ARBETSMILJÖ FONDENS SAMMANFATTNINGAR

1162

Motorsåg med avgasavledare

För innehållet i sammanfattningen svarar Lars-Erik Larsson, PL 3332, 680 50 Ekshärad, tel 0563-861 28, och Ingemar Johansson och Karl-Gösta Wikberg, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogsteknik, 770 73 Garpenberg, tel 0225-221 00.

Pnr 84-0331 Maskiner (54); Lösningsmedel, bränslen (11) *Mars 1988*

Bakgrund

I syfte att jämföra avgaskoncentrationen i andningszonen hos huggare som använder konventionell motorsåg och motorsåg med avgasavledare (skorsten) har mätningar utförts i motormanuell fällning för processor och motormanuell sortimentshuggning. Mätningarna har utförts dels under snöförhållanden dels på barmark.

För att få en total bild av problemet mättes förutom avgaser (koloxid och aldehyder) prestation, tidsåtgång och arbetstyngd. Vid en jämförelse mättes också koloxidhalten i blodet (COHb %).

Koloxidhalten i andningszonen är högst vid motormanuell fällning av grov skog i stort snödjup och vindstilla. PPM-halterna kan vid ogynnsamma förhållanden nå värden som högt överskrider de hygieniska gränsvärden som finns angivna i Arbetarskyddsstyrelsen gränsvärdeslista.

Skorstenssågen

Hösten 1982 presenterade en självverksam skogsägare, Lars-Erik Larsson från Ekshärad, en prototyp till en konstruktion, som innebär att motorsågsavgaserna leds bort från motorsågsförarens andningszon via en elastisk slang, som går till ett rör fastsatt i en sele på sågförarens rygg. Röret mynnar ovanför hans huvud och avgaserna kommer ut som röken ur en skorsten.

Lars-Erik Larssons idé inköptes av Elektrolux Motor AB som startade en vidareutveckling av prototypen för produktion av en noll-serie. När avgaserna lämnar ljuddämparen på en konventionell såg har de en mycket hög temperatur. För att i praktiskt bruk kunna leda avgaserna via en slang till "skorstensröret" på sågförarens rygg måste temperaturen på avgaserna vara avsevärt lägre när de lämnar ljuddämparen. Lösningen blev en nykonstruerad ljuddämpare. Skorstenssågens ljuddämpare ligger under

hela sågkroppen och mynnar vid sågens bakre handtag.

Ett annat material valdes också till den del av slangen som ansluts till ljuddämparen. Våren 1985 var de första sågarna i nollserien klara för testning i praktisk drift.

Lars-Erik Larsson släppte inte funderingarna kring utveckling av skorstenen. Han förbättrade sin grundidé genom att sätta på en kondensfälla på skorstenen som förhindrar sot och vatten att komma på sågförarens rygg.

Testresultat

Mätningarna visar

- betydligt lägre halter av avgaser i andningszonen vid användning av skorstenssågen
- ingen skillnad i prestation
- ingen skillnad i arbetstyngd
- antydan till lägre COHb-% i blodet med skorstenssåg
- att arbetstekniken kan anpassas till arbete med skorstenssåg

Studien tyder på att skorstenssågen kan vara ett bra alternativ för personer som har problem med avgaserna och vid avverkning under ogynnsamma förhållanden.

Rapporten

Avgasexponering vid motorsågsarbete – en jämförelse mellan motorsåg med och utan skorsten (20 sidor plus två bilagor) kan beställas från Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogsteknik, 770 73 Garpenberg, tel 0225-221 00.

Bild 1. Lars-Eriks såg sedd bakifrån med slangen på vänster sida av sågföraren från avgasröret på ovansidan av sågen. Skorstenen har en kondensfälla i form av en slang utanpå själva skorstensröret.

Bild 2. Lars-Eriks såg framifrån. Ett problem med denna konstruktion är att avgaserna inte avkyls tillräckligt och det finns därför risk att sågföraren bränner sig. Ljuddämparens konstruktion, ett långt rör, gör även att sågen förlorar en del effekt.

Arbetsmiljöfonden

Box 1122, 111 81 Stockholm
Tel 08-796 47 00 (vx)

ISSN 0283-6718 Norstedts Tryckeri, Stockholm 1988