

Bærum Modellfly Klubb

Tilsluttet Norsk Aero Klubb



Konstruksjon av eksospotter

av

Bjarne Hinholm

(med tillegg av Tomm Lund)

-
- beregninger av størrelse
 - 2 takt og 4 takt
 - forskjellige typer potter
 - søvlodding
 - verktøy, utstyr
 - leverandører av materiell

sekr\eksos.tl

Besøksadresse:
Skytterdalen 15
1300 Sandvika

Postadresse:
Postboks 426
1301 Sandvika

Bankforbindelse:
Sparebanken NOR
Kto.nr. 1627.32.48300

HVA SLAGS MOTOR, 2T - 4T?

Det enkleste er å kjøpe ferdig potte (f.eks. type Paulsen). Hvis man skal lage den selv, kan pottens størrelse bestemmes utifra følgende grove regel; 10 x slagvolumet for 2T eller 5 x slagvolumet for 4T (for Surpass motorer ikke mindre).

$$\frac{d^2 \times \pi \times h}{4} = v$$

Denne formel kan benyttes ved rør-potter (som er det vanligste). (Legg til noe ved flatklemming av potten).

Vikti 'g å bestemme festepunkter. Ved motor i gummioppheng må potten festes i dette slik at den vibrerer i takt med motoren. Dermed kan potten skjules i en cowling med ikke for stor plass. Det ideelle er å henge potten fast i skrogstrukturen med fleksibel kopling mellom motor og potte, d.v.s. flexirør eller adskilte rør med silikon imellom. På 4 taktene kan man stikke et mindre rør inn i et større med silikon-overgang slik at eksosvarmen ikke brenner silikonrøret.

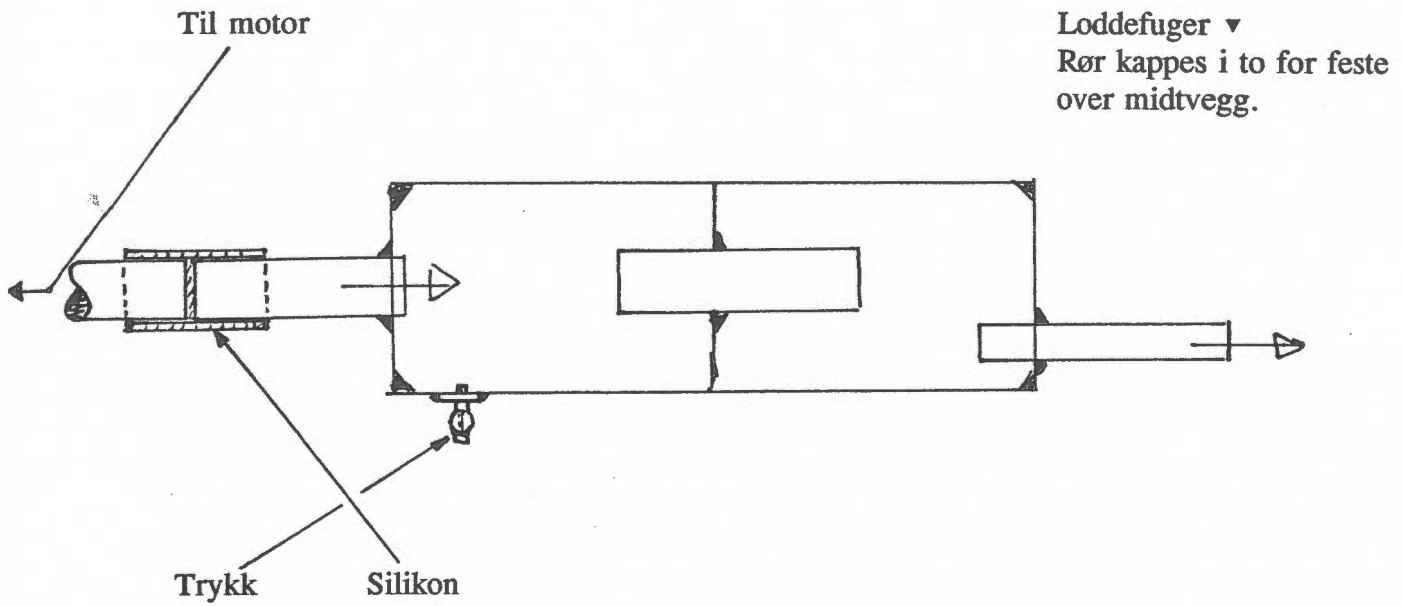
Potten festes til skrogstrukturen ved hjelp av spesiellagde klammer som punkt-loddes til potten eventuelt tres rundt og skrus fast til skrog, understell, etc.

Når potten festes inne i motorrommet så må solide fester loddes på potten. Benytt stive punkter på potten f.eks. endevegger eller hjørner, ikke midt på tynnvegget rør. Klamme-metoden kan også benyttes inne i motorrom dersom plassen tilsier dette.

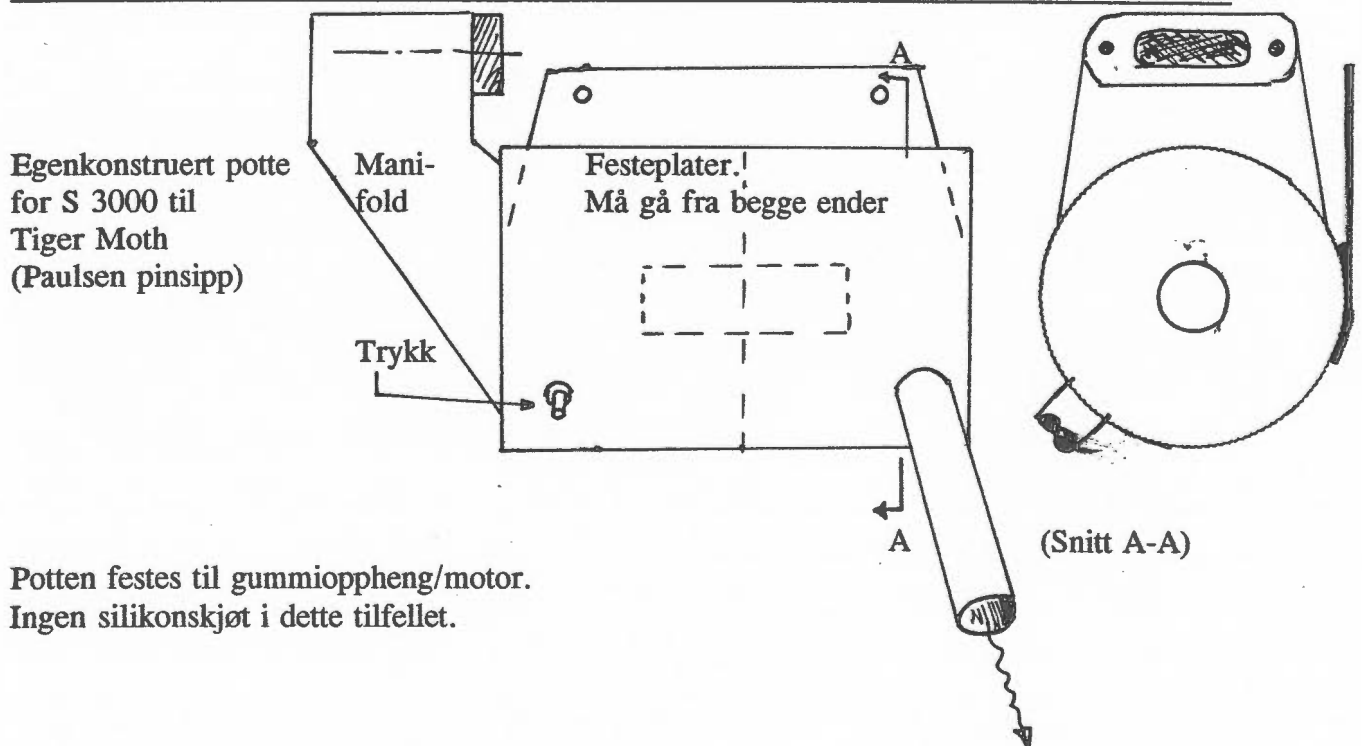
Husk at uansett pottekonstruksjon så vil ønsket resultat være et samspill mellom potte, propelltype samt motoroppheng. Intet fasit-svar kan gis i noe tilfelle.

Generellt foretrekkes potter tilvirket av rør (Ikke av plater som er formet som en firkant). Dette gjelder både 2T/4T.

