kan trekkes inn.

DIV. UTSTYR

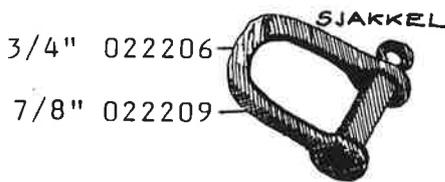
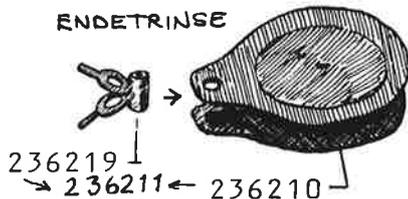
05.4 Standard utstyr som følger med i utstyrsesken:

- 3 Bardunlåser for stramming av barduner.
- 3 Stropper for feste av strammelåser.
- 1 Endetrinse, (190 mm diam.).
- 1 Fiberstropp for endetrinse, 3,5 m.
- 5 Låsering m/glider.
- 5 Fiberstropper, 1,2 m.
- 1 Kraftoverføringsaksling.
- 2 Stålegg.
- 1 Unbrakonøkkel for stålegg.
- 1 Unbrakonøkkel for retur fjærer.
- 2 Sjakler, 3/4", sert.
- 3 Sjakler, 7/8", sert.
- 2 Låsebolter.
- 2 Splinter.
- 2 Komb.bolter m/ringpinne for trekkstenger.
- 1 Kanne olje (1,0 l.) for betjeningen.
- 2 Hjelmer.
- 1 Instruksjonshefte.

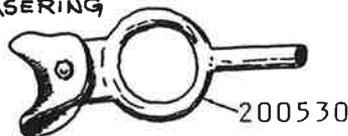
BARDUNLÅS FIBERSTROPP



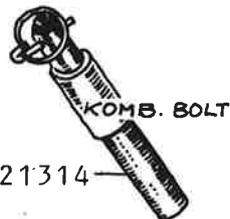
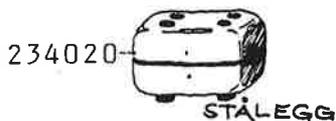
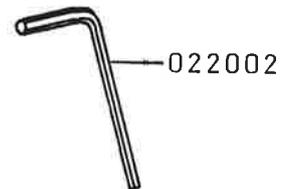
ENDETRINSE



LÅSERING



UNBRAKONØKSEL



KRAFTOVERFØRINGSAKSEL



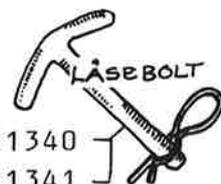
INSTR. HEFTE



021501



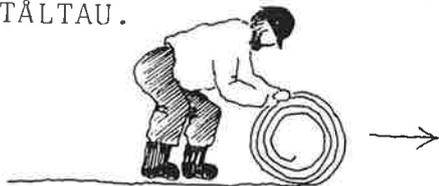
OLJE
1L



021340

021341

BEHANDLING AV
STÅLTAU.



- 05.5 Bestill/oppbevar ståltau på kryss.
Rull tauet ut for å unngå krøll ("kjeng").
Spol nøyaktig.
Unngå oppflising under drift.
Bruk alltid dauslått ståltau.
Etter brudd kappes endene rene og skjøtes/
spleises sammen. Se kap. 09.4 om spleis.

KLARGJØRING

- 05.6 Utstyret må sjekkes på forhånd.
Se over: Fester, stag, bolter/skruer, blokker,
ruller og ståltau.
Følg ellers vanlig vedlikehold, kap. 09.

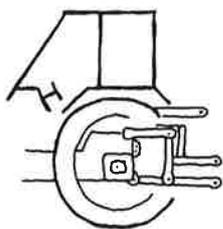
MANNSKAP



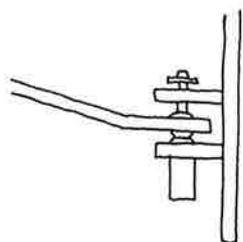
- 05.7 2 personer. En vinskjører som også tar seg
av velteplassarbeidet - og en stropper ute
i feltet. Det kan være aktuelt med flere på
laget, f.eks. når hogst og kjøring foregår
samtidig, men da må arbeidet organiseres
deretter (08.0).

06. MONTERING

3-PUNKT



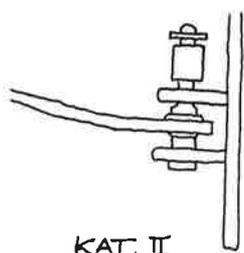
- 06.0 Igland Telescope slepebane monteres til
traktorens standard 3-pt.-opplegg.



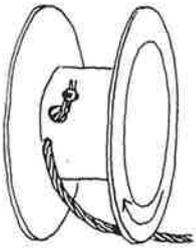
- 06.01 Trekkstengene festes med vendbare bolter
(kat. I eller II) som følger med i
utstyrsesken.

- 06.02 Toppstaget innstilles slik at vinsjen blir
stående tilnærmet loddrett i det som
blir arbeidsstillingen.

- 06.03 Kraftoverføringsakselen tilpasses som
beskrevet i deleliste 704-8 og i
instr.heftet for 3-pt.-feste.



STÅLTAU



06.1 Montering av ståltau til tromlene:

Tre ståltauet ned i trommelen gjennom det lille hullet - og opp gjennom det store.

Lag en knute eller sett en wireklemme på enden av ståltauet.

Deretter puttes enden ned i trommelen igjen.

VIKTIG

- 06.11 Det er uhyre viktig at ståltauet blir spolt stramt og korrekt på tromlene - helt fra bunnen av. 1.-gangs spoling har direkte innflytelse på hvordan ståltauet vil spole seg på tromlene under vinsjarbeidet (08.62). En korrekt spoling under vinsjingen har igjen avgjørende betydning for ståltauslitasjen !

PLASSERING AV VINSJ

- 06.2 Traktoren plasseres i beste posisjon for vinsjing. Banen skal "ligge høyt" i terrenget for at man skal oppnå godt løft på lasset.

- 06.21 Inntreksblokka begrenser banens arbeidssektor. Den er dreibar 180° i forhold til traktor og vinsj. Returblokka, den øverste blokka i tårnets toppseksjon, er dreibar helt rundt. Husk at banen går ut på traktorens/vinsjens høyre side, (i forhold til kjøreretningen).

STØTTEBEIN

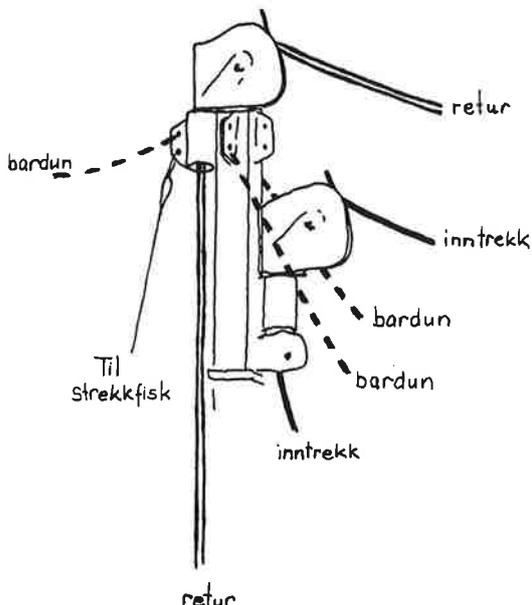
- 06.3 Senk støttebeinet til ønsket nivå. Er ikke underlaget godt, legges en stokkende e.l. under beinet.

SØRG FOR AT OVERFØRINGSAKSELEN ER MEST MULIG VANNRETT.

