



My fleet (Machine owner)



My stand



My operation (Machine owner)



My files

**MASKINENTREPRENØRENE
FORBUND**

Org nr.: 980 037 541

Hovedkontor
Postboks 505 Sentrum
0105 Oslo
Fred Olsensgate 3
0152 Oslo
Telefon: 22 40 29 00
Telefaks: 22 33 31 89
firmapost@mef.no

www.mef.no

REGION ØST

Hedmark
Oppland
Østfold
Oslo/Akershus
Adr. og tlf. se
MEF hovedkontor

Distriktskontor
Hedmark
Oppland
Stolvstadvegen 1
2360 Rudshøgda
Tlf. 958 72 000

REGION SØRØST

Buskerud
Vestfold
Telemark
Broen 6
3170 Sem
Telefon: 33 35 99 90

REGION SØRVEST

Agder
Sør-Rogaland
Kongensgate 24
4610 Kristiansand
Telefon: 958 38 000

REGION VEST

Nord-Rogaland
Hordaland
Sogn og Fjordane
Eidsvågbakken 1
5105 Eidsvåg
Telefon: 994 28 900

REGION MIDT

Møre og Romsdal
Sør-Trøndelag
Nord-Trøndelag
Hornebergveien 1
7038 Trondheim
Telefon: 948 78 000

REGION NORD

Nordland
Troms
Finnmark
Boks A4,
Stakkevollveien 41
9010 Tromsø
Telefon: 77 62 44 22

Distriktskontor
Nordland
Sandgata 5A
8006 Bodø
Telefon: 958 45 050

SEKSJON RESSURS

OG MILJØ
Fagavdelingene
Skog
Brønn og spesialboring
Gjøvning og avfalls-
håndtering
Postboks 505 Sentrum
0105 Oslo
Fred Olsensgate 3
0152 Oslo
Telefon: 22 40 29 00

Dato: 11.09.2020
Deres ref: Tormod Dale
Vår ref: Bjørn Lauritzen

Sluttrapport og utbetalingsanmodning prosjektet «Datahåndtering for effektiv skogsdrift»

Maskinentreprenørenes forbund avd. skog vil med dette sluttrapportere prosjektet «Datahåndtering for effektiv skogsdrift».

Prosjektets mål, innhold og omfang

Det ble inngått avtale mellom Skogbrukets verdiskapningsfond og Maskinentreprenørenes forbund (MEF) om en bevilgning til prosjektet Datahåndtering for effektiv skogsdrift i mars 2017. Prosjektperioden var i utgangspunktet 01.01.2017 til 30.08.2019. Sluttfristen ble innvilget utsatt til ultimo 2020.06.12

Prosjektet skal skape et fundamentet for videre arbeid med datahåndtering for effektiv skogsdrift. Det grunnleggende for dette er å utvikle en dataløsning som (1) mottar data fra hogstmaskiner og lagrer disse på sikkert hvis, (2) gir mulighet for innsyn i data, (3) kan sende enkle rapporter videre til spesifisert sted/mottaker og (4) legger til rette for videre analyse av data. Løsningen for datahåndtering bør fungere for ulike løsninger for overførsel, forskjellige systemer for analyse og rapportering til oppdragsgiver og Skog-Data.

Systemet skal også kunne overføre data til forskningen.

Samarbeidspartnere

Prosjektet har i tillegg til MEF hatt følgende prosjektpartnere:

- NIBIO
- Skog-Data
- Skogkurs
- FeltGis

NIBIO ble valgt som leverandør av utviklingstjenestene og det vises til inngått oppdragsavtale (vedlegg1).

Resultater

I forhold til målsetningene så har prosjektet levert på alle 4 hovedmålsetninger.

- (1) Det er etablert protokoller for automatisk overføring av data enten via skogsmaskinenes software for eksempel Maxifleet. For maskiner som ikke er oppsatt med egen software har FeltGis utviklet en toveis kommunikasjonsløsning som kan overføre data også i områder uten mobildekning, såkalt «grønn boks».
- (2) Dataene sendes til databasen SilviSmart som driftes av Tech4effect-prosjektet. SilviSmart er hovedproduktet i prosjektet og gir innsyn for entreprenør, skogsmaskinsjåfører, skogeier og oppdragsgivere.
- (3) SilviSmart kan sende rapporter for eksempel Standford-filer til definerte mottakere, for eksempel Skog-data og forskningsmiljøer.