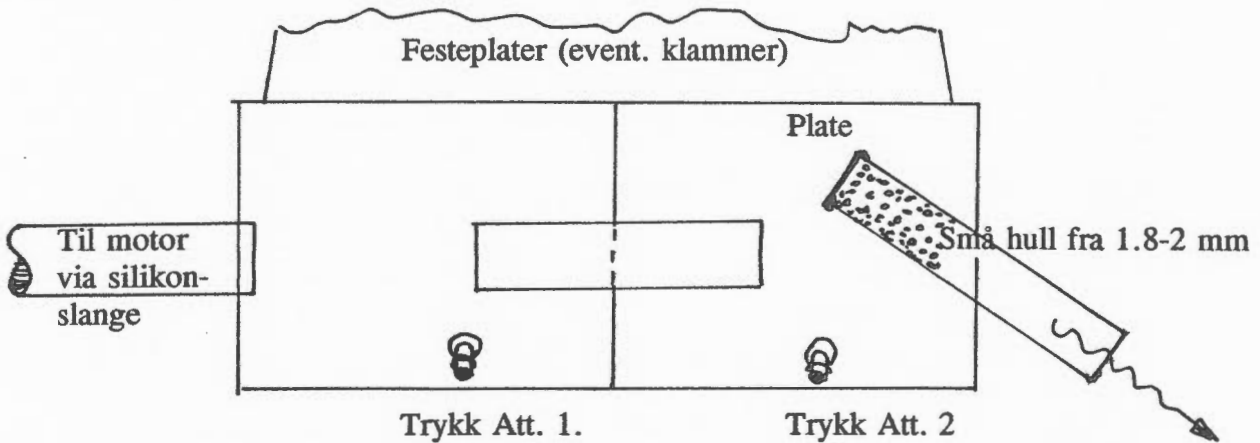
Eksempler på 2T potter:



Vanlig Paulsen prinsipp (Tabell finnes for riktig dimensjoner)

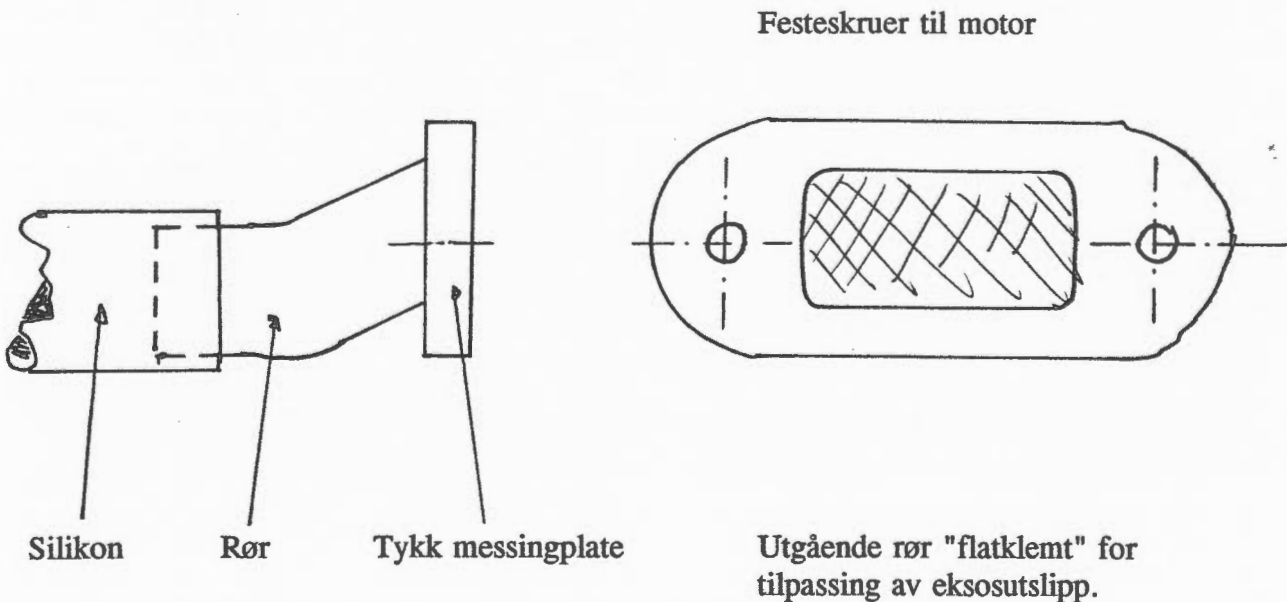


Potte for store 2 Taktere
 Dimensjoner utregnes etter Paulsen tabell.

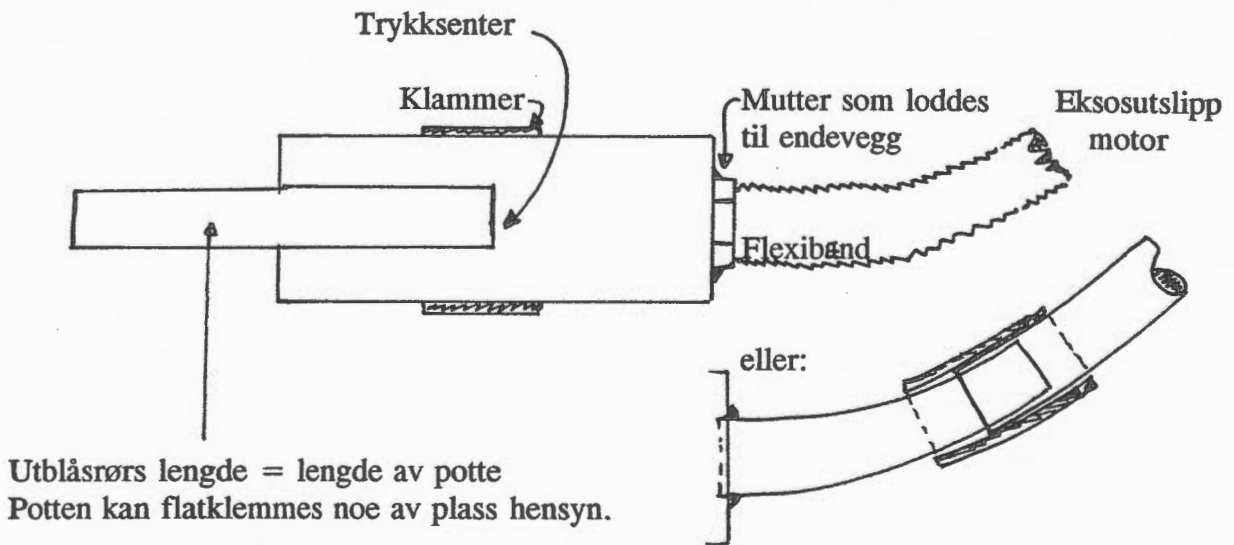
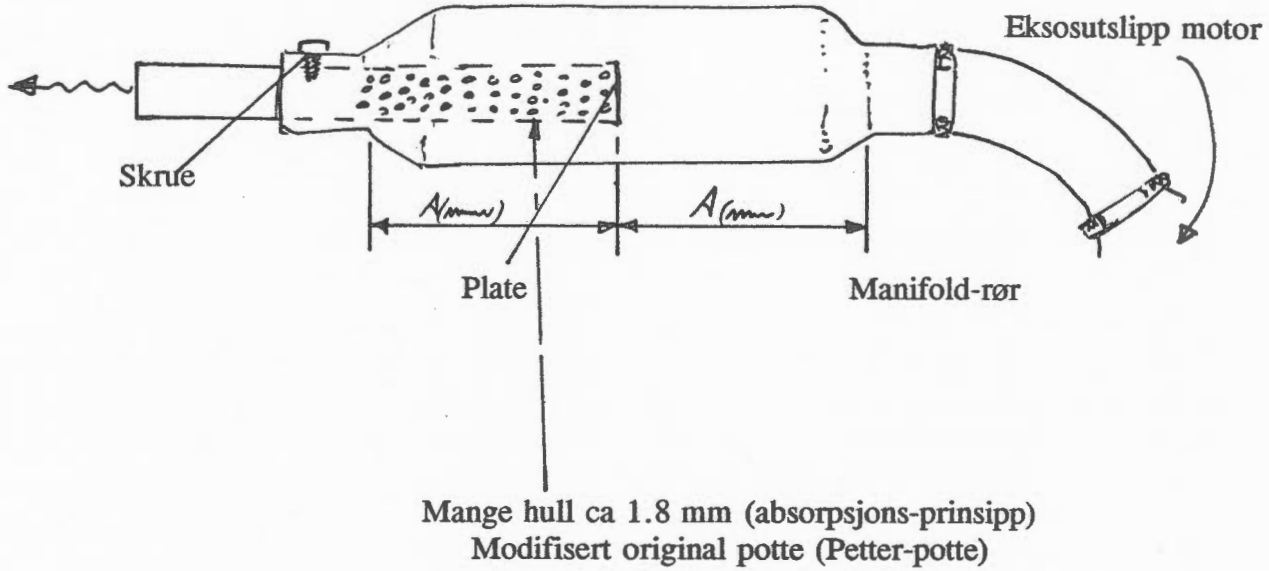


"Fantasi" konstruksjon med Paulsen skillevegg, men med perforert (absorpsjons prinsipp) utblås-rør.

Generell tilvirkning av 2T eksos bmd.



Eksempler på 4T potter:

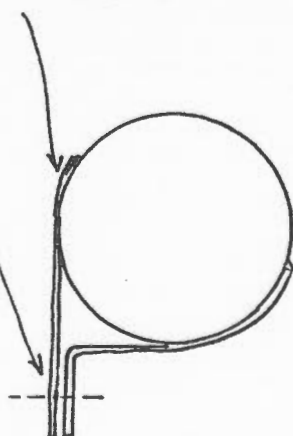


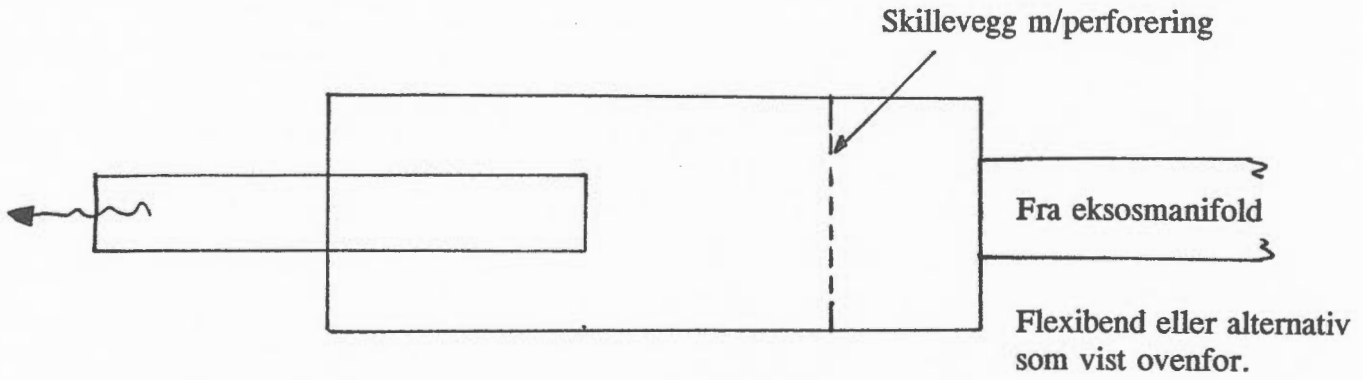
Klammer kan loddes på potte og skrues fast til skrog (eller slangeklemme kan benyttes)

Rør av forskjellig dimensjon stikkes i hverandre med silikon-tettning (silikonslange)

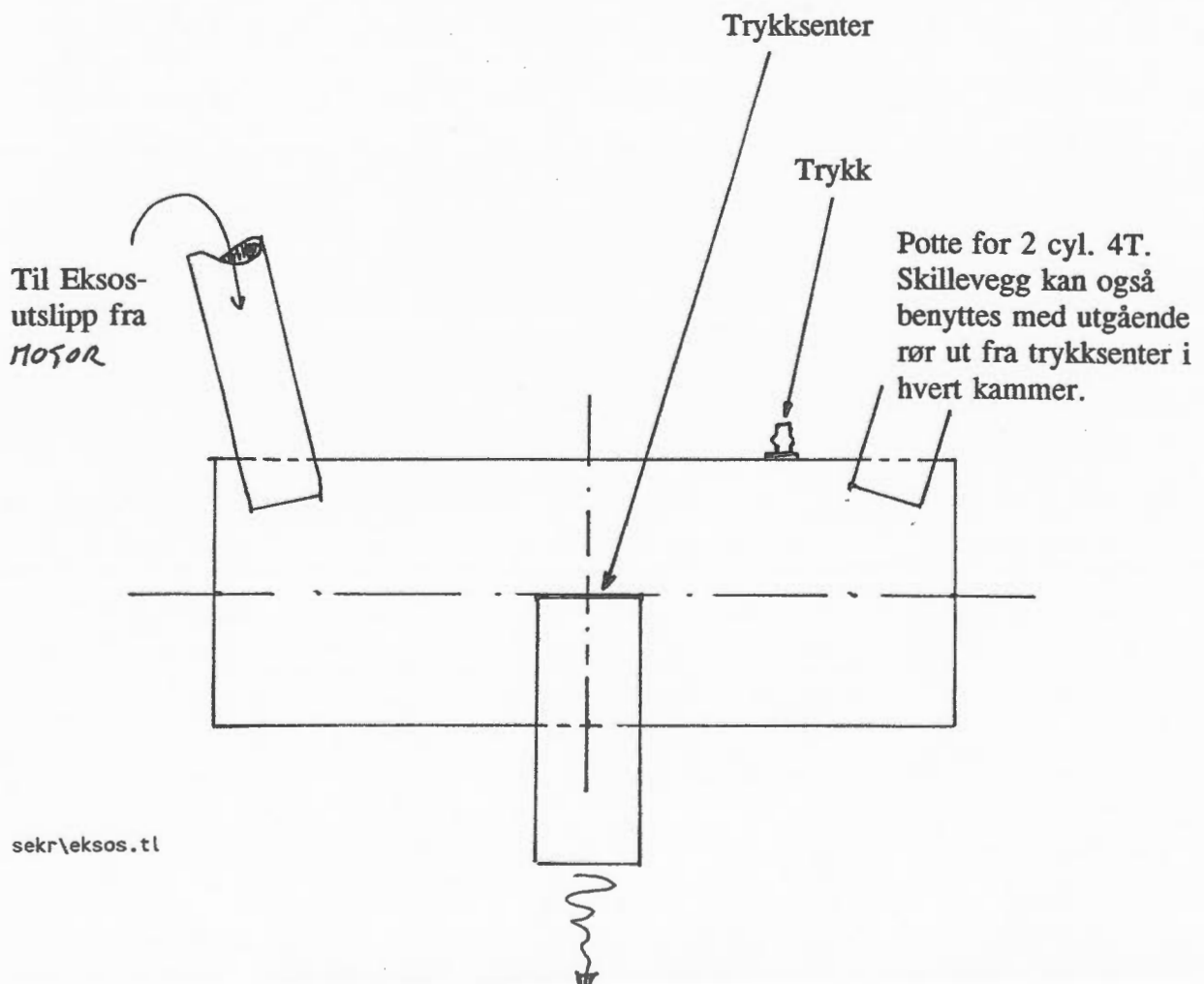
Festes til understell eller brannskott.

Paulsen potte 4T





Kato - prinsipp/delvis Paulsen prinsipp.



Leverandør av sølvtråd:

Selectron A/S, Sandvika

1 tråd (ca. 40 cm) m/flussmiddel koster kr. 51.

Normalisering etter tilvirkning:

Ikke nødvendig. Glødet messig vil ikke kunne komme tilbake til opprinnelig tilstand. Noe hardhet oppnås ved aldring.

Aldring:

Ca. 1 døgn (Egen erfaring).

Et annet eksempel på eksosystem som gir gode resultater på Jordbru er som følger:

1. Utgangspunktet er OS - 4 takt Surpass-motorer.
2. Motorens standard eksospotte monteres på flyet og motoren.
3. Det monteres et åpent messingrør inn til trykkpunktet på potten som vist nederst på side 5.
4. Deretter bygges en ekstra potte bak standardpotten som er noe kortere, men med ca 1/3 større diameter enn standardpotten. Det bygges inn et utløpsrør til trykkpunktet med lukket ende og mange små hull som vist øverst på side 5. Innerdiameteren på utløpsrøret bør være lik innerdiameteren på eksosbendet ut fra motoren.
5. Innløpsrøret må ha en indre diameter som passer akkurat (noe trangt) utenpå utløpsrøret av aluminium til standardpotten.
6. Resultatet blir en to-kamret eksospotte etter Paulsen prinsippet som gir en meget god lyddemping.