(En aksling med store vinkler vil gi pulserende bevegelser i anlegget og dermed øke slitasjen).

TÅRNET

06.4 Ved 1.-gangs montering:



- Nødvendige barduner monteres til bardunfestene i tårnets toppseksjon (06.7) Bardunene blir foreløpig hengende løse.
- Retur- og trekklinene tres igjennom blokkene i tårnet. Trekk ut 12-15 m løse ender.
- Hjelpelina (3,3 mm) tres gjennom den nederste, lille blokka i tårnet.

REISING AV TÅRN

HÅNDVINSJ

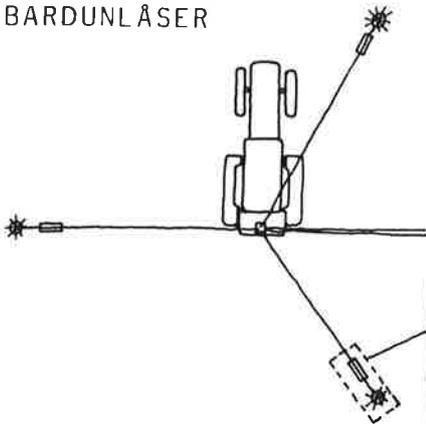


- 06.41 Teleskoptårnet sveives opp med håndvinsjen og låses med 2 bolter. Senk tårnet ned på disse. Husk låsepinner!

BARDUNERING

- 06.42 Tårnets toppseksjon og selve vinsjramma er forbundet med en avlastningsbardun. Bardunen er ferdig montert fra fabrikken, og skal være så lang at den akkurat rekker til når tårnet festes i øverste stilling. Juster evt. strammingen med strekkfisken. Må slakkes for å få ut boltene igjen.

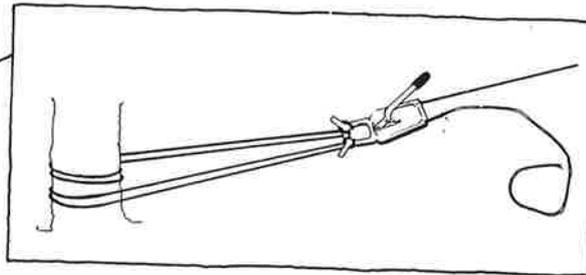
BARDUNER OG BARDUNLÅSER



- 06.43 Bardunene i tårnet (06.4a) strammes opp. Bruk medsendte bardunlåser. Stram ikke for mye, det skader ikke med en liten slakk.

Antall barduner: 3-4 stk.

Hovedbardun(er) 1-2 stk. og 2 stk. stabiliseringsbarduner for å hindre velt ved brudd på kjøreliner eller endefeste.



FESTE AV HOVEDBARDUN

- 06.44 Til feste av bardunlås brukes solid 3-4 m fiberstropp. (Se ill.)

Hovedbardunen skal ta opp de store strekkpåkjenningene i banen, og bør derfor forankres mest mulig "på linje" med denne. 2 Hovedbarduner kan også brukes, om nødvendig.

1. Oppsett:

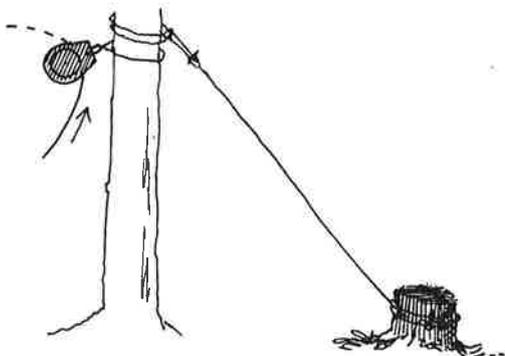
UTTREKK AV HJELPELINE

- 06.5 Hjeleplina (500 m) tres under løpekattens øvre trinser. Deretter trekkes ståltauet ut mot endetreet. (Sjakkell i løpekatt peker samme vei). I første omgang bæres endebløkk og festekjetting med ut. Tungt arbeide.

- 06.51 Endebløkk monteres i riktig høyde og posisjon. Hjelpelina tres nedentil og opp, gjennom endetrinsa. (Se ill.). Så trekkes den tilbake til vinsjen der den festes til løkke i enden av returlina. (F.eks. øyespleis).

Kryss ikke linene!

Måten å tre hjelpelina på er viktig for at returlina senere skal komme korrekt til løpekatten - uten at linene krysser hverandre.



ENDETRE

RETURLINE

06.6 Når hjelpelina vinsjes inn - trekkes retur-
lina ut gjennom løpekatten, endeblokka og
tilbake til sjakkell i løpekatten.

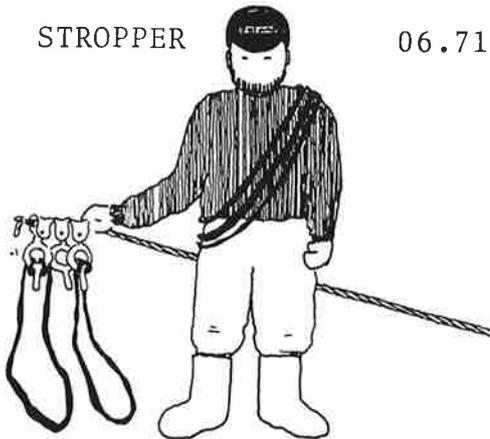
UTKJØRING AV
RETUR

06.61 Ved utkjøring av returlina (med hjelpe-
vinsjen) må vinsjgjøreren stille seg slik
at han har betjeningsspak for brems av
returtrommel innen rekkevidde. Ved fast-
kjøring e.l. må han kunne slå på bremsa
med det samme han stopper utkjøringen.
Dermed unngås floking av returlina.

TREKKLINE

06.7 Trekkline tres over nedre trinser i løpe-
katten. Det er trekkline som drar lasset
inn fra feltet til velteplassen.
Returlina trekkes samtidig ut.

STROPPER



06.71 Alle nødvendige glidere m/stropper festes
til trekkline med knute. Fiberstropper
er å foretrekke. De er lette, sterke,
godt synlige og greie å arbeide med.
Ved returkjøring blir stroppene festet
til låseringene med vanlig snareløkke.
Ha et godt lager av stropper.

Enkel måte å skjote
stropper på:



LØPEKATT
under 05.3.

NB - beskrivelse av løpekatten finnes
under 05.3.

UTKJØRING
AV UTSTYR

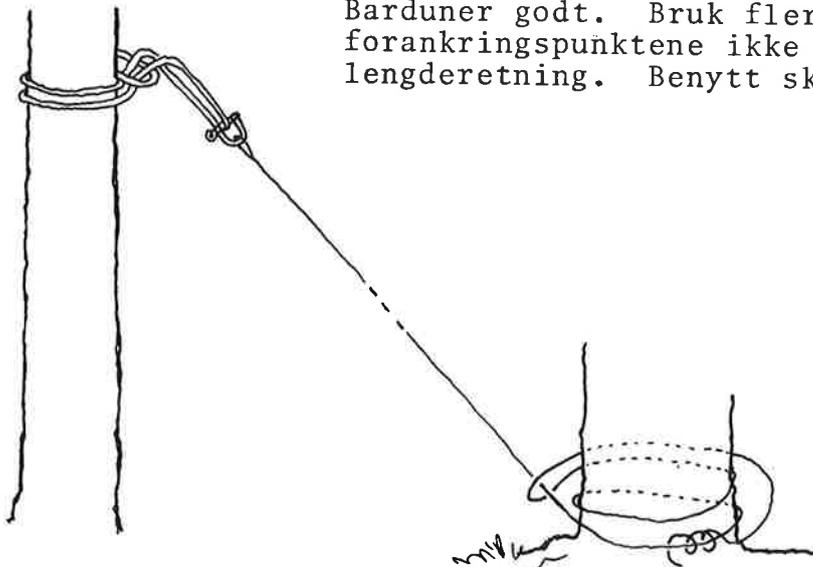
06.8 Nå kan løpekatten kjøres ut med resten av
utstyret som er nødvendig for opprigging
av et forsvarlig og sikkert endefeste:

Barduner, klatresko eller stige.

Endeblokka festes så høyt som mulig for
å oppnå et godt løft på banen.

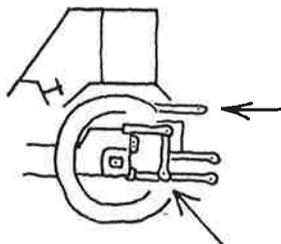
BARDUNING
AV ENDETREET

06.81 Pass på at endefestet er godt. Et eller
flere solide trær er det mest praktiske.
Barduner godt. Bruk flere barduner hvis
forankringspunktene ikke finnes i banens
lengderetning. Benytt skogsknuten.



"Skogsknuten"

SIKRING AV TRAKTOR



06.9 Før arbeidet med selve vinsjingen begynner, løses traktorens toppstag fra vinsjenheten. Et av løftestagene kobles i fra trekkstengene. (Sikring av traktor ved evt. bardunbrudd).

07. FLYTTING AV BANE

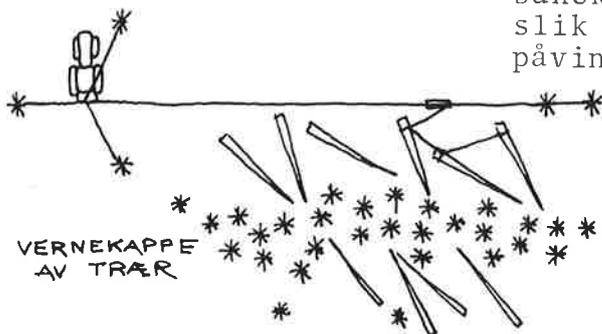
- RETUR 07.0 Løs returlina fra løpekatten og vinsj inn. Når returlina er inne, festes den til løpekatten igjen. (Se 07.4).
- TOPPSTAG 07.01 Traktorens toppstag festes til vinsjen og løftestaget festes til trekkstaget.
- ENDEFESTE 07.1 Stropperen ute i terrenget tar ned ende-blokka og evt. barduner.
- BARDUNER 07.2 Bardunene til tårnet løses fra låse-apparatene. Når tårnet er senket, sveives de inn på vinne.
- STREKKFISK 07.21 Strekkfisken på avlastningsbardunen løses litt.
- TÅRNET 07.3 Hev tårnet litt, ta ut de 2 boltene og sveiv så tårnet ned. Påse at tårndelene kommer ned samtidig. (Smør glideskinnene - se side 09.).
- TREKKLINE 07.4 Kjør inn trekkline. Løpekatten kan henge på. Den festes til tårnet med kjetting eller stropp.
- FLYTTING 07.5 Løft vinsjen fra bakken og hev støtte-beinet. Traktor og vinsj kan nå flyttes til neste plass. La vinsjbremsene stå på underflytting så ståtauets ikke får anledning til å løsne innover på trommelen.
- LAGRING 07.6 Monter de 4 parkeringsbeina. Sett utstyret på et støtt, vannrett underlag. Ståtauets settes inn med frisk olje. Dekk til utstyret med presenning om det lagres utendørs. Sett clutch og brems i fristilling. Bevegelige deler smøres og kjedehjul og kjede settes inn med fett.
- DEMONTERING 07.61 Vinsjen legges ned på bakken ved evt. demontering av tårnet. Det beste er likevel å ta tårnet med kran eller talje når vinsjen står på beina.

08. TOMMERKJØRING M/SLEPEBANE, KJØRETEKNIKK

SIKKER ORGANISERING AV ARBEIDET

08.0 Normalt arbeider 2 personer sammen med slepebanekjøring, en ute i feltet og en nede ved traktoren. Dette forutsetter at feltet er ferdig hogd.

Hvis hogst skal foregå samtidig som slepebanekjøring er i gang, skal denne organiseres slik at det ikke er fare for pårulling eller påvinsjing av arbeidskamerater.



F.eks. ved å:

Sette igjen vernekappe av trær.
Minst to vinsjtrekk mellom arbeidende lag, (2 trelengder er for lite).
Vekselvis hogst og vinsjing.
Hogst på motsatt side av veien.

08.01 Sikkerhetsmessig er det en fordel med ferdighogd felt som vinsjes umiddelbart etter at hogst er avsluttet.



08.02 Personen ute i feltet, stropperen, skal være antrukket i lett synlig jakke, overall etc. Hjelm og arb.hansker er en selvfølge.

SIKRING AV TRAKTOR

08.1 Det anbefales å koble traktorens toppstag og en av løftstengene i fra vinsjen under drift. (Skåner traktoren ved evt. bardunbrudd. 6.9.)

TEGN

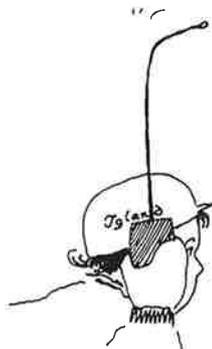
08.2 Alle som arbeider i nærheten av systemet skal kjenne de vanlige tegn (se skisser i margin følgende sider).

08.21 Tegngivingen må øves inn raskest mulig. En vesentlig del av sikkerheten er forbundet med at beskjedene blir klare og entydige.

08.22 Kjørereren har bedre oversikt og mulighet til å være oppmerksom enn stropperen - som derfor alltid skal sikres med dette for øyet under vinsjingen.

FØRST TEGN FRA STROPPEREN - SÅ KJØRING !

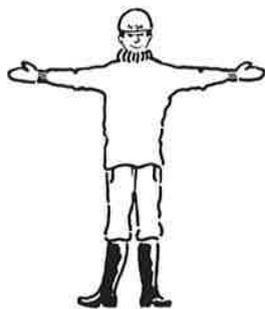
08.23 Kommunikasjon kan også med fordel foregå med Walkie Talkie.
Det gjør arbeidet sikrere og mer interessant !
Men forutsetningen er at mottakerforholdene er gode !



08.3 Trekk i clutch-spaken på retur-trommelen. Returlina kjøres inn - og løpekatten trekkes utover. Samtidig slurbremser trekkлина for å holde løpekatten oppe fra bakken. Ved å kjøre jevnt med litt stram bane, unngår man tvinn på ståltauet og man oppnår god spoling på tromlene.

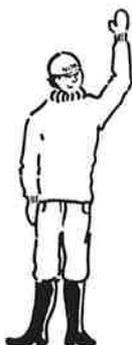
HVA FOREGÅR UTE
I TERRENGET ?

08.4 STROPPEREN OVERTAR NÅ KOMMANDOEN.
VINSJKJØREREN FORETAR SEG INGEN TING
UTEN ETTER KLARE TEGN FRA STROPPEREN.



STOPP ①

08.40 Stopp returkjøring av løpekatten etter tegn 1 fra stropperen. Han lar katten kjøre så langt at den løse enden med stroppene er helt ute. Dermed slipper han å slite med å dra lina og stroppene til seg i bratthenget.



KJØR ②

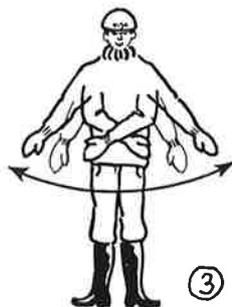
08.41 På tegn 2 fra stropperen kjøres katten litt ut. Stopp på tegn 1 fra stropperen. Vinsjkjørerens låser straks begge bremsene (på retur- og trekktrummel).

Hvis mannskapet kan se hverandre eller har Walkie Talkie, setter stropperen i gang arbeidet med en gang katten er oppe. Han gir tegn eller beskjed etterhvert.

08.42 Stropperen tar med seg lina med stroppene ut til tømmeret.

08.43 Når stropparbeidet er klart og etter tegn 3 fra stropperen, senkes løpekatten til bakken ved å slakke på trekket.

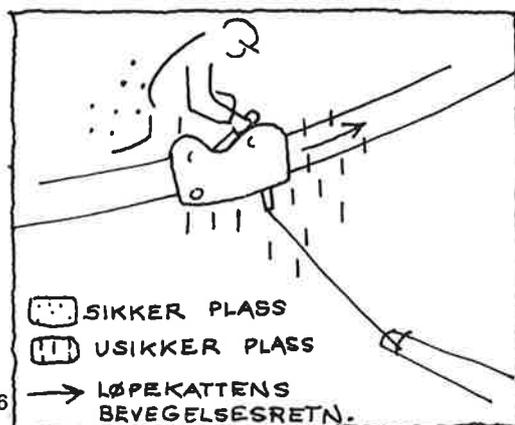
- Slakk forsiktig.
- Ikke slakk helt ut. Behold et lite spenn i ståltauet, tilstrekkelig til å holde spoling på tromlene i orden.



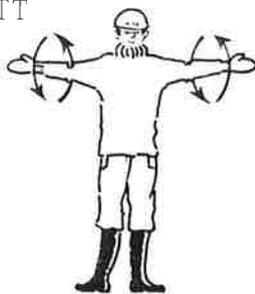
SLAKK NED ③

08.44 Stropperen går til løpekatten på motsatt side av trekkлина og løser låseanordningen for trekkлина med et håndgrep (se 06.92). Det er viktig at dette gjøres før inntrekket begynner.

Vær oppmerksom på at det blir en bevegelse i katten. Stå på motsatt side av inntrekkлина. Stropperen går inn i sikker sone før han gir tegn.



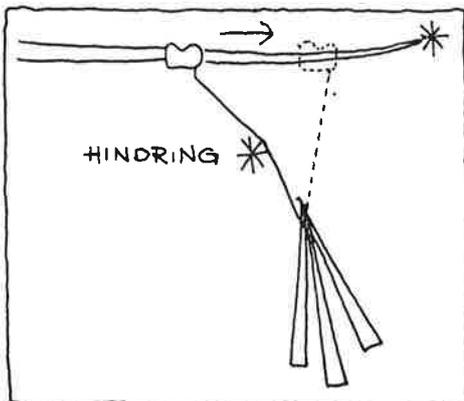
INNTREKK AV LASS
OG LOPEKATT



RETURNER

KJØRINGEN DIRIGERES
AV STROPPEREN

(4)



NISK, DRIFTSTEKNISK AVD
FEBRUAR 1978
ANBEFALT AV
STATENS ARBEIDSTILSYN

(5)

KJØR FULL FART

ØVELSE GJØR
MESTER

08.5 Stropperen gir tegn 2 til vinskjøreren om at trekket kan begynne. Inntrekket av lasset, fra siden og inn mot løpekatten, kan nå foregå på ulikt vis avhengig av de hindringer som finnes mellom lasset og katten.

- a) Fritt og åpent terreng: Trekk inn og slurbrems på returen. Da begynner løpekatten å bevege seg innover samtidig som lasset kommer inn mot katten.
- b) Med hindringer i mellom lass og katt, f.eks. et tre: Kjør løpekatten inn- eller utover slik at lasset kan svinges klar av hindringen(e). (Tegn 4).

VIKTIG: Det kan bli noe fram- og tilbake-manøvrering før lasset er vel framme ved katten, (tegn 2 og 4). Fastkjøring og rykking i banen bør unngås. Bruk heller tid på en smidig omgåelse av hindringene.

- a) Det normale er at en kjører lasset inn til løpekatten før denne settes i gang. (Trekk i inntrekksspaken og hold returen i ro med bremsa).

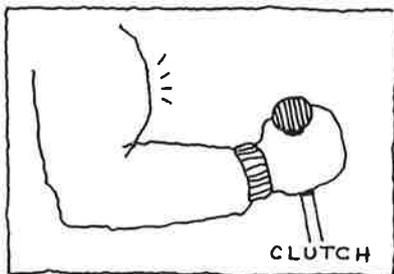
08.51 Når lasset er trukket helt inn til katten, kjøres det med full fart (tegn 5) mot velteplassen. (Slurbrems retur).

SAMTIDIG OVERTAR VINSJKJØREREN ALT ANSVAR FOR HVORDAN DET SKAL KJØRES.

08.6 KJØRETEKNIKK:

Kjøreteknikken vil utvikles etter hvert som behovet og øvelsen kommer. Likevel er det en fordel å være oppmerksom på følgende praktiske "leveregler":

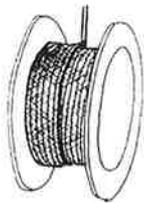
VIKTIG !



08.61 Den riktige måten å kjøre slepebane på er å dra clutchen kraftig på. For å oppnå jevn høyde på banen tas all sluring på bremsa.

Ved varmgang kan bremsene bli "seige" og det oppstår napping. Følgelig blir kjøringa ujevn. Jo strammere banen holdes under kjøring, desto mer varmgang blir det ! Derfor: Ikke mer løft på lasset enn at det såvidt glir klar av hindringer.

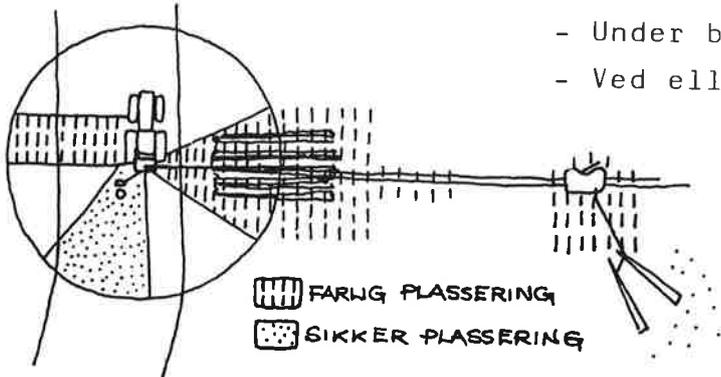
SPOLING



08.62 En riktig og stram spoling fra bunnen av er helt avgjørende for at ståltauet skal spole tilfredsstillende under vinsjarbeidet. Ståltauets levetid avhenger av hvor god spoling er. Derfor må det ikke kjøres på en slik måte at ståltauet slakker seg. Da blir det straks problemer med spoling.

08.63 Husk farlige soner under kjøring, f.eks.:

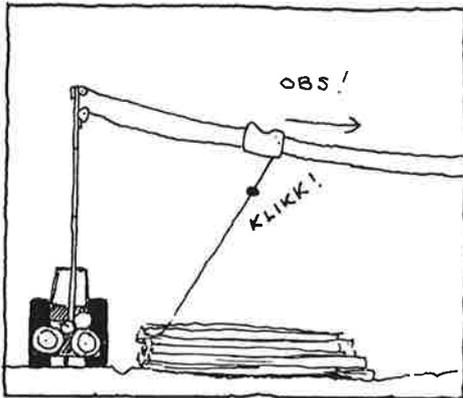
- Under banen/løpekatten.
- Under bardunene.
- Ved eller på tømmervelta.



VELTEPLASS

08.7 Når løpekatten er kommet fram til vinsjen med lasset, strammes banen opp slik at katten får god høyde.

08.71 Trekklinna slakkes og lasset senkes ned på velta.



08.72 Samtidig kjøres løpekatten litt ut på stram bane. Kjør helt til "egget" har passert låsemekanismen inne i katten. Det kommer da et godt hørbart klikk. Inntrekkslinas frilengde er dermed trukket ut og låst.

08.73 Slakk banen noe ned og løs stroppene. Fest disse med enkel snareløkke til ringpinnene etter at lasset er frigjort.

08.74 Pass på at tømmeret ikke legges for nær traktor og vinsj. Det skal da så lite til før et uhell kan skje.

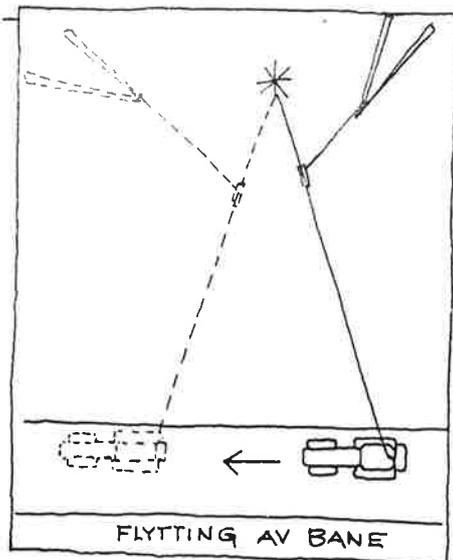
08.75 Med det samme stroppene er gjort faste, kjøres katten tom ut i feltet igjen.

BETJENINGSPLASS

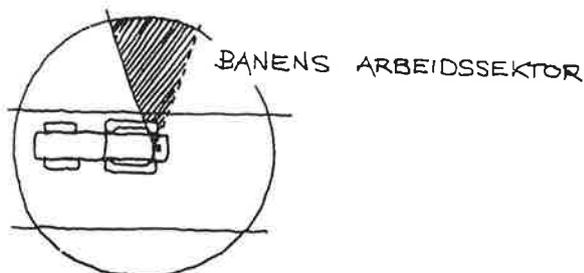
08.8 Vinsjkjøreren vil ofte befinne seg nær faresonen. Benytt alltid den mulighet til sikker standplass som den svingbare betjeningsarmen byr på. Se skisse 08.63.

08.81 Hvis sikten er mindre god fra en sikker standplass:

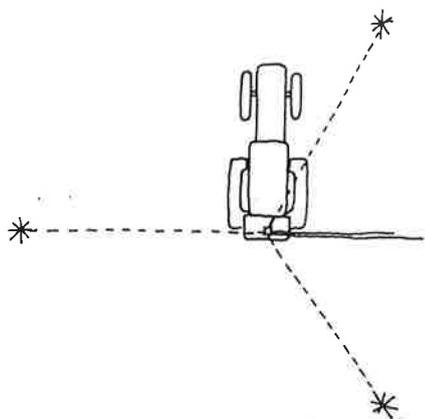
Flytt heller traktor og vinsj - eller rydd vekk det som hindrer sikten før du slår av på kravet til trygg betjeningsplass.



08.82 Traktor og vinsj plasseres mest mulig parallelt med veien. Det blir da enkelt å flytte eller forskyve banen, som bør gå ut ca. 90° på vinsjen (se skisse). Vinsjkjøreren står lengst mulig vekk fra banen med betjeningen.



SIKRING AV BANEN

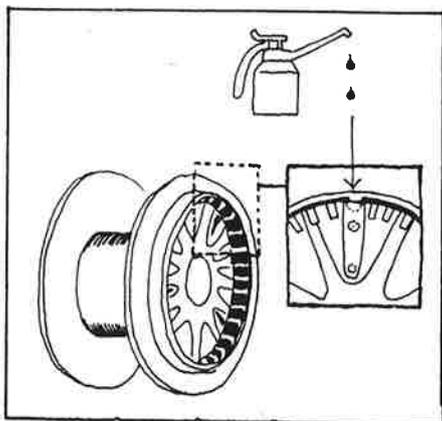


08.9 GÅ ALDRI FRA BANEN USIKRET!

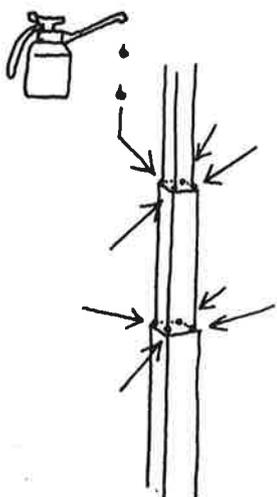
- Alt. 1: Bardunering foretas slik at banen står støtt selv om løpekatten legges på bakken.
- Alt. 2: Sikre trekk og retur med solid wireklemme hvis løpekatten/banen skal henge oppe over natta.

09. VEDLIKEHOLD

09.0 SMØRING:



- 09.01 Kjedene smøres med fett eller sagkjedeolje.
- 09.02 Bevegelige ledd smøres. Husk kraftoverføringsakselen.
- 09.03 Styreknastene på clutchtrykkplata må ikke gå tørre. Smør litt. Pass på at det ikke kommer olje på clutch (ill.).



- 09.04 Tårnets teleskopdeler smøres på beste måte med fett på hjørnetappene når tårnet er demontert fra vinsjen. Når tårnet er montert, smøres det ved å helle olje i hvert hjørne når det er hevet maksimalt - og senket til transportstilling. Tårnet bør smøres minst 1 gang i året, hvis vinsjen står mye ute. Tårnblokkene må kunne svinge lett. Smør ofte!
- 09.05 Smør bevegelige deler i løpekatten.

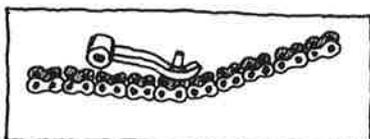
- 09.1 Kontroller oljestand i beholderne. Betjeningssystemet er påfylt Castrol HYSPIIN AWH 15. Etterfyll med samme olje eller tilsvarende:

Esso UNIVIS HP 22
 Texaco Rando Oil HD AZ
 Mobil DTE
 Shell Tellus T Oil 17
 Norol Energol SHF

- 09.11 Ettertrekk skruer og muttere, 1. gang ved mottakelsen av utstyret, og 2. gang etter kort tids bruk. Senere kontrolleres månedlig.

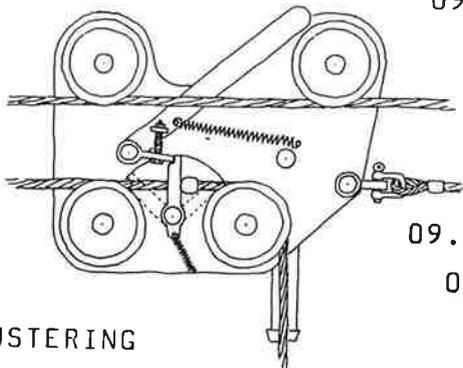
- 09.12 Kjedestramming.

Strammeskoen skal gi et kraftig trykk på den slakke siden av kjedet slik at det får et godt grep rundt kjedehjulet på kraftuttaket. Kort evt. inn et ledd og sett inn et halvledd.



- 09.13 Kontroller med jevne mellomrom at ståltauet for løfting av tårn er godt innfestet og uskadd.

- 09.14 Demonter deksel på løpekatt (innebygd type) og kontroller pal og låseanordningen. Se til at fjærene er i orden. Smør.



JUSTERING

- 09.2 Betjeningsfunksjonene justeres.

- 09.20 Justering av slitasjen på bremsebandet:

- Løsne kontraskrue og stram opp bremsa med mutter.
- Skru til kontraskrue.

Grunninnstilling av clutchtrykkplate:

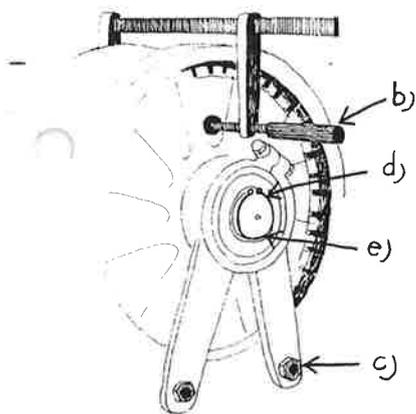
- Skru til kontraskrue.
- Påse at retur fjærer er på plass og at de ikke har fått et brudd nede ved skruen.
- Spennet kontrolleres. Det skal være mest mulig likt slik at trykkplatas returbevegelse blir jevn.
- Stram eller slakk unbrakoskruene etter behov.



- 09.21 Clutchen er selvjusterende.

Etter en tids bruk kan det likevel bli aktuelt å justere:

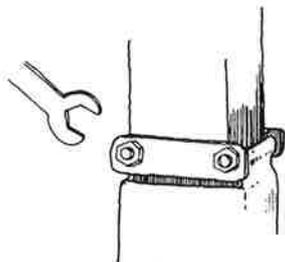
- a) Demonter dekselet.
- b) Ved hjelp av en eller to skruevinger presses trykkplata inn. Alternativt kan de 3 bladfjærene på trykkplata løsnes.
- c) Løs mutterne, 2 stk. som holder brakett for ringsylinder.



SPOLING

- d) Fjern seegersikringen ytterst på akslingen med spesialtang.
- e) Legg inn støttering (shims) etter behov, f.eks. 2-3 mm. Den tykkeste ringen ytterst. (Kap. 11).
- f) Monter seegersikringen, slipp ut trykkplata og monter dekkelet.

09.22 Fin-justering av spolingen kan gjøres med skruene nederst på tårnet. Se ill. Tårnets vinkel i forhold til tromlene forandres.



STÅLTAUBEHANDLING

09.3 Ståltauet bør lagres på et tørt sted. Smør ikke ståltauet før det er rengjort. Bruk selvherdende fett, halvblandet med White Spirit. Overbelastning av ståltauet gir kordelbrudd. Kontroller tauet ofte. Bruk ikke spillolje p.g.a. syreinnholdet.

SPLEIS

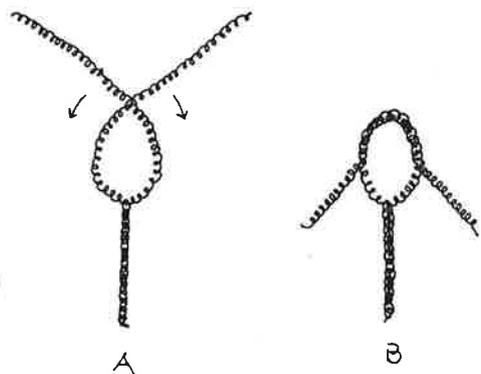
09.4 Aktuelle metoder:

- Hurtigløkke : Rask, sterk, kun som midlertidig skjøt, særlig ved bardunering.
- Øyespleis : Rask, sterk, går over blokker og tromler, som permanent skjøt. Evt. forenklet øyespleis
- Båtmannsknop : Til skjøting.

BESKRIVELSE
AV SPLEIS

09.41 Ståltauet består av 6 deler (kordeler)
+ kjerne (stål eller fiber). Ved både
hurtigløkke og øyespleis splittes ca.
40 cm av ståltauet i 2 deler.

1) Hurtigløkke.

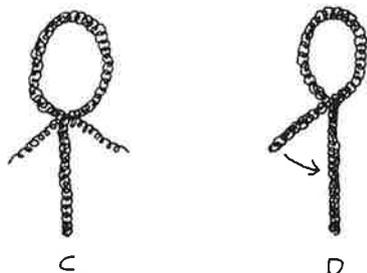


Se fig. A-B-C-D.

Legg endene over hverandre og tvinn
(fig.A). Ikke for stor løkke.

Pass på at kordelene faller godt
sammen (fig.B).

Når endene møtes i "bunnen" av løkka,
(fig.C), tvinnes disse sammen (fig.D),
og festes til ståltauet med tape eller
ståltau.



2) Øyespleis

Se fig. A-B-C-E-F.

Samme arbeidsmåte som for hurtig-
løkke til og med fig. C. Fortsett
som fig. E og F viser.

Bruk merlespiker eller skrutrekker.
Gjør 2 eller 3 innstikk.

Merlespikeren stikkes inn som fig. E
viser, over 2 kordeler og under 2.
Tre enden gjennom.

Snu løkka og gjør samme innstikk på
den andre siden, fig. F.

Når dette er gjort, kappes enden ca.
1 cm fra ståltauet.

Det er en fordel å hamre skjøtene
etterpå.

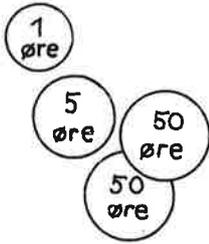
3) Båtmannsknop

Se fig. G.



10. ØKONOMI OG MULIGHETER

SAMMENHENG



- 10.0 Slepebaneøkonomien må ikke vurderes løst-
revet fra andre driftskostnader som f.eks.
traktor/driftsvei eller bilvei.

Det økonomiske utbyttet er avhengig av terreng,
bestandsforhold, utstyrskvalitet, mannskap,
banelengder og evt. off. tilskudd.

- 10.01 Det enkleste slepebaneutstyret - lite tårn
for montering på lunnepanne, løpekatt, et
par blokker og noe ståltau - er en ubetydelig
tilleggsinvestering for skogeiere som
allerede har 2-tromlet vinsj med lunnepanne
(Igland Stammelunningsutstyr).

SPESIALUTSTYR

- 10.1 Noe dyrere blir den trepunktmonterte spesial-
vinsjen som dette heftet omtaler.
Men så er til gjengjeld kapasiteten større.

Trepunkt vinsjen passer dessuten svært
godt til innkjøp for skogeierforeninger
eller skogsentreprenører.

Totaløkonomien må også vurderes i forhold
til driftskvantum over en årrekke.

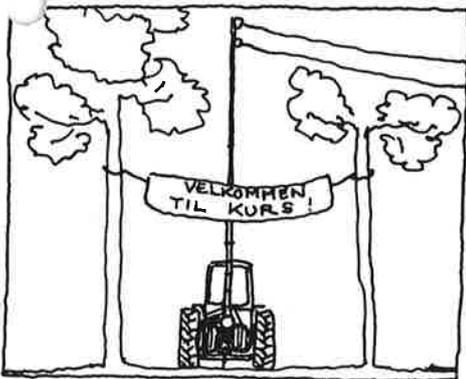
PRESTASJONER

- 10.2 Det finnes erfaringstall som viser prestasjoner
på 10-30⁵ pr. dag, fra dårlig til gode
forhold. Dette er kun ment som en antydning
av realistiske kvanta. Ferdigheten i dette
arbeidet er av stor betydning for resultatet.

"DEN MENNESKE- LIGE FAKTOR"

- 10.21 Erfarne folk er mangelvare. Et godt inn-
arbeidet opplegg m.h.t. folk og utstyr
vil kunne vise til gjennomsnittlige
prestasjoner ut over det som er nevnt
ovenfor.

OFFENTLIG STØTTE



- 10.3 Interessant for skogeiere er den "nye giv"
det offentlige har kommet med for å få
ut mer av den gamle og hittil utilgjengelige
skogen (målt med lønnsomhet for øyet):

- Tilskudd til drift i vanskelig terreng.
- Økt tilskudd til veier.
- Tilskudd til innkjøp av driftsteknisk
spesialutstyr.
- Systematisk opplæring av mannskap på
landsbasis for drift i vanskelig
terreng. Se også kap. 04.

UTVIKLING

- 10.4 Slepebaneutviklingen i Norge drives av
Norsk Institutt for Skogforskning og vinsj-
produsenten.

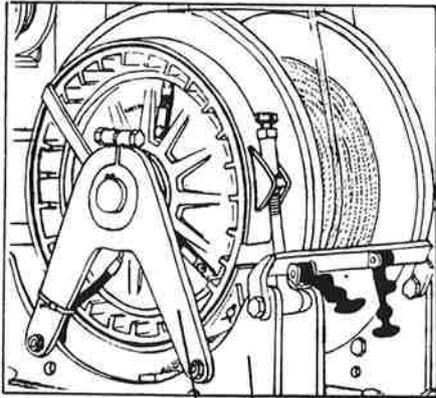
UTVIKLING forts.



Den stadig voksende interessen for å rekke lenger ut og opp i terrenget, har ført til økt satsing på produktutvikling. Hva framtida vil bringe, er uvisst, men tendensen er klar: Det satses for fullt over hele skalaen av størrelser og systemer, fra det enkleste tilleggsutstyr til store kabelbane-anlegg med avanserte tekniske løsninger. Tendensen er lik i skogbruksland over hele verden. Det ser ennå ikke ut til å ha dannet seg noe fast mønster i banedrift av tømmer. Driftsprinsippene er likevel godt kjente, særlig her i landet hvor slepebanedrift av tømmer nå har tradisjon.

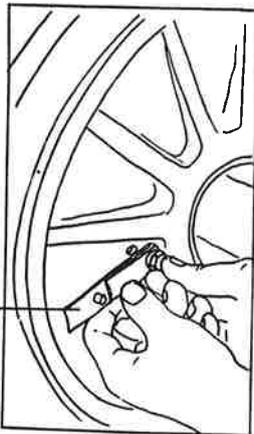
Utviklingen fortsetter.
Hold øyne og ører åpne. Det skjer stadig noe i norsk skogbruk - og hos Igland !

SKIFTING AV CLUTCH PÅ TELESCOPE-VINSJEN

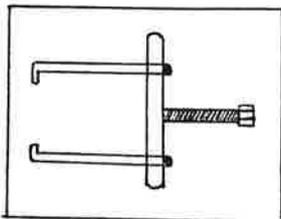


Opplagrings-
plate, 230213

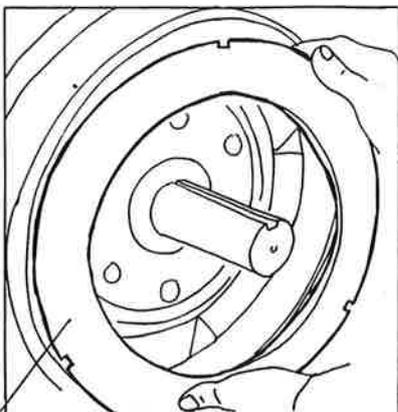
Brakett
230119



Fjær,
181030



Avtrekker



Mellomplate,
181027

Trekk ut så mye ståltau at du kan komme til skruene som holder opplagringsplatene, del 230213 til del 230119.

Ta av skjermene, del 230111 og 230115.

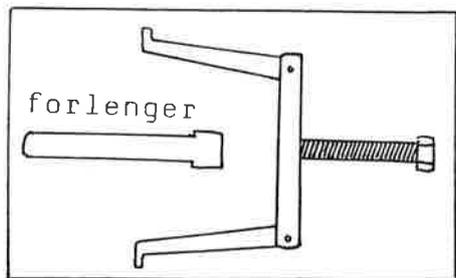
Demonter kjedene og skruene i del 230213. Skruene kan taes bort ved hjelp av en stor skrutrekker eller brekkjern, vipp litt opp i trommelen. La trommelen bli liggende i braketten, del 230119, lås denne på plass ved hjelp av 2 plater med en skrue.

Løs de tre skruene del 010182 på trykkplata, så det ikke er spenn på fjærene, del 181030. Ta av seegerring, del 026744 og shims, del 027070. Fil bort gradene på seegerring-sporet. Ringsylinder demonteres ved hjelp av en avtrekker.

Ta av trykkplate, del 181029, trykklager, del 026350, clutchlamellplate, del 181045, og mellomplate, del 181027. Ta av seegerring del 026744.

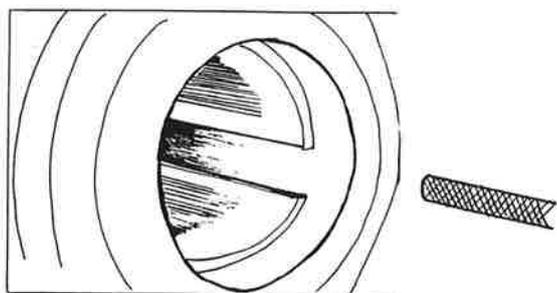
Akslingen, del 230206, kan da presses tilbake ved hjelp av avtrekker med spesialben som du plasserer i kjøleribbene på trommelen.

Skru skruen på avtrekkeren helt til bunns. Skru den så helt tilbake og plasser en

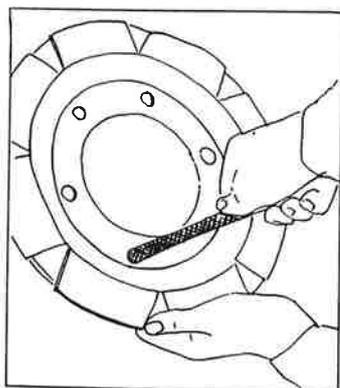


forlenger mot enden av akslingen. Skru igjen til, inntil akslingen med kjedehjul og den ene opplagringsplaten er presset helt ut av bossingen.

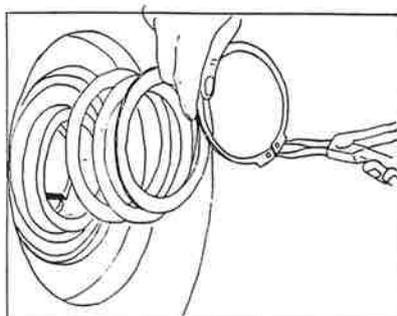
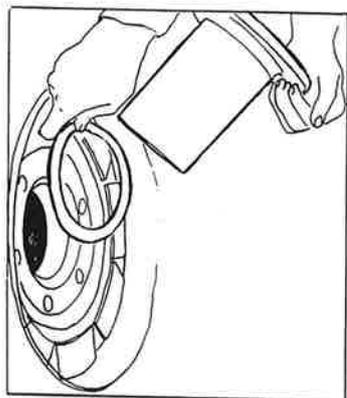
Ta av seegerring, del 026756 på enden av bossingen, del 110130, og shims, del 027095. Sett i en dor og slå bossingen ut av trommelen. Den innerste clutchlamell-platen kan da skiftes.



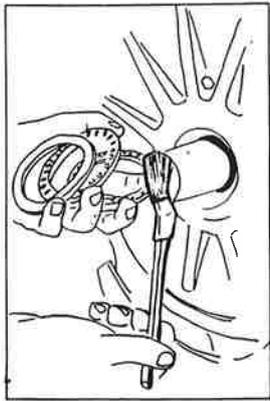
Før montering av ny clutchlamell-plate må gradene langs kilespor i aksling og i bossing files bort, slik at akslingen går lett inn i bossingen.



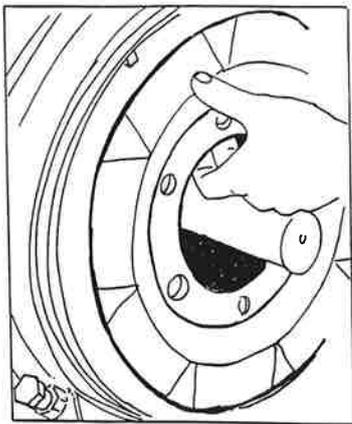
Ta en ny clutchlamell-plate og sjekk at den passer fint på de tre tappene på bossingen, den må gå lett på (fil i hullene). Mål til med shims mellom lager i trommelen og bossingen, slik at det blir en klaring på ca. 1 - 2mm mellom clutchlamell-plate og bossingen.



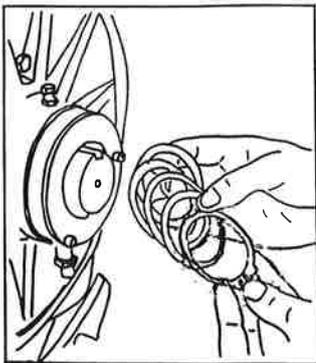
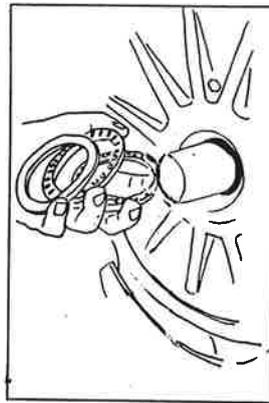
Bossing med shims og clutchlamell-plate monteres inn i trommelen ved hjelp av en dor. Kontroller at lager i trommelen på den andre siden er helt inne før det shimses helt fullt og låses med seegerring del 026756.



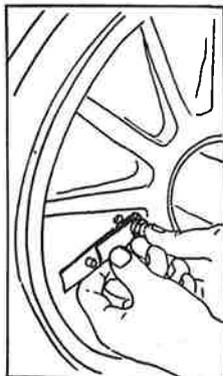
Monter inn akslingen. Ha på litt fett og lås akslingen mot bossingen med seegerring del 026744.



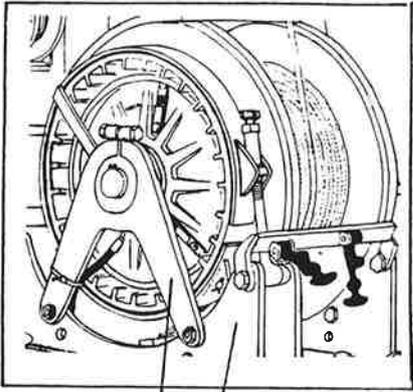
Monter inn mellomplate del 181027, ytre clutchlamell-plate del 181055, trykkplata og trykklager del 026350. Lager med minste innvendige diameter skal vende inn i trykkplaten.



Monter på ringsylinder. Slå den helt inn ved hjelp av en hylse. Fyll opp med shims og spar ca. 0,5 - 1mm klaring, før seegerring del 026744 settes på plass.



Skru til skruene del 010182 som holder fjærene, del 181030 på trykkplata.



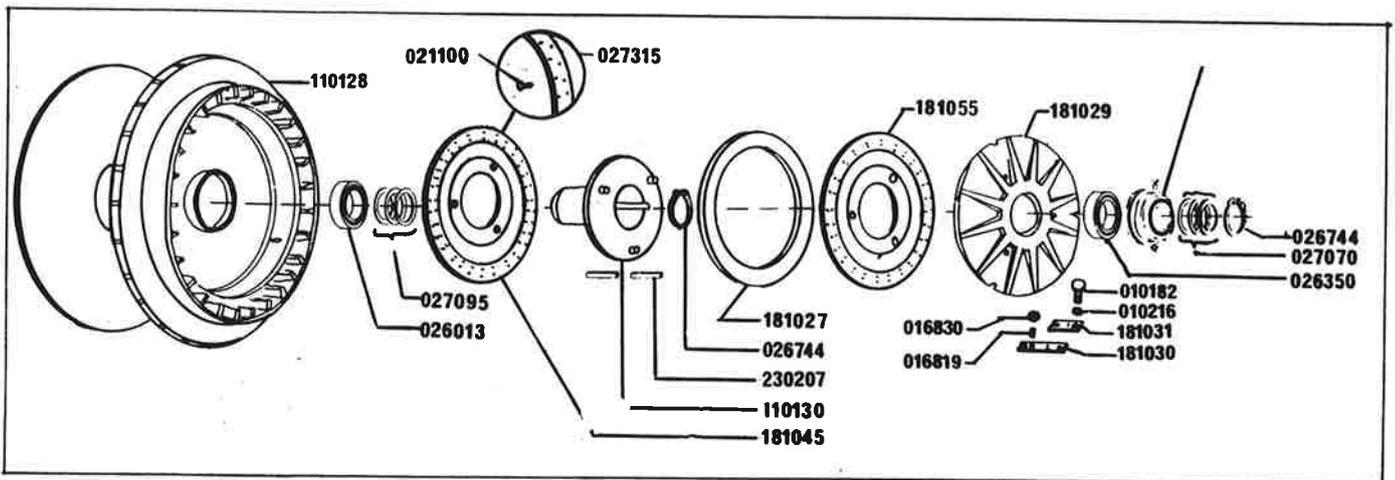
Opplagrings-
plate, 230213

Brakett
230119

Monter på opplagringsplata del 230213 på ringsylinder, den andre står på plass fra før.

Ta en stor skrutrekker eller brekkjern og vipp opp i trommelen slik at skruene kan settes på plass gjennom hullene i brakett, del nr. 230119 og opplagringsplate, del 230213. Skru fast.

Monter så alle kjedene på plass. Pass på at kjedene sporer fint. Når du pumper trykk på ringsylindren, ca. 100 bar, skal stempelet i ringsylindren vandre ca. 3mm.



TEKNISKE DATA

KRAFTKILDE	: Vanlig landbrukstraktor med trepunktkobling.
KRAFTBEHOV	: Min. ca. 60 HK (44 kW) for transport av vinsj i terrenget.
DREV	: Overføringsaksel fra traktorens kraftuttak. Kjededrev.
UTVEKSLING	: Returline: 1:3,2 Trekklina: 1:4,8
GJENNOMSNI TTLIG STÅLTAUHASTIGHET VED 540 OMDR.	Retur : 3,8 m/sek. Trek : 2,5 m/sek.
STÅLTAUKAPASITET	: 520 m x 10 mm 425 m x 11 mm
ANBEFALT BANE- LENGDE	: Max. 250 m, 6 x 19 + 7 x 7 Filler Sk, m/løkke. Diam. 10 mm. (Alt.: 6 x 31 + 7 x 7 W. Seale Sk, m/løkke. Diam. 11 mm).
KOBLING	: Dobbel friksjonsplate (tørr-plate) clutch.
BREMSE	: Utvendig fjærbelastet bremseband.
BETJENING	: Manuell-hydraulisk betjening.
MÅL	: Max. tårnhøyde i arbeidsstilling : 7,2 m. Max. tårnhøyde i transportstilling : 3,8 m. Høyde med tårnet demontert : 1,9 m. Bredden : 1650 mm. Utstikk bak trekkstenger : 500 mm.
VEKT	: Uten ståltau : ca. 1100 kg. Med ståltau : ca. 1350 kg.



IGLAND