- (4) SilviSmart gir mulighet for omfattende analyser. Vedlagte skjermdumper viser eksempler på dette. Analysene omfatter sortimentefordeling, tracklogger, kart over driftsområde og kvalitetskontrollanalyse (HQC-filer).

Systemet er åpent for alle entreprenører og finnes her: <https://www.silvismart.eu/>

SilviSmart er en plattform som sikrer at skogsentreprenørene har kontroll på egengenererte data. SilviSmart sikrer dessuten at data vaskes for personopplysninger og kan opptre uavhengig og

Nærmere beskrivelse av SilviSmart per september 2020

Silvismart digitaliserer skogdrift og overfører data registrert av skogsmaskinen til forretningsinformasjon og beslutningsstøtte. Silvismart:

1. Mottar og lagrer data fra skogsmaskiner-.
2. Gir driftsentreprenøren, maskineieren og / eller maskinføreren direkte tilgang til sine egne data, og lar dem dele dem med andre (f.eks skogeier).
3. Forbereder dataene for analyse.
4. Tilbyr interaktive analyse- og visualiseringsverktøy for de innsamlede dataene.

Silvismart gir muligheter for å overføre data og informasjon til skogeier / skogforvalter / utnevnt tredje part uten å røpe personlig informasjon og ytelsesdata. Silvismart har rutiner for å sikre personvern og GDPR krav.

Hva er Silvismart?

Hovedformålet med Silvismart-systemet er å effektivisere styringen av avvirking og virkesflyt ved å tilrettelegge for en automatisk digital dataoverføring fra skogsmaskiner til en sentral database, og omdanne de innsamlede dataene til nyttig informasjon for maskinoperatører, maskineiere og skogeiere og andre operatører i verdikjeden fra avvirking til virkessalg.

Silvismart sørger for at dataene blir lagret sikkert og at all personlig informasjon, produksjonsdata og informasjon om selve skogen holdes adskilt og bare er tilgjengelig for oppnevnte målgrupper.

Silvismart er en portal for produktivitetstall og informasjon og råd om hvordan man kontinuerlig kan forbedre effektiviteten i driften. Data samlet inn fra moderne skogsmaskiner kan brukes til å generere mye og detaljert informasjon, og Silvismart gir deg verktøyene til å analysere og forstå dataene dine.

I Silvismart blir data sortert og gruppert før de blir gjort tilgjengelig for en bruker: i) ytelsesdata (f. eks m3/time, m3/l diesel); ii) skogsdata (f.eks. størrelse og distribusjon av trær, arter og utvalg over nettstedet; iii) personaldata (f.eks. operatørens personopplysninger, skiftlengde); og iv) miljødata.

Silvismart har fire forskjellige grensesnitt designet for entreprenører, maskinoperatører og skogeiere / forvaltere

Grensesnittene gir målrettet informasjon til de forskjellige deltakerne i den første treforsyningskjeden, og opprettholder kontroll over hvem som har tilgang til hvilke dataelementer.

Hvilke data man har tilgang til, avhenger av brukertype: entreprenør, maskinoperatør eller skogeier / -sjef, som er knyttet til en e-postadresse som ble brukt til innlogging. Entreprenøren, som er den viktigste leverandøren av data og kontrollerer hvilke data som skal utveksles og med hvem.

Når en entreprenør begynner å bruke Silvismart, kobles hver maskin-id til hans / hennes e-postkonto. Entreprenøren vil ha tilgang til alle datatyper gjennom My Fleet og My Operation grensesnittene. Gjennom My Files & Access- grensesnittet kan entreprenøren gi tilgang til en skogeier eller skogforvalter (også identifisert via sin e-postkonto) til en gitt stand. Når en skogeier / -forvalter har fått tilgang, kan de se, analysere og laste ned skoginformasjonen gjennom My Stand grensesnittet.

My fleet: Informasjon til entreprenøren i en standardisert form, uavhengig av maskinens fabrikat og modell. My Fleet tilbyr en oversikt over produksjonen av registrerte maskiner, og datavisualisering og analyse er fokusert på maskinene. My Fleet gir innsikt i hvordan maskinene presterer i forhold til hverandre, hvor godt maskinene er tilpasset oppgavene de jobber med, og hvor bra maskinparken presterer i forhold til lignende maskiner mot en sektor (maskintype, alder, skogstyper).

My Operations: Informasjon til entreprenøren om en enkelt operasjon (stativ) i standardisert form, inkludert oversikt over produksjonen over alle maskinene som har jobbet der. My Operation gir innsikt i ytelsen og statusen til et individuelt objekt i forhold til andre gjenstander entreprenøren har arbeidet med.

My Stand: Skoginformasjon til skogeier / -sjef på en enkelt standplass i en standardisert form, uavhengig av hvilken entreprenør som utførte operasjonene. Dette inkluderer arter, volum, utvalg og kart over driftsområde, avvirkede trær og kjøretraseer. stativet og trærne.

My Files & Access: Oversikt over filene som er sendt til systemet og tilgangsrettigheter. Her kan entreprenører gi skogeiere / forvaltere tilgang til skoginformasjonen til en gitt standplass for grensesnittene My Stand og My Forest.

Hva er det globale Silvismart-systemet?

Maskindata blir generelt samlet inn ved å bruke en global standard (Standard for Forest Data - StanForD). Silvismart samler StanForD-filer og er designet rundt ett universelt system som vedlikeholder og oppdaterer den faktiske databasen som lagrer dataene, leser dataene fra de innkommende filene, og oppdaterer og utvikler de faktiske analyse- og rapporteringsverktøyene som er tilgjengelige i systemet. Å ha ett universelt system gjør den faktiske kostnaden for utvikling og vedlikehold veldig lav for de enkelte land og organisasjoner som bruker systemet. Det pågår også arbeid med å gjøre Silvismart tilgjengelig for andre dataformater, for eksempel datafangst fra taubanedrifter.

Hva er de nasjonale Silvismart portalene?

De nasjonale Silvismart portalene tjener som tilgangspunkter til det globale Silvismart systemet. Verten for den nasjonale portalen er ansvarlig for brukerstøtte, gjør systemet og verktøy tilgjengelig på det nasjonalt, og gir nettstedet som lenker til Silvismart systemet. Videre tilpasser den nasjonale kontaktpersonen kontrakter om konfidensialitet og andre restriksjoner for databruk, vurdering for å sikre langsiktig bærekraft av Silvismart-systemet, også når det gjelder å generere inntekter for å dekke kostnadene ved å opprettholde systemet.

Hva er forbindelsen mellom de nasjonale portaler og globale Silvismart?

De nasjonale portalene og det globale Silvismart-systemet er gjensidig avhengige. Det globale systemet opprettholder databasen, algoritmer, kode og analyseverktøy. De nasjonale portalene sikrer at systemet er riktig tilpasset lokale interesser og forhold og at det brukes aktivt.

Hva skjer med Silvismart når TECH4EFFECT prosjektet er avsluttet?

For å holde Silvismart operativ etter TECH4EFFECT, vil det globale systemet eies av en internasjonal forening (statuene er for øyeblikket under opprettelse). Vertskapet for den nasjonale portalen vil være medlemmer, så vel som TECH4EFFECT-partnerne som har gitt betydelige bidrag til utviklingen av Silvismart. Foreningen vil imidlertid også være åpen for at flere medlemmer kan delta. Denne eierskapsformen vil kreve et årlig abonnementsgebyr fra medlemmene for å dekke kostnadene ved vedlikehold og kontinuerlig forbedring av systemet og vil ha passende beslutningsstrukturer og prosedyrer for å ta alle nødvendige skritt.

Videre utvikling

Utviklingen av SilviSmart er også støttet av Tech4effect-programmet. Dette programmet vil fortsette som et EU-program. MEF vil også stille SilviSmart-teknologien til rådighet for det bredt anlagte programmet SmartForest som nylig er blitt prioritert av forskningsrådet og det er MEF sin vurdering at det er sannsynlig at SilviSmart blir en del av SmartForest.

MEF Skog er for øvrig i dialog med Skogkurs for utvikling av et opplæringskurs for brukere av SilviSmart. Det vil i så fall bli utviklet to kursmoduler, en for entreprenør og en for skogeier. Kontaktperson hos Skogkurs i dette arbeidet er Mikael Fønhus.

Økonomisk rapport fremgår av vedlegg 2.

Anmodning av utbetaling av restbeløpet

MEF Skog anmoder med dette at restbeløpet på kr 350 000 jf. gitt tilsagn utbetales.

Med vennlig hilsen



Bjørn Lauritzen
Fagsjef Skog
Maskinentreprenørenes forbund