



MASKIN-
ENTREPRENØRENES
FORBUND

Bruk av biodiesel på skogsmaskiner mv.



Jan Birger Holth
Skog & Tre
2. juni 2022

Om Holth Skogsdrift

- Rømskog
- 8 hogstlag, 17 skogsmaskiner
- 21 ansatte
- Omsetting 35 mill
- 50% av Bergquist og Holth AS
- 1 tømmerbil
- Som igjen eier Jan Erøy AS
- 6 tømmerbiler, 1 plankebil



Dieselforbruk i skogen

Forbruk sluttavvirkning: 2 l/m³

Forbruk tynning: 3-4 l/m³

Årlig avvirkning: 11 mill. m³ (ekskl. ved).

Årlig dieselforbruk: Ca. 25 mill. liter.

Produksjon pr time

Veilengde

Terreng

Type skog

Biodieselprosjektet i 2019

Høsten 2018 og våren 2019 har tre skogsentreprenører deltatt i prosjektet «Fossilfri skogsdrift» som har testet bruk av HVO biodiesel (EN15940) på skogsmaskiner.

- Struksnæs Skog AS har hogd og kjørt fram omtrent 2000 fm³ med Ponsse hogstmaskin og Komatsu lassbærer. Deres erfaring er at drivstoffet fungerer som fossil diesel. Den viktigste forskjellen er at drivstoffet og eksosen lukter mindre enn fossil diesel.
- Krogsrud Sag AS har hogd og kjørt fram 3200 fm³ med hogstmaskin og lassbærer fra Rottne. Erfaringene deres er også svært svært gode. Prisen på biodiesel må imidlertid ned på fossilt nivå før dette blir førstevalget.
- BioDrift AS har fliset ca. 2600 lm³ med en Albach flishogger. Denne har fungert helt normalt på HVO. Sjåførene har ikke registrert forskjeller på motordriften eller forbruket.

Prosjektet «Fossilfri skogsdrift» er finansiert med støtte fra Skogbrukets Verdiskapingsfond og Innovasjon Norge. Prosjektansvarlig er Energigården AS. NIBIO, Norskog og MEF Skog er prosjektdeltakere sammen med Viken Skog, Norsk Bioenergiforening og Eco-1.

Prosjektets fulle tittel var «Hvordan øke verdiskapingen i skogbruket og klimanytten av skogsvirke gjennom bruk av næringens egne energiressurser?»

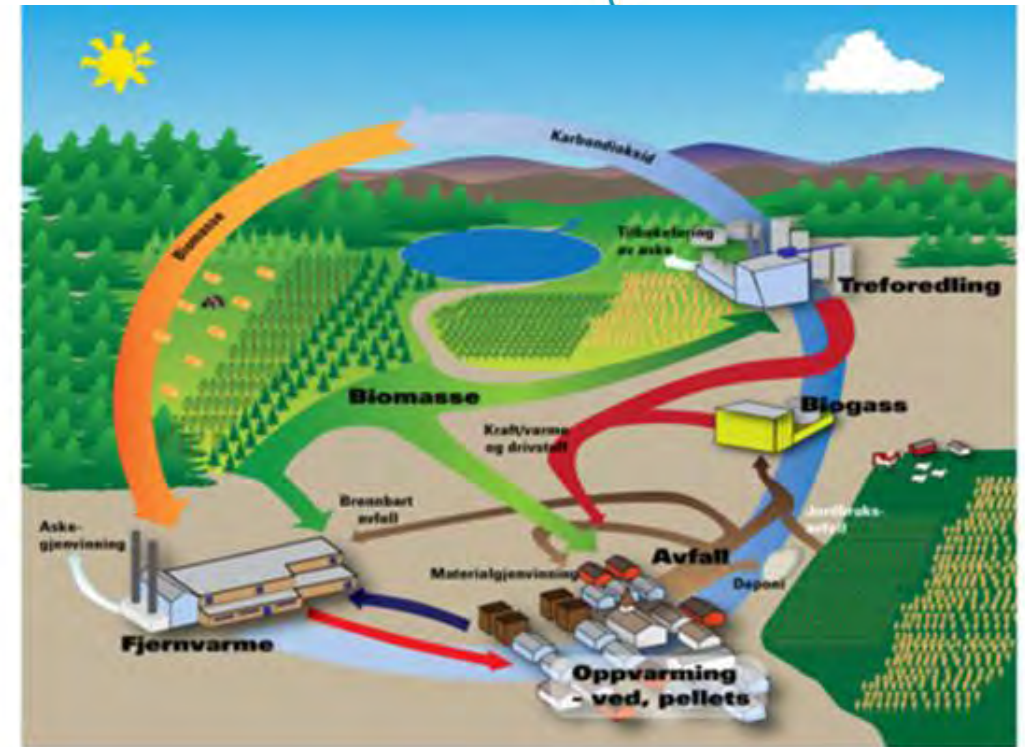


Prosjektgruppa samlet ved demodagen på Eidsvoll mars 2019.

Foto: Jørn Sørderholm

Hvilke effekter har bruk av biodiesel på klima og miljø?

- 60-90 % reduksjon i klimagassutslipp sammenlignet med fossil diesel, i henhold til gjeldende krav for biodiesel.
- Fossilt karbon blir erstattet av biologisk karbon som er del av det korte karbonkretsløpet. Det gir derfor ingen netto økt konsentrasjon av klimagasser i atmosfæren.
- Krav til arealbruk sikrer at biomasse ikke hentes ut fra områder som er viktige for biodiversitet og som lagrer mye karbon.
- Kun råstoff som klassifiseres som avfallsprodukter og rester fra andre prosesser kan benyttes til biodrivstoffproduksjon.



Kretsløpsfigur lignende denne – men som inkluderer biodrivstoff

Resultater biodieselprosjektet i 2019

- HVO biodiesel (EN 15940) er blank, tyntflytende og fullt blandbar med fossil diesel i alle blandingsforhold. Denne drivstofftypen tåler ned til -34 grader men finnes også i kvaliteter tilpasset – 40 grader.
- Produktet er kjemisk stett tilnærmet identisk med fossil diesel, men krever likevel egen godkjenning før bruk.
- Følgende leverandører har godkjent bruk av avansert biodiesel (EN 15940) på sine skogsmaskiner.
 - Rottne
 - John Deere
 - Komatsu
 - Ponsse
- En rekke leverandører av lastebiler har også åpnet for bruk av HVO biodiesel. MAN, Mercedes-Benz, Volvo og Scania har godkjent sine Euro VI-motorer for HVO biodiesel.

Sjekk instruksjonsboka og forhør deg alltid med din maskinleverandør for å undersøke om din modell er godkjent før du tar i bruk HVO biodiesel.



Hvordan redusere utslippene i skogen?

Elektrifisering (batteriteknologi) passer dårlig

Hybridløsninger kan gi inntill 25% reduksjon i forbruket

Biodiesel, gjerne i kombinasjon med hybridteknologi, har det klart største potensialet.



Logset

Logset lover inntil 25% reduksjon av dieselforbruket ved hogst av grov skog.

ÖVERSIKT AV 12H GTE HYBRID En unik lösning av Logset



LOGSET



MASKIN-
ENTREPRENØRENES
FORBUND

Hybrid System Layout

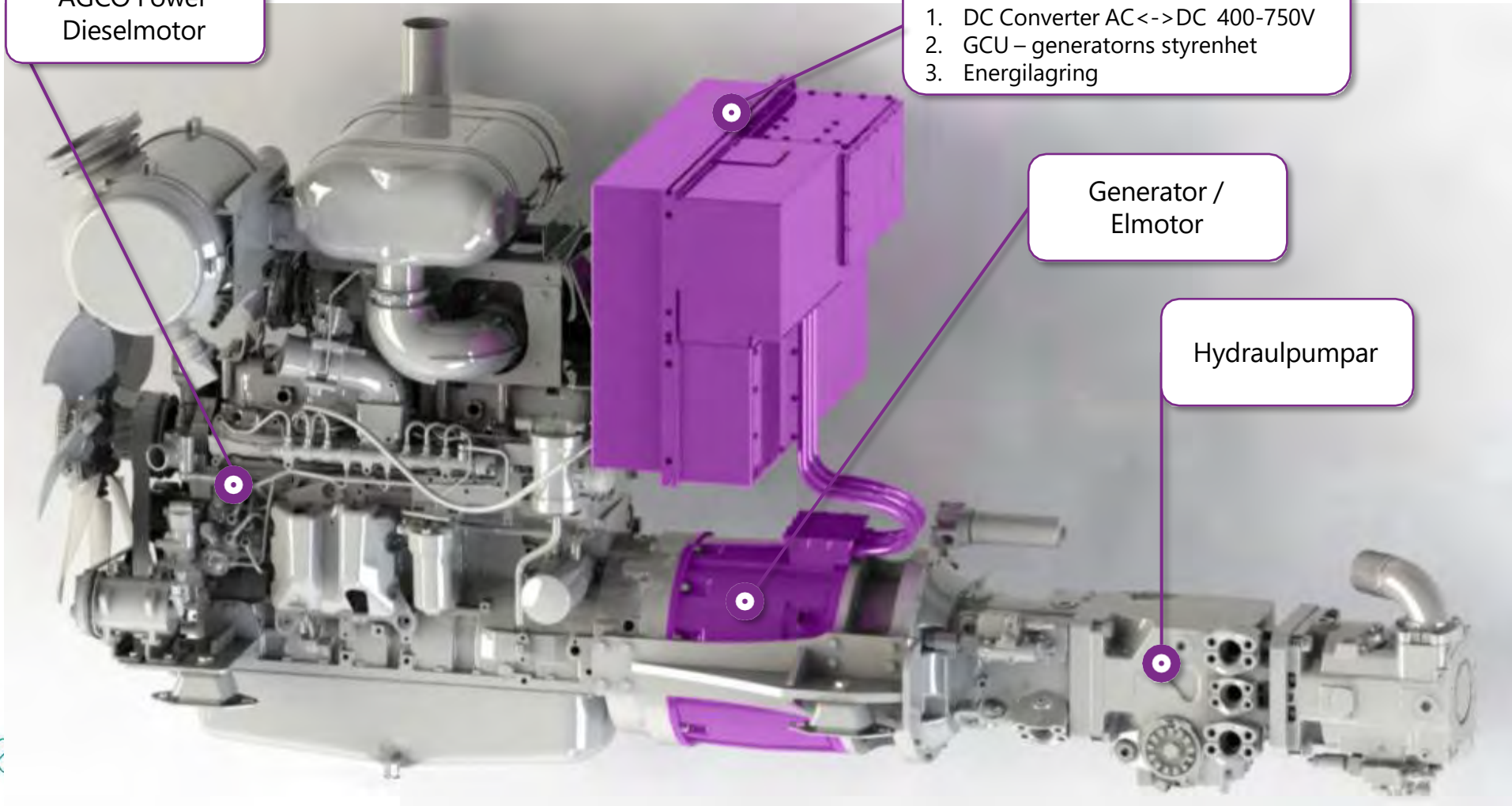
AGCO Power
Dieselmotor

POWERPACK

1. DC Converter AC<->DC 400-750V
2. GCU – generatorns styrenhet
3. Energilagring

Generator /
Elmotor

Hydraulpumpar



Utfordringer biodiesel

Kostnad: Biodiesel koster 4-5 kr mer enn farget diesel

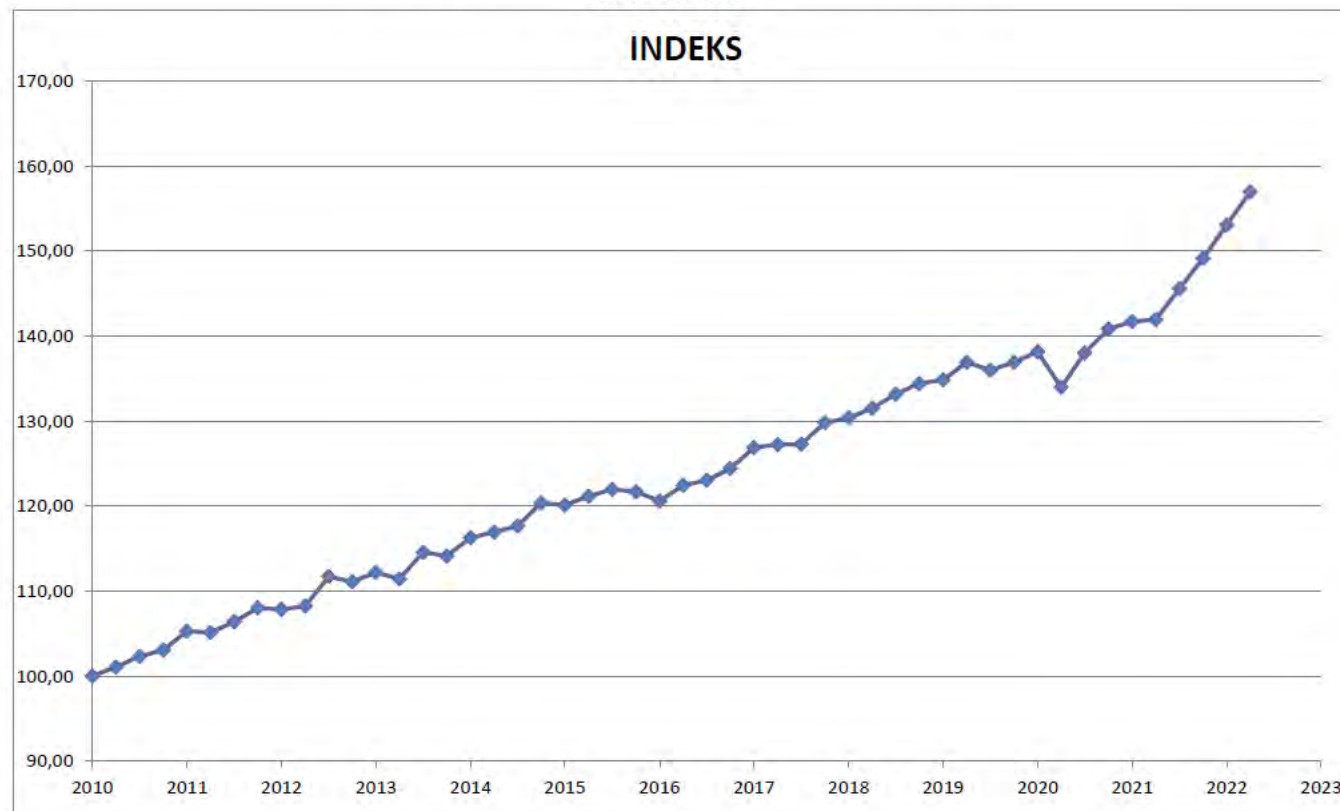
Hvem plukker opp den ekstraregningen?

Tilgjengelighet: Ikke alle forhandlere tilbyr biodiesel i dag.

Andre utfordringer:

KVARTALSVIS KOSTNADSINDEKS

Basis 1.1.2010



Indeksen omfatter kostnader vedrørende avskrivning, renter, reparasjon, vedlikehold og drift inklusive førerlønn.

Institutt for Bygg- og miljøteknikk, NTNU

Takk for meg!

