

MÄT BART

NUMMER 2 | 2021

EN PUBLIKATION AV  BIOMETRIA

EN IT-STRATEG TAR
ÖVER KLUBBAN

BIOMETRIAS BIDRAG
TILL KLIMATDEBATTEN



I BRYSSEL FÖR DEN SVENSKA SKOGEN

Viveka Beckeman
är skogsindustrins
röst i Bryssel



EN SKÖRDARES VARDAG

Möt Roger Brodin
när han skördar i de
Uppländska skogarna



TRÄ OCH INNOVATION SKAPAR HOPP(ET)

En förskola i trä
tar Göteborg
in i framtiden

ANSVARIG UTGIVARE

Ingela Ekebro

CHEFREDAKTÖR

Ulrika Sten

REDAKTION

Ulrika Sten
Lena Kjellberg
Ida Andersson
Tanja Keisu
Jan Strand
Carina Walding

SKRIBENTER

Ulrika Sten
Tanja Keisu
Jan Strand
Carina Walding

KONCEPT OCH TEXTPRODUKTION

Comma PR

ART DIRECTION

Jonas Clevström

FOTO

Jonas Clevström
Lena Kjellberg
Sebastian Kok

TRYCK

Åtta.45

UPPLAGA

3 000 ex

KONTAKT

redaktion@biometria.se

Allt material som publiceras i Mätbart kan komma att lagras och publiceras digitalt. Biometria äger rätten till all text och bild där inget annat anges. Använt papper bör samlas in och återvinnas.

LEDARE



100 år sedan. Tillväxten i de svenska skogarna fortsätter vara större än avverkningen.

Det senaste halvåret har debatten om skogen varit intensiv och stundtals hård. Att skogen engagerar och väcker känslor är inte förvånande, vi omges ju av mycket skog i vårt avlånga land, och skogen har till stor del byggt, och fortsätter vara oerhört betydelsefull för Sverige, vår ekonomi och välfärd.

För oss på Biometria är det viktigt att få vara med och bidra i den debatt som pågår. Sverige har en unik tillgång i Biometria då vi kan redovisa korrekt data och fakta för hela Sveriges skogsbruk. Vi vill gärna vara med och bidra med korrekt fakta och siffror för att stötta våra kunder och medlemmar samt alla aktörer som verkar i skogsbranschen. Med all fakta på bordet ökar sannolikheten för att vi tillsammans kan hitta lösningar framåt.

Skog och natur betyder mycket för mig och har gjort så sedan min barndoms somrar i Sundom utanför Luleå. Frisk luft, aktiv ledighet, tid för reflektion och en känsla av ro. Jag jagar visserligen inte, till skillnad från Biometrias ordförande Anders Nilsson som du kan läsa om i detta nummer. Men jag är ofta ute i skog och natur när jag får möjlighet och nu i vinter ser jag fram emot att åka skidor både på längden och tvären eller bara vistas ute i naturen med en matsäck under vackra vinterdagar.

Temat för det här numret är "Kärleken till skogen". Jag älskar vår svenska skog och är säker på att du som läsare delar den kärleken med mig.

Vår svenska skog, från den norrländska tall- och granskogen till Skånes bokskog, är betydelsefull på många olika sätt. Skogen sysselsätter drygt 115 000 personer årligen och skapar stor klimatnytta när den brukas aktivt.

För oss människor erbjuder skogen vackra naturupplevelser och rekreation. Och tack vare allemansrätten har alla i Sverige möjlighet att få ta del av den. Virket från skogen ger oss hus, papper, biobränsle, möbler och textilier. Vårt gröna guld är med andra ord viktigt för oss på en rad olika sätt.

I dag är Sveriges yta till 70 procent täckt av skog, vilket är dubbelt så mycket skog som vi hade för

Jag önskar dig en god lästund och en härlig skogsvinter!


INGELA EKEBRO

A yellow and black PONSIS tracked harvester is shown in a forest, positioned on a pile of cut logs. The machine's long, articulated arm is extended upwards. The background is a dense forest of tall, thin trees under a grey, overcast sky. The overall scene is dimly lit, suggesting a cloudy day.

EN SKÖRDARENS VARDAG

Året om, oavsett om det är en mörk och kylig vinter, regniga höstar och vårar eller stekheta bländande sommardagar sitter Roger Brodin i sin skördare och avverkar skog på olika platser i östra Uppland. När Biometeria når honom är han ute på uppdrag i Abrahamsby i trakterna runt Rånäs. Han stänger av motorn för att berätta om sin vardag som skördare.



I många år arbetade Roger som ställningsbyggare och trivdes bra med det. Kroppen hade dock en annan åsikt och när den började säga ifrån sadlade han 2008 om till skogsarbetare. Först arbetade han som skotarförare men ganska snabbt hamnade han bakom ratten på en skördare.

– Det var egentligen mitt maskinintresse som lockade mig till skogen. Jag tycker att det är ett väldigt roligt arbete och det är anledningen till att jag fortfarande håller på. Jag gillar även tävlingsmomentet, att se hur mycket sågtimmer jag kan få ut av ett träd, för det är ju där som pengarna finns, berättar Roger.

Inget för morgontrötta

En vanlig arbetsdag börjar mellan fem och sex på morgonen så det är en fördel att vara morgonpigga som skördarförare. Så här års är det kolsvart den tiden, som Roger uttrycker det.

– Det finns ju lysen på maskinen så det är inget problem. Men jag brukar lägga upp en plan dagen före hur jag ska avverka när det är riktigt mörkt. Då försöker jag till exempel undvika hus och elledningar där man behöver ta extra hänsyn och kollar vilka områden

där det finns minst hänsyn att ta, där det inte finns sumpskog, surdråg eller nåt annat, säger han.

För att avverkningsplaneringen ska bli lyckad och lönsam, det vill säga rätt utförd och på kortast möjliga tid, krävs att samarbetet mellan skördaren och skotaren fungerar så smidigt som det bara går. För Rogers del innebär detta att han planerar och styr huggning så att det blir lätt för skotaren att köra fram virket till vägen.

”Jag gillar även tävlingsmomentet, att se hur mycket sågtimmer jag kan få ut av ett träd”

– Man måste kolla terrängen noga eftersom skotaren är tung. Det får inte luta för mycket eller vara för stenigt där det ska köras. Jag lägger nog lite för mycket tid på planering och skämmer bort skotarna, förmodligen för att jag själv skotat i några år och minns hur det var, säger Roger.

Varje skog en ny utmaning

Ett uppdrag för Roger kan bestå av att avverka ett till tio hektar skog, vanligtvis ligger det runt fyra till fem.

Och det går sällan att avgöra i förväg exakt hur lång tid det kommer att ta att utföra. Varje skog har sina speciella utmaningar och det är egentligen först när huggningen är inne i slutskedet som han vet när han kommer att vara klar. Kvaliteten på skogen avgör, hur grova eller kläna träden är och om det är stamtätt eller glest. Det är många parametrar som kan påverka.

Det vanligaste huvudbryet är annars apteringen, på vanlig svenska betyder det uppdelning av trädet i olika längder när det ligger på marken. Om trädet är rakt och fint, så får datorn ta över och beräkna längd, bredd och avsmalning för att få fram det bästa värdet. Men verkligheten sätter ofta käppar i hjulet.

– Apteringen innebär den största mentala utmaningen. I andra delar av Sverige där det finns raka träd kanske det fungerar att bara trycka på en knapp och låta datorn bestämma allt. Datorn utgår då från en prislista som beställaren har tagit fram, i det här fallet Sveaskog. Men här i Uppland har skogen många kvalitetsfel. Den är både vind och krokig, så du måste vara på din vakt och leta efter fel på egen hand, säger Roger som gör en grundbedömning för varje enskilt träd som har tagits ner.

Man skulle kunna tro att det är ett ensamt jobb att köra skördare i mörka skogar. Att det är ett yrke som skulle passa bäst för introverta ensamvargar är dock en beskrivning som knappast passar in på Roger.

– Jag pratar mycket i telefon och lyssnar på radio, så det är sällan tyst. Man träffar dessutom på folk hela tiden. Det räcker till för att inte känna sig ensam, säger han med ett skratt.

Avverkning bra för miljön

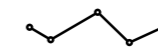
Något han stör sig lite på är dock alla som klagat på hur skogen avverkas, eller rättare sagt att den avverkas överhuvudtaget. Han jämför med en bonde som harvar och sår men inte får skörda.

– Skogen i Uppland är inte direkt Europas lunga, nästan all skog är ju planterad. Jag såg en karta över Uppland från 1800-talet och där fanns inte ett träd kvar. Det gick åt kopiöst med virke då så skogarna var helt sönderhuggna och förstörda. Sedan planterades ny skog som växte upp.

”Inget är ju mer miljövänligt än att bygga i trä”

Roger inser att han är partisk eftersom han arbetar med avverkning, men menar att många människor tänker för kortsiktigt och bara talar om 2030.

– Det finns ju faktiskt ett liv efter detta också. Och inget är ju mer miljövänligt än att bygga i trä. Självklart ska vi spara viss skog, som boträd och speciella tallar med plattkronor, men inte produktionsträd.



NAMN: Roger Brodin BOR: I orten Tobo, med fru, har två vuxna barn
ÅLDER: 51 YRKE: Skogsavverkare på Österrike skog AB.



BIOMETRIA



ASTA la vista baby

Med AI kan fler innovationer och ny teknik göra intåg i Biometrias tjänsteutbud. Vårt senaste tillskott är en AI-lösning för att automatiskt bestämma virkestravars volym. Lösningen har utvecklats tillsammans med Forefront Consulting i samarbete med Microsoft och har fått namnet ASTA (AI-stödd travmätning). Den kombinerar bilder på virkestravar med skogsmaskinsdata och viktdata från fordonsvågar och bygger delvis på resultaten från ett forsknings-samarbete mellan Mittuniversitetet, Universitetet i Salerno och Biometria som pågick under 2018–2019.

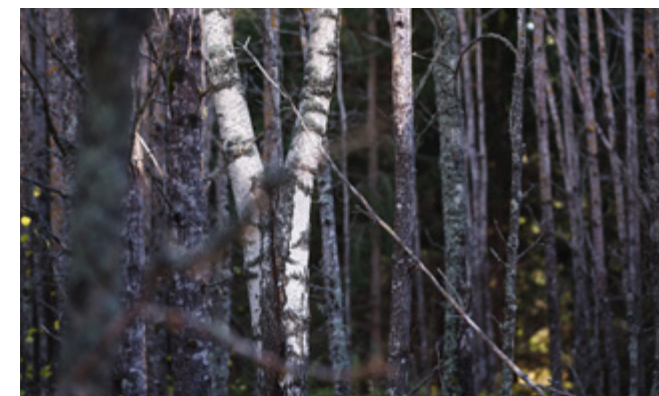
ASTA typgodkändes interimistiskt i september av Virkesmätningens kontroll (VMK) och får därmed användas i skarp drift. Biometrias fjärrmätare övervakar och godkänner resultaten men ambitionen är att snart gå över till ett helt automatiskt genomförande av mätningen. Med tiden kommer ASTA att leverera sänkta kostnader för virkesmätning.



Sa du Titt i trave eller titta i traven?

Rätt svar är Titt i trave och det är en tjänst som vi på Biometria erbjuder för att kunna öka mängden identifierat sågbart virke så att det inte hamnar i massaveden. En användare av tjänsten är Södra i Mönsterås som tack vare den kunnat minska andelen trä som blir massaved från 8 procent till 3 procent. Det innebär att Södra ökat sin vinstmarginal eftersom fler stockar kan gå direkt till sågverken.

Titt i trave kan göras antingen vid industrin eller på terminalen, men oftast genomför Biometrias kvalitetstekniker på Fältverksamheten den redan i skogen när ett skotarlass läggs ut för stickprov. Den stora fördelen med att göra provet ute i fält är att det direkt går att återkoppla resultatet till maskinlaget och visa hur bedömningen gjorts. Direkt feedback och coachning från Biometrias Fältverksamhet gör att maskinlaget snabbt får kunskap vilket skyndar på lärandeprocessen kring bedömningen och ökar mängden sågbart virke.



Banken för skogskunskap

Skogforsk och Biometria samverkar i många projekt och i Skogforsks kunskapsbank kan du ta del av olika spännande artiklar, rapporter och filmer samt annat smått och gott.

Vi vill passa på och tipsa om kartläggningen av mätrammar och mätramsmiljöer i sågverk som publicerades i aug 2021.

www.skogforsk.se/kunskap/kunskapsbanken



Det avlägsna timret

Den 18 november 2021 testades världens första fjärrstyrda virkeslastare på SCA:s virkesterminal Torsboda utanför Sundsvall. Testet är en del av forskningsprojektet Remote Timber på Mittuniversitetet som genomförs i samarbete med Volvo, Telia, SCA, Skogforsk och Biometria.

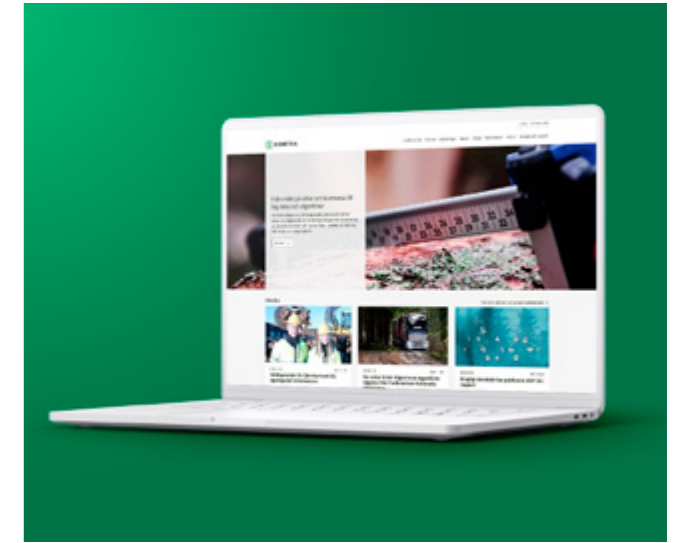
Med fjärrstyrning av lossning och lastning kommer effektiviteten på virkesterminalerna att öka samtidigt som arbetsmiljön förbättras och personsäkerheten höjs. Målet med projektet är att samma operatör ska kunna ansvara för lastning och lossning på flera olika virkesterminaler. Projektet pågår fram till 2022.

Våra värderingar är poetiska

Pålitliga, Öpartiska, Engagerade och Tillsammans är de värdeord som är viktiga för oss och som ska guida oss på vägen framåt.

Poetiska vill vi gärna kalla värdeorden som vi nu successivt börjar implementera internt och externt i hur vi förhåller oss gentemot varandra, dig som kund eller medlem.

Eller kort och gott POET.



Biometria.se i ny kostym

Rykande färsk är Biometrias nya hemsida som lanserades månads-skiftet november/december. Nu kan du läsa nyheter, hitta information om Biometria, fördjupa dig i vårt tjänsteutbud och inte minst logga in på VIOL 3, Biometria Utbildning och Violwebb (nuvarande VIOL). Den nya hemsidan är ett led i att förenkla för dig som kund och medlem.



I BRYSSEL FÖR DEN SVENSKA SKOGEN



*”Växande skog gör nytta. Men den gör ännu mer nytta om man skördar den mogna skogen och framställer produkter av råvaran.”
Orden är Viveka Beckemans. Hon är vd för Skogsindustrierna och för branschens talan i Sverige och i Bryssel, där EU-kommissionen vill satsa på fler kolsänkor.*



I somras presenterades det så kallade Fit for 55-paketet som syftar till att genomföra EU:s skärpta klimatmål för 2030. I detta finns en skogsstrategi som ska hjälpa till att minska EU:s nettoutsläpp med minst 55 procent jämfört med 1990 års nivåer.

– Kommissionen har som ambition att Europa ska bli den första fossilfria kontinenten 2050. Man ska reducera koldioxidutsläpp och fossilberoendet till 2030. Och det är ju helt fantastiskt. Men kommissionen ser inte vilken potential skogen har. Kommissionen ser den enbart som en kolsänka och missar att den största nyttan är att skogen gör det möjligt att minska användningen av fossila produkter, säger Viveka Beckeman.

Sprider kunskap om skogen

Från att ha varit chefsjurist och fastighetschef i flera år på Sveaskog tillträdde hon som vd för Skogsindustrierna i september 2020. Sedan dess har mycket fokus legat på EU-politiken och hon har flera gånger besökt Bryssel i egenskap av att vara en, som hon beskriver det, kunskapsspridare. Hennes jobb är att stärka konkurrenskraften för svensk skogsnäring

– Jag vill säkerställa att vi får möjlighet att fortsätta bruka skogen. Vi kan inte sluta bruka den, för då går vi miste om fossilfria produkter. Och om de inte kommer från skogen kommer de att tillverkas av något annat material.

”Den största nyttan är att skogen gör det möjligt att minska användningen av fossila produkter”

Den svenska identiteten

Viveka menar att skogsbruket är en del av den svenska identiteten och en bransch som ger väldigt många arbetstillfällen inte minst på landsbygden. Dessutom är den ett starkt bidrag till handelsbalansen. Hon poängterar också att hon inte hade sökt jobbet som vd om hon inte trodde att hon skulle kunna göra någon skillnad.

– Vi har otroligt mycket skog i Sverige och en unik typ av skogsbruk som inte förekommer ute i Europa. De politiska processer som pågår på EU-nivå behöver beakta att förhållandena varierar mellan länderna och

att det därför krävs olika lösningar. I Sverige har vi ett hållbart skogsbruk som bygger på ett jämnt och högt uttag och ständig återplantering. Vi får svårt att nå klimatmålen utan att bruka skogen.

Skogsfrågan diskuteras dock inte bara inom EU, även i Sverige har den debatterats flitigt under det gångna året, ofta med slagsida, anser Viveka.

– Miljörörelsen vill göra gott. Och det vill även folk i skogsindustrin. Men i stället för att hitta gemensamma lösningar har det blivit så polariserat. Jag tror att alla vill minska koldioxidutsläppen så det borde kunna gå att hitta gemensamma lösningar om man samarbetar och för dialog med varandra. Det kommer dock att krävas modiga beslut.

”Vi kan knappast odla mer i Sverige, men vi skulle kunna öka klimatnyttan genom tillväxthöjande åtgärder”

Skördad skog ger större nytta

Viveka menar att den växande skogen gör stor nytta, men att nyttan blir ännu större om man skördar skogen när den är mogen. Så att vi exempelvis kan bygga trähus som också binder koldioxid. Därför borde det satsas mer på skogens tillväxt.

– Vi kan knappast odla mer i Sverige, men vi skulle kunna öka klimatnyttan genom tillväxthöjande åtgärder. Det talas alldeles för lite om detta, säger Viveka.

I den stormiga debatten vill hon påminna om att Sverige för hundra år sedan hade bedrövliga skogar men att aktiva åtgärder och en tydlig plan har förbättrat tillståndet avsevärt. Sedan 90-talet har även den biologiska mångfalden blivit bättre.

Själv äger Viveka inte någon skog och hon är upp vuxen i Åstorp i Skåne, som inte är Sveriges mest skogstäta område. Men skogen har med åren sakta men säkert växt sig in i hennes hjärta.

– Det är en väldigt spännande bransch och Biometria fyller en viktig funktion för virkesmätningen. Det är häftigt att branschen har gått samman och att vi har ett system som alla litar på. Biometria har förvaltat det förtroendet väl. Tänk så många dispyter vi undviker tack vare det och hur mycket mer effektivt vårt skogsbruk blivit, säger Viveka.



NAMN: Viveka Beckeman BOR: Stockholm ÅLDER: 50 FAMILJ: Man, två barn och en hund UTBILDNING: Jur kand
FÖRHÅLLANDE TILL SKOGEN: Jag älskar alla typer av skog, framför allt att vara ute och plocka svamp.

BIOMETRIAS BIDRAG TILL KLIMATDEBATTEN



*Det finns lika många åsikter om skogen som det finns träd i Sverige.
Något som inte minst märkts under det senaste årets debatt. Men när det gäller
fakta om skogen sitter Biometria på världsunik kunskap. Utvecklingschef
Magnus Hedin förklarar varför och hur denna kunskap kan användas.*

NAMN: Magnus Hedin ALDER: 59 BOR: Sundsvall FAMILJ: Fru och vuxna barn.
FÖRHÅLLANDE TILL SKOGEN: Det finns en bok som heter "Granskogsfolk, hur naturen
blev svenskarnas religion". Lite så är det för mig. Jag tillbringar en stor del av min fritid i
skogen för återhämtning. För mig är skogen ett andningshål och en källa till inspiration.





Biometrias uppdrag är att med virkesmätningen som grund kvalitetssäkra skogsaffärer. Det handlar om att skapa en fungerande virkesmarknad genom att hålla koll på vad som säljs, köps eller mäts in och att produkterna håller måttet. Grunden för att ”hålla koll” är att mäta och ständigt samla in data, något som gjorts i Sverige sedan slutet av 1800-talet.

– Inget annat land har den spårbarhet som vi har i Sverige. Vi har koordinater för varje enskilt träd som fälls och kan följa virket hela vägen från skogen till slutprodukt, något som är helt unikt.

”Inget annat land har den spårbarhet som vi har i Sverige.”

Värdet av den data vi sitter på är enormt. Det gör att vi direkt kan följa hur avverkning och inmätning påverkas utifrån konjunkturen och naturkatastrofer. Genom att förädla den fakta vi har ger det oss möjligheten att utveckla nya tjänster för våra kunder och konsumenter, säger Magnus.

Enorma mängder data

I dag har Biometria enorma mängder data som är kopplad till avverkad skog. Magnus Hedin tror dock att en möjlig utveckling i framtiden är att även data från den stående skogen samlas in.

– Vi är inte där ännu, men redan idag används flyg för laserskanning av skogsområden samtidigt som skördarna samlar in stora mängder data. Även dessa data skulle Biometria kunna förmedla. Allt för att ge en bättre och en mer faktabaserad bild. Det är intressanta möjligheter, men detta är också en strategisk fråga för medlemsföretagen och vilka data de vill använda sig av och förmedla, säger Magnus.

Med fakta mot framtiden

Ett annat område som Magnus funderar kring är att Biometria i framtiden ska göra kartläggningar av koldioxidavtrycket för olika produkter från det att trädet fällts till att det blivit en färdig produkt.

– Konsumenter vill veta mer om vad de köper. Om skogsnäringen kan visa upp en sammanhållen digital

kedja med trovärdig information så skulle vi kunna visa på nyttan med skogen och öka förtroendet för vår verksamhet och våra produkter, säger Magnus och fortsätter.

– Tänk att du står på Bygghuset och ska köpa en regel och att då kunna se vilket klimatavtryck den har. Det tror jag skulle skapa ett stort värde även om skogen fortfarande kommer att debatteras. Men då kommer debatten i alla fall att utgå från fakta vilket för oss på Biometria är en igenkännbar verklighet.

Ovana vid debatt

Som många andra har Magnus Hedin följt klimatdebatten i media och välkomnar den samtidigt som han menar att skogsnäringen inte är van vid att hamna på den offentliga arenan.

– Traditionellt är det här en business to business-verksamhet. Vi är vana att jobba på ett transparent sätt parterna emellan och att följa de lagar och regler som gäller. Men nu kommer det in andra intressen och vi måste förhålla oss till dessa. Sen märker jag emellanåt att det dyker upp siffror som inte överensstämmer med

befintlig fakta vilket snedvrider debatten. Och debatten om skogen är en så pass stor fråga att den behöver utgå från fakta och inte enbart tyckande, säger Magnus.

”Debatten om skogen är en så pass stor fråga att den behöver utgå från fakta och inte enbart tyckande”

Skogen ger gröna produkter

Det finns dock vissa fakta som Magnus tycker är extra viktiga att poängtera. Som till exempel att avverkningen i Sverige är lägre än tillväxten och har varit så i modern tid. Och att skogen i huvudsak är en grön näring som spelar en avgörande roll i klimatarbetet.

– Vi behöver avverka skog för att kunna göra gröna produkter som kan ersätta andra sämre produkter som i dag görs av betong, stål och plast. Sedan finns det förstås områden som vi kan och ska bli bättre på, säger Magnus Hedin.

NÄST INTILL INGET SPILL



Skogen spelar en allt viktigare roll i framtidens cirkulära bioekonomi. Den är förnybar och kan återanvändas flera gånger om. För varje avverkat träd återplanteras alltid två, och det har lett till att vi i Sverige i dag har dubbelt så mycket skog som vi hade för 100 år sedan.

När ett träd är avverkat används alla delar av det och det ger en rad olika produkter. Det är värt att upprepa – alla delar tillvaratas. Så det är ingen överdrift att säga att trä är framtidens material på många områden.

Ett träd avverkas i flera delar: toppstock, rotstock, mellanstock och massavedsbitar.

Trädets kraftigaste del, rotstocken, skickas till sågverksindustrin och blir till plank och bräder som används till konstruktioner, snickerier och byggnation. Restprodukter som överbliven flis samlas ihop och används i massaindustrin. Sågverken tar också tillvara på bark, spån- och torrflis som skickas till pelletstillverkning, kraftvärmeverken för bränsle eller till skivindustrin.

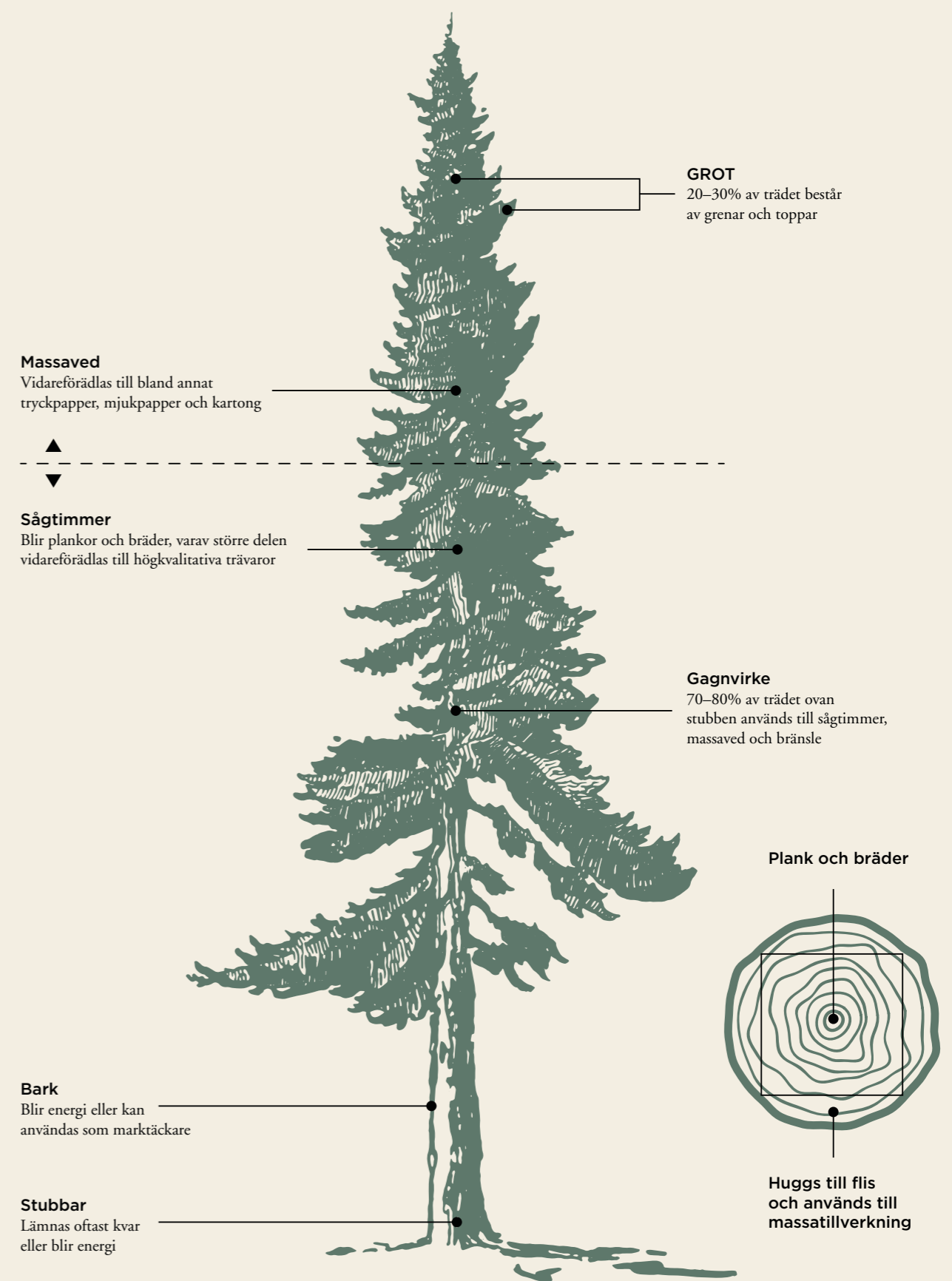
Den klenare delen av stammen går till massaindustrin som precis som sågverken tar hand om bark och

spån som de använder som bioenergi antingen i brukets egen process eller så skickas det till kraftvärmeverk och pelletstillverkare.

Trädstubben är skogsbränsle och kan, om den skördas, användas som bioenergi i kraftvärmeverk. Även topp och grenar kan tas tillvara genom att användas som bioenergi.

I slutändan används trädets olika delar till trävaror, snickerier, papper, kartong, textil, komposit och bioenergi. Och ungefär 45 procent av de avverkade träden går till massaindustrin för papperstillverkning.

I Sverige återvinns dessutom 95 procent av allt tidningspapper och 80 procent av allt grafiskt papper och förpackningar flera gånger om. När det inte kan återvinnas mer blir det till bioenergi. Så varje del tas om hand så att det blir näst intill inget spill från träden.



JAKTEN PÅ DEN NYA TEKNIKEN



Den tekniska utvecklingen i samhället skapar möjligheter till innovation och utveckling även inom skogsindustrin. Ett exempel är CT-röntgen som vanligtvis associeras med sjukvård men som inom skogsbruk används som en mätteknik för virke. Jacob Edlund är tjänsteutvecklare på Biometria och berättar här om sina drivkrafter för att jobba med teknikutveckling av mätramar.

NAMN: Jacob Edlund BOR: Uppsala och Rättvik ÅLDER: 49 FAMILJ: Sambo, två egna barn plus två bonusbarn och en katt
FÖRHÅLLANDE TILL SKOGEN: I skogen springer jag på smala stigar, tills lugnet i själen infinner sig.



Professionellt har Jacob forskat kring automatisk mätning och användningsområden för mätrammar efter att han tog sin jägmästarexamen. Under en period arbetade han som köpare på Siljans skog innan han 2008 började på SDC. Där har han blivit kvar även sedan SDC blev Biometria 2019 och idag ingår han i den Sverigefattande utvecklingsgruppen.

– Egentligen var det kanske ödesbestämt. Många i min släkt arbetar med teknik och med tiden insåg jag hur kul det är med teknik och med den utveckling som sker. Det finns oändligt med möjligheter för att hitta ännu bättre lösningar. Jag tycker att det är väldigt roligt att vara i en bransch som jobbar med en kontinuerlig förnyelsebar råvara och att hitta tekniska lösningar som är bra för miljön och industrin. Det är häftigt att kunna vara med och bidra till det, säger Jacob.

”En ännu bättre mätning gör ju att man som säljare får ännu bättre underlag”

Effektivare mätning

Ett av Jacob och Biometrias uppdrag är att utveckla mätmetoder för automatisk klassning, automatisk trädslagsdetektering, automatisk årsringsmätning och röt-

detektering för att kunna effektivisera sorteringen och skapa bra och rättvisa underlag för handel av virke. Skälet till det är att automatiserad mätning ger jämnare mätresultat och skapar förutsägbarhet för både köpare och säljare.

”Vi vill att sågverken ska se värde i den nya tekniken och vara intresserade av att mäta nya parametrar”

– Vi vill effektivisera mätmetoderna. En ännu bättre mätning gör ju att man som säljare får ännu bättre underlag. Årstider har till exempelvis en förmåga att påverka mätningarna. På vintern fryser barken och på våren har barken ofta lossnat vid mätningen vilket kan påverka ersättningen och gör det mindre förutsägbart. Det vill vi på sikt komma till bukt med, berättar Jacob.

Att hantera krokiga stockar

Vid utveckling av mätningssystem för en dialog med både sågverk och utrustningstillverkare för att förstå vilka önskemål och problem som finns. Framtidens utvecklade teknik ska tillgodose deras behov, samtidigt som den ska effektivisera befintlig teknik och skapa större användbarhet. Det kommer att finnas möjlighet till fler mätenheter, färgkameror och bildanalyser.

– Vi vill att sågverken ska se värde i den nya tekniken och vara intresserade av att mäta nya parametrar. Det pågår därför alltid diskussioner om nya klassningssystem och om dagens system är det bästa. Vi vill ha mätmetoder som kan hantera krokiga stockar och ser att det skulle kunna utgå olika ersättning beroende på hur bra teknik man har för att såga krokiga stockar, säger Jacob och fortsätter:

– En hög teknisk nivå gällande mätutrustning möjliggör en bra sortering innan sågning. Sorteringen är sågens business och det som de tjänar pengar på. Vårt ansvarsområde på Biometria är att diameter, volym och klass är korrekt så att leverantören får rätt betalt. Men de flesta parametrarna som används för sågens sortering och Biometrias mätning är samma så båda har nytta av utvecklingen.

”Med bildandet av Biometria finns mer enighet och det har varit positivt för att driva teknikutvecklingen framåt”

Biometrias viktiga roll framåt

Vägen framåt går via teknisk utveckling och där menar Jacob att Biometria har en viktig roll att spela.

– En viktig del av vårt bidrag är att vi har samlat all kompetens inom landet i samma organisation. Förut var vi fyra olika aktörer som ibland kunde tycka olika. Med bildandet av Biometria finns mer enighet och det har varit positivt för att driva teknikutvecklingen framåt, säger Jacob.

Mätrammar

De mätrammar som används vid Biometrias mätningar ägs och underhålls av sågverken som använder dem i sin sortering. Biometria använder dem samtidigt för ersättningsgrundande mätning.

CT Röntgen

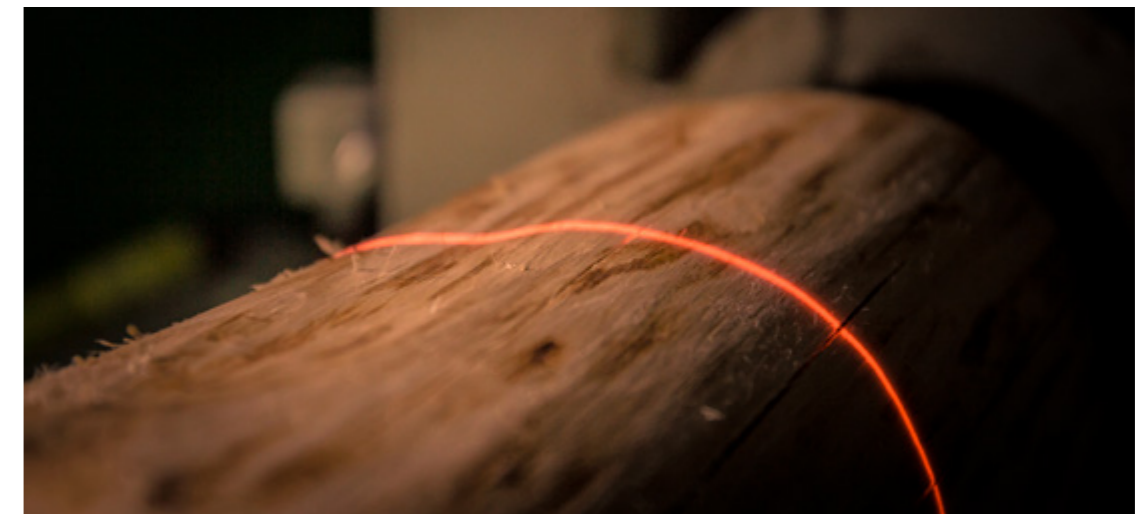
Sedan 2018 använder Fiskarheden CT-röntgen för mätning av stockar inför sågning. Tekniken ger en tredimensionell bild av stockens inre på samma sätt som en sjukstomatograf kan ge en tredimensionell bild av en hjärntumör, men stockmätningen är mycket snabbare.

Tekniken har mycket hög precision av stockens dimension under bark och ger en detaljerad kunskap om hur egenskaper som kvistar, metall, kärnved är positionerade i stocken vilket effektiviserar arbetet vid sågning och sortering. CT-röntgen är dock väldigt dyrt och kräver engagerad och kunnig personal för att sågverket ska få användning av den mycket avancerade tekniken. Den kräver avancerat underhåll och är komplicerad att laga.


Kombination av röntgenmätning och 3D-mätning

1987 kom den första generationen av röntgenmätrammar, denna typ av mätutrustning var länge ovanlig men har de senaste åren blivit allt vanligare. Röntgenmätningen kombineras alltid med en 3D-mätning. Först röntgas insidan för att ge en uppfattning av stockens inre och därefter görs en 3D-mätning för en exakt avbildning av stockens yttre form i tre dimensioner. Kombinationen av teknikerna ger en bra uppfattning om båda stockarnas inre och yttre egenskaper.

Med tekniken får man fram stockens diameter under bark och kan genomföra metalldetektering samt klassa stocken automatiskt. Sågverken använder tekniken för att sortera virket innan sågning för att optimera sorteringen avseende kviststruktur och dimension. Tekniken har dock begränsningar, om man exempelvis vill leta efter skador som blånad, lyror och rötfläckar behövs en komplettering med färgkamerateknik.



ALLE MANS RÄTT



Eller skyldighet?

Skogspromenader, camping och älgjakt. Den svenska allemansrätten ger alla, fattig som rik, stads- som lantbo, möjlighet att ta del av skog och natur. Den är också grunden för framväxandet av organiserade fritidsverksamheter. I förra numret följde vi Allemansrättens födelse under medeltiden fram till nutid. Men allemansrätten är inte bara en rättighet utan innebär också skyldigheter. Mätbart reder ut vilka skillnader som finns och belyser det alla som vistas i naturen bör veta.



Den svenska allemansrätten är unik. Och det gör den både uppskattad och missförstådd. Men frågan om vad allemansrätten faktiskt tillåter och vilka skyldigheter den medför har varit en omdebatterad fråga sedan länge.

I dag handlar den mycket om vilken skada och slitage naturen åsamkas. Vilket sker när det exempelvis anordnas tävlingar i skogen, vilket kommersiella verksamheter får arrangera utan att markägaren tillfrågas. Andra problem är nedskräpning, något som dessvärre blivit tydligt inte minst i fjällen. Ett tredje är mountainbikeåkare som kör sönder stigar som inte klarar för mycket trafik när det är regnigt. Ett fjärde är utländska turister som åker till Sverige i tron att man får göra vad som helst i naturen, inklusive tälta på någons tomt.

Listan kan göras hur lång som helst. Den visar att det finns en stor utmaning i att få alla att förstå att

allemansrätten innebär att alla har lika stor rätt att vistas i naturen, men det är förenat med skyldigheter.

Sverige sticker ut

Om vi jämför allemansrätten ur ett internationellt perspektiv kan vi se att Norden och framför allt Sverige sticker ut. I Sverige är tillträde till skogar, fjäll och natur generöst. Utöver vissa specifika begränsningar får man plocka blommor, bär och svamp. I många länder är det förbjudet eller strikt begränsat när det gäller mängden. De flesta länder tillåter inte att allmänheten plockar nötter eller svamp på annans mark. Och när det gäller aktiviteter som att åka ut och tälta i skogen i länder som har någon form av allemansrätt så är det ändå inte möjligt utan markägarens tillstånd.

Allemansrätten är ett europeiskt fenomen representerat av Norden, Storbritannien och några få länder i

Central- och Östeuropa, de tysktalande länderna, Baltikum och Storbritannien. Storbritanniens lagar är dock tillkomna under 2000-talet och fortsatt rätt strikt begränsade jämfört med Sverige, undantaget Skottland vars allemansrätt påminner om den norska. Tyskland, Schweiz och Österrikes lagstiftning skiljer sig mellan länderna, och mellan de olika delstaterna. Vilket ställer krav på att varje bärplockare och de som campar har koll på de lokala reglerna för att undvika att begå brott.

Vi har skyldigheter i och emot naturen

Det är viktigt att alla som vistas i naturen förstår vilka skyldigheter de har att förhålla sig till för att inte göra någon skada. Till exempel genom att riskera att skrämma bort djurmammor som kan överge sina ungar eller att elda emot reglerna med risