

Rekordmånga deltagare på programmets konferens kring framtidens digitala skogsbruk

Programchef **Sverker Danielsson** började den digitala programkonferensen i Mistra Digital Forest den 26 november 2020 genom att ställa frågan till de omkring 250 deltagarna – “Vilka ord associerar du till framtidens digitala skogsbruk”? Ord som automation, AI, drönare var exempel på ord som nämndes av många.

Göran Ståhl, dekan SLU, var dagens inledningstalare på temat digitaliseringens insteg i skogsforskningen. Han beskrev att digitaliseringen av (skogs-)forskningen som mångdimensionell och genomgripande. Som exempel på digitaliseringen nämnde han allt från miljöövervakningen och exempelvis Riksskogstaxeringen, till Nationellt skogsdatalabb.

Han menade att det inte finns något egentligt genombrott för digitaliseringen i skogsbruket, utan att det snarare är en successiv framväxt.

– Så vad har digitaliseringen inneburit för skogsbruket? Ai för kartering av markfuktighet, digitala skötselmallar, effektiva maskiner och maskinsystem, radarövervakning av stormfällning, översiktliga och detaljerade träddata från laserskanning, skogliga grunddata, optimala skogsbruksplaner via AI (Heureka), Artportalen – medborgardata till stöd för myndigheter är alla goda exempel på det, sade Göran Ståhl.

Per-Erik Karlsson på IVL pratade om det arbete som sker inom programmet kring indikatorer för biologisk mångfald. Det övergripande syftet med arbetet är att ta fram metoder som beskriver i vilken utsträckning av skogsråvara är framtagen med god hänsyn till biologisk mångfald. Underlaget är sedan tänkt att användas vid strategiska beslut.

Högupplöst laserskanning - vad möjliggör det?

Håkan Olsson på SLU introducerade den session som handlade om fjärranalys.

Eva Lindberg på SLU pratade om trädslag och tillväxt från laserdata – två variabler som saknas i skoglig grunddata då man idag inte kan få fram det från laserdata. Men i och med att laserskanningar har gjorts med täta mellanrum blir det möjligt att jämföra två olika tidpunkter och därmed få information om trädslag och tillväxt. Inom Mistra Digital Forest har man tagit fram trädslagskartor från multispektrala laserdata för Asa och Siljansfors med tall, gran och löv. Detta med hjälp av en så kallad mini raster cell-metod - en högupplöst karta som kan aggregeras till bestånd eller andra ytor.

Johan Holmgren på SLU pratade därefter om information på trädnivå från fjärranalys. Vilken information kan vi få från flygburna sensorer från fjärranalys? Hans grupp har tittat på data från flygburen laserskanning från Siljansfors försökspark. Den senaste tekniken kan skicka ut en miljon mätningar per sekund, vilket gör att man kan få information som beskriver trädskronorna och deras form. För att få information om trädens stammar gör man manuella fältmätningar. Det Johans arbetsgrupp tittar på är om man kan automatisera mätningarna som görs från marken.

Anna Norén från Stora Enso delade med sig av ett skogsbolags syn på fjärranalys. Hon pratade bland annat om bolagets stora flaggskepp Precision Forestry – ett femårigt forskningsprogram med start 2019 för digital utveckling av fjärranalys. Tack vare all hjälp från forskarna känner hon sig trygg med att de kommer att nå företags vision om att Precision Forestry kommer att revolutionera värdekedjan för skog och trä.

”Visa att skogsbruk är hightech och höj statusen för sektorn”

Sedan var det dags att blicka ut mot Europa och närmare bestämt EU. **Maria Wetterstrand**, styrelseledamot Mistra Digital Forest, och **Johan Elvnert**, vd på FTP (Forest-based sector Technology Platform) samtalande tillsammans med Sverker Danielsson om hur kan EU stötta forskning och innovation att driva på en hållbar utveckling.

Både Maria och Johan, som är baserade i Bryssel, var övertygade om att kunskapen om skogssektorn i stort och om nordiskt skogsbruk behöver ökas inom EU.

– Visa att skogsbruk är hightech och höj statusen för sektorn. Visa hur nya teknologier kan bidra till hållbart skogsbruk, bevarande av biologisk mångfald samtidigt som det går att kombinera ett effektivt och långsiktigt hållbart skogsbruk. Samtidigt är det många som tänker på skövling när man pratar om effektivt jordbruk, därför gäller det också att visa att det går att kombinera effektivitet och hållbarhet, sade Maria Wetterstrand på frågan om hur forskningsprogram som Mistra Digital Forest kan bidra till ökad kunskap.

Johan Elvnert pratade om EU:s betydelse som forskningsfinansierare, där 20 MSEK per år går till den svenska skogliga forskningen. Dessa EU-finansierade forskningsprojekt är en stark och viktig röst från Sverige och det svenska skogsbruket för att beslutsfattare i Bryssel ska vara uppdaterade på forskningsframsteg och se möjligheterna med skogsbruket.

– Om inte svensk skogsindustri finns representerad bland EU-projekt så finns en risk att framtida satsningar går åt annat håll. Se åtminstone till att de svenska politikerna har fått med sig den kunskap som finns, uppmanade Johan.

Maskinutveckling i framtidens digitala skogsbruk

Konferensens andra halva inleddes med en session om maskinutveckling.

Maria Nordström på Skogforsk pratade om digital innovation baserat på maskindata. Hon menade att det ligger en stor potential i att använda data från skogsmaskiner för att öka effektiviteten, höja kvaliteten och hitta nya innovativa sätt att göra affärer på.

Detta kräver infrastruktur, verktyg och kompetens för att ta hand om och förädla data. Standardisering är en nyckel. Men hon menade också att vi måste vara medvetna om att förutsättningarna har ändrats och ändras ständigt.

Sedan var det dags för **Peter Assarsson** på Komatsu Forest att ge en inblick hur digitaliseringen kan se ut hos en maskinleverantör. Han nämnde tre trender som påverkar deras vardag. Den första trenden handlar om automation. Vägen till automation sker i flera steg. Från semi-autonoma funktioner, till semi-autonoma funktioner med operationer på distans till fullt automatiserade maskiner mindre inblandning

av människan. I framtiden kommer operatören ge ett mer övergripande kommando som tas över ett AI i maskinen. Det innebär att en människa kommer att kunna styra två maskiner samtidigt. Ensamarbete som idag präglar arbetet i skogen kommer att minska, vilket kan attrahera fler till branschen samt även fler kvinnor. Den andra trenden handlar om hållbarhet. Digitalisering av maskiner innebär flera olika möjligheter för bättre hållbarhet. Den tredje trenden handlar om digitala tvillingar. Med digitala tvillingar kan data lättare delas mellan olika intressenter och rätt operation sker vid rätt tid.

Ola Lindroos på SLU pratade om framtidens drivning. Han sade att framtidens drivning kommer bli mycket mer digital, men att den blir helt autonom är svårt, framförallt eftersom det handlar om en svår miljö och det är dåligt med finansiering för den här typen av utveckling i sektorn. Samtidigt är inte slutmålet automation, påpekar han, utan det intressanta är vägen dit. Det är viktigt att tänka till hur vi använder tekniken, så att den gör människornas arbete lättare, effektivare, roligare och säkrare! Ola Lindroos avslutade med att lyfta frågan – är de maskiner vi använder och utvecklar idag framtiden eller kommer det komma något helt annat?

Linda Nyström, vd på Skogstekniska klustret, rundade av sessionen med en avslutande reflektion kring hur vi kan ta detta vidare. Till exempel hur tekniken kan stärka operatörerna i att känna stolthet i de operationer de utför, till exempel genom att ta hänsyn till naturvärden.

”Ju mer vi samarbetar desto skarpare modeller kan vi få fram”

Sista programpunkten för dagen stod **Fredrik Klang**, skogsbrukschef och **Patrik Karlsson** Cheif Digital Officer (CDO) på Sveaskog för och gav ett skogsbolags syn på framtidens digitala skogsbruk. Patrik Karlsson pratade om vilka drivkrafter som är viktiga för företaget såväl som för branschen i stort. Bland dessa drivkrafter finns bildanalys, mobilitet, flytt till molnet (kapacitet och konnektivitet) och IT-säkerhet. De stora jättarna (Amazon, Google, Facebook, Spotify m.m.) gör att användarna ställer nya krav och högt förändringstempo.

– Vi tjänar inte att sitta och hålla på egna data – ju mer vi samarbetar desto skarpare modeller kan vi få fram. Och i det arbetet utgör Mistra Digital Forest en viktig del, avslutade Fredrik Klang.