

Mottatt fra Jan Erik Lundh
vegtrafikksentralen Region sør
vår 2004.



PRØVEKJØRING AV SPESIALFRES

"BIG JOHN"

VINTEREN 1983-84

HAUKELIFJELL

TELEMARK VEGKONTOR

MASKINAVD.

3700 SKIEN

3700 Skien, 25. januar 1984.
Vegsentralen, Gråtenmoen.

UTPRØVING AV SPESIALFRES "BIG JOHN" LEVERT AV ØVERAASEN
MOTORFABRIKK & MEK. VERKSTED A/S. VINTEREN 1983/84.

INNLEDNING:

"BIG JOHN" har vært på Haukelifjell ca. 1 1/2 mnd. pr. 19. januar 1984.

Tiden som prøvefresen har vært i drift er egentlig litt knapp til muligens å få klarlagt alle svakheter ved maskinen. Den hadde ca. 100 driftstimer før den forlot Haukelifjell. Maskinen er ikke utstyrt med kilometerteller.

Undersøkelsen er utført av maskinavd. ved Telemark vegkontor, med bistand av brøytemannskapet på Haukeli.


Jan Erik Lundh.
Maskinavd.

ØVERAASEN SPESIALKJØRETØY HH 750 MED SNØFRESEERAGGREGAT PV 210 S.

Vi gjengir her en beskrivelse på ØVERAASEN snøfreser HH 750/ PV 210 S.

Dette er et spesialbygget kjøretøy, med tilpasset freseeraggregat. Kjøretøyet har et hastighetsområde fra 400 m/time til ca. 40 km/time.

Foran på kjøretøyet er det en hurtigkoblingsramme hvor flere forskjellige freseeraggregat kan monteres. Disse aggregatene drives via et transmisjonssystem innebygget i kjøretøyet.

Denne snøryddingsmaskinen har blitt konstruert og utviklet i nært samarbeid med brukere og service-personale som er beskjeftiget med vedlikehold av norske vinterveger. I tillegg er den et naturlig steg videre fra tidligere typer selvgående snøfresere levert av ØVERAASEN.

Hovedpunktene under konstruksjonen av denne maskinen har vært:

- Ønske om høy transporthastighet.
- Behov for kontinuerlig variabel arbeidshastighet fra full forover til full bakover.
- Ønske om høyest mulig effektivitet og ryddekapasitet.
- Behov for høyest mulig førerkomfort, så som beskyttelse fra værst tenkbart værforhold, støydemping og fjæringskomfort.
- Ønske om enklest mulig vedlikehold og valg av gjennomprøvde pålitelige komponenter.
- Behov for godt utsyn og enkel betjening.
- Behov for god inntregningsevne i snøen, samt lang kaste-lengde.

PV 210 S AGGREGAT er et nyutviklet to-trinns aggregat, som bl.a. består av en matepropell og en utkastvifte. Det har en arbeidsbredde på 3,2 m og skal kunne ta opptil 2,2 m høyde i et kutt.

Freseeraggregatet er fullt justerbart i opphengingen. Fra førerplassen kan det løftes og senkes, eller settes i flytestilling for å følge veien. Det kan også stilles til høyre eller venstre, bikkles forover eller bakover. Utkaståpningen kan stilles fra 40 grader mot venstre til 30 grader mot høyre ved å dreie rotorhuset.

Førerhytten er plassert foran på kjøretøyet. Det er to førerplasser for kjøring fra enten høyre eller venstre side, avhengig av best utsyn. Front- og bakvinduer har trelags isolerglass, der det er montert pantograf vinduspussere. Alle betjeningsorganer ligger greit til for føreren. Der hvor felles betjening ikke gir tilfredstillende adkomst, er betjeningen dobbel. Det er innebygget både varmtvanns-varmeapparat og termostatregulert dieselvarmeapparat. Førerstolene er av bra kvalitet med mange reguleringsmuligheter. Sammen med regulerbart ratt skal dette gi et komfortabelt førermiljø.

Kjøretøyet har identisk for- og bakaksler med flerlammels bremses, hydraulisk betjent fotbrems, og fjærbetjent hydraulisk avlastet parkeringsbrems. Akslene har også hydraulisk betjente differensialsperrer og to gear på inngangssiden. Det er to aksial stempel enheter for hydrostatisk drift, en på hvær aksel. Kombinert med elektrisk kontroll tillater disse meget følsom drift, fra full fart fremover til full fart bakover og gode krypkjøringsegenskaper. Det er innebygget langtgående "differensialsperre" slik at for- og bakaksel kan oppta full trekkraft uavhengig av hverandre. Forstillingen av hydrostatene er anordnet slik at maksimal effekt tas ut til å gi maksimal kjørehastighet ved en gitt belastning.

En V-12 dieselmotor på 750 HK med doble turboladere og ladeluftkjøler er energikilden for såvel freseraggregat som framdrift.



DRIFTSULEMPER SOM OPPSTO UNDER PRØVEPERIODEN PÅ HAUKELIFJELL.

1. Deformasjon av sjaltegaffel.

Det oppsto deformasjon av sjaltegaffel både i fremre- og bakre sjaltegear. Sjaltegaffelen bøyde seg og man fikk ikke gearret maskinen.

Utbedr: Etter at oljetrykket til sylinder som styrer sjaltegaffelene ble redusert, og ny sjaltegaffel satt inn igjen i forsterket utgave, virket det siden tilfredstillende.

2. Slangebrudd.

Under prøveperioden oppsto det 3 stk. slangebrudd. Skadene ble reparert av mekanikere fra Åmot vegstasjon i Vinje. En har også hatt brudd i hydraulikkør ved bakakselen på maskinen.

3. Deformasjon av materrotor og rotorhus.

Etter ombygging hos Øveraasen har snøfreseraggregatet gjennomgått en vesentlig reduksjon i vekt grunnet for høyt akseltrykk. Det oppsto derav deformasjon av materotor og rotorhus under arbeid i ellers normale forhold, litt is og hard snø. (Øveraasen reduserte på materialdimensjonene og økte stålqualiteten.)

Årsaken her var tydelig, man har ikke oppnådd den samme stivhet i konstruksjonen selv om strekkfastheten skal være tilsvarende med økt stålqualitet. Man fikk tilsendt fra Gjøvik materotoren som var montert før "slankeprosessen" av maskinen. Denne var laget i grovere dimensjoner enn den som var montert, og viste i resten av prøveperioden å holde mål.

Rotorhuset forøvrig må også gjennomgå en vesentlig avstivning for å oppnå den ønskede kvalitetsendring.

Når det gjelder utkasterotoren virket denne tilfredstillende helt til en av de siste dagene i prøveperioden. Under hardt arbeid på et rassted viste det seg etter skiftet's slutt, at bladene på utkasterviften hadde fått sprekkdannelser i sveis mot rotorhunken. Denne skaden ble reparert på Midtlegeret vegstasjon.

4. Skade på oljemotor for dreining av rotorhus.

Det har lett for å pakke seg til med is og snø rundt nevnte oljemotor, samt under kjedet rundt rotorhuset. På grunn av denne isen som bygger seg på mellom kjede og rotorhus, blir kjedet meget stramt og belastningen på drev og oljemotor blir for stor. Dette skjedde under arbeid på Haukelifjell og man fikk brekkasje og sprekkdannelser i flens rundt oljemotor samt begynnende skade på drev på oljemotor. (Se fotostatkopi neste side.)

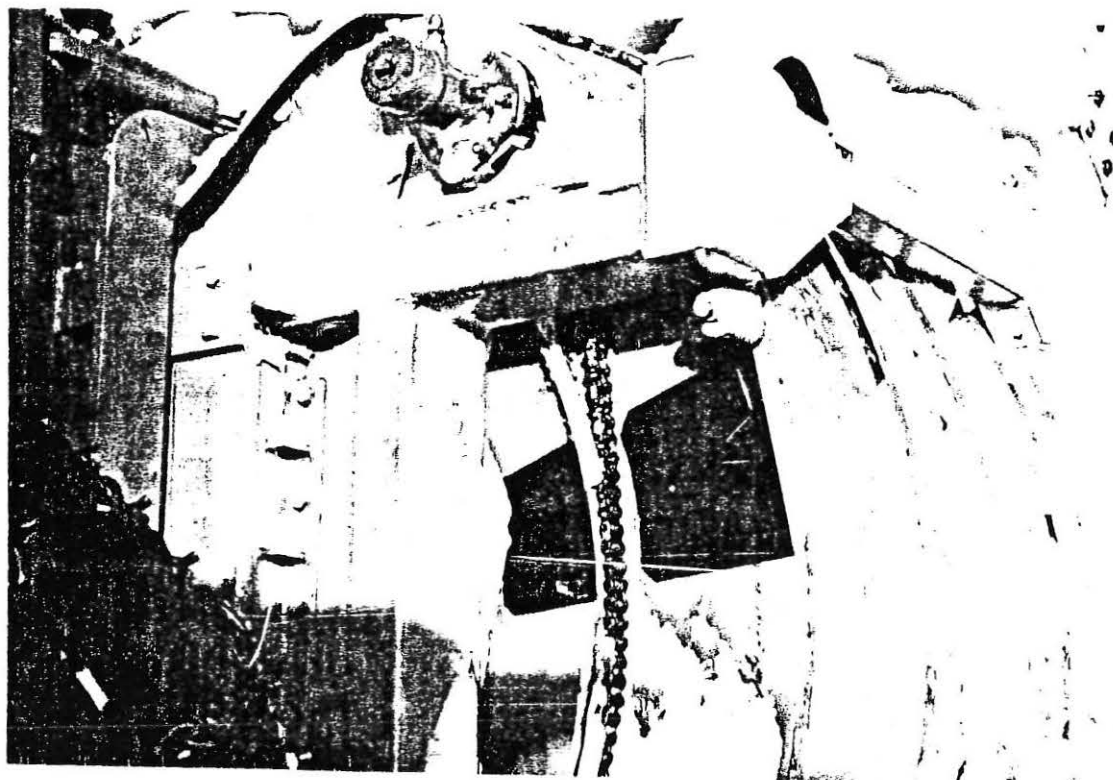
5. Konklusjon.

Skal en trekke en konklusjon her og sette antall driftstimer opp mot driftsstanstiden, sitter man igjen med følelsen av at maskinen har stått mye.

Endel av driftsstanstiden skyldes freseraggregatet som er blitt redusert i vekt og styrke. Det må være et absolutt krav på denne fres og eventuelle fremtidige fresere av samme type at man dimensjonerer rotor og rotorhús i tråd med maskien forøvrig.

Som en ser fra kapasitetprøvene, viser disse at kapasiteten på maskinen er opp mot det som er lovet. Spesialfresen har meget god rydde-effekt og gode utkastegenskaper.

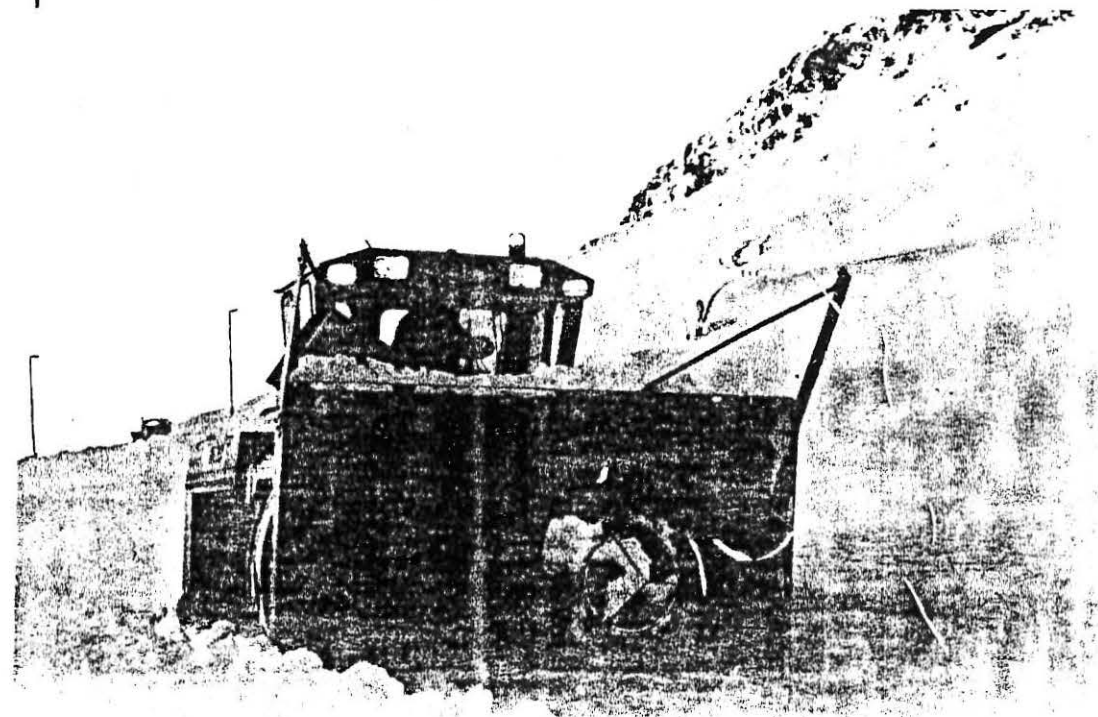
Under forhold som på Haukeli, spesielt ved tunnelmunningen er det et stort savn at fresen ikke kan styre utkasterstrålen fremover eller bakover.



RESULTATER FRA PRØVER AV VIKING SPESIALFRES "BIG JOHN"

Prøve nr.	Prøvestrekn m.	Snødybde m.	Snøbredde m.	Tid sek.	Kjørehast. m/sek.	Snøvekt ₃ kg/m ³	Kastelengde m.	Kapazität tonn/m/time								Akseltrykk foran	Aktr
1.	30m	1.30m	3.20m	60	0.50	0.37	ca/ 20-22m	7488	2770	Prøven ble gjort i noe hardpakket snø, lagvis med skare.						14,2	9.4
2.																	
3.																	
Andre observasjoner og merknader:																	

Under dette forsøket brukte en laveste hastighet på utkastviften.



RESULTATER FRA PRØVER AV VIKING SPESIELLES "BIG JOHN"

Prøve	Prøve- strekn m.	Snø- dybde m.	Snø- bredde m.	Tid sek.	Kjøre- hast. m/sek.	Snø- vekt, kg/m ³	Kaste- lengde m.	Kapasitet. tonn/ m ³ /time	tonn/ time								Aksel tryk foran	Aksel tryk bak
	15m	1.5m	3.2m	40	0.37	0.35	30m	6480	2268	Prøven ble gjort i brøytekant med ca.0.5m lagvis skare, is i bunn.						14,2	9,4	
	30m	1.5m	3.2m	60	0.50	0.35	30m	8640	3024	Løsere snø enn prøve nr.1.								
	30m	0.7m	3.2m	35	0.86	0.35	30m	6948	2431	Løs snø som prøve nr.2								

Andre observasjoner og merknader:

Prøvene ble utført med høyeste hastighet på utkastviften.



EN VIL VIDERE TREKKE FRAM ENDEL PUNKTER SOM ER BLITT FATALT UNDER
OPPHOLDET PÅ HAUKELIFJELL.

1. Hytta på fresen.
Det er lekkasje, enten rundt lykter eller inn luke for friskluft. Dette er skjenerende, for under sterk vind legger det seg snø på dashbordet etc. Det er også en skjenerende trekk i bakkant av hytta, muligens kommer dette av at det er utett-heter i pakningen rundt døra.
2. Stolene er av god kvalitet, de er gode å sitte i. Det bør legges til at plassen mellom førerstol og dashbord er trang. Det er også ønske om å kunne justere stol og ratt nærmere frontrute for å få optimal sikt forover i sittende stilling. Dashbord bør kunne reduseres i dybden for å få til dette. Det er også kommet frem klage på stolens høyde i forhold til gulv og pedaler.
3. Siderutene er ikke brukbare slik de er nå. De må være så store at en får hodet ut. Rutene må dessuten være lette å betjene. En bør videre få 3 lags glass i døra til førerhytta for å skaffe enda bedre sikt bakover. Innvendige speil er for små og gir ingen god sikt bakover. Når det gjelder frontruten som har 3 lags glass, er det vanskelig å uttale seg om denne er like effektiv under alle forhold. Den virket bra i minus-grader, men ble ikke prøvet i uvær og 0 graders føre.
4. Utvendig på hytta må det monteres trinn og håndtak slik at føreren kan ta seg frem foran hytta. Det er behov for å kunne stå foran førerhytta i enkelte tilfeller.
5. Manøverspaker for fresaggregat.
Det er for liten avstand mellom spakene. Under vanskelige arbeidsforhold er det fort å ta feil spak. Det burde dessuten være symboler på disse.
6. Spak for løft og senk av aggregatet har ingen god løsning. For å senke freseaggregatet må en skyve spaken helt frem. For så å få aggregatet i flytestilling må man trekke spaken helt tilbake, forbi stilling for løft. Det er denne manøveren en synes er lite god. (Etter utsagn fra leverandøren er det en vel stor oppgave å forandre dette på denne maskinen med en omfattende ombygging av det hydrauliske system og komponenter.)
7. Under oppholdet på Haukeli hadde fresaggregatet en tendens til å hoppe ut av gear under belastning. Her ble det foretatt justeringer og pr. 16. januar d.å ser dette ut til å fungere bra.
8. Det er nevnt tidligere at en har hatt brudd i hydraulikkør under maskinen ved bakakselen. Rør og hydraulikkomponenter ligger noe ubeskyttet her, spesielt under rygging ut over brøytekanter, autovern etc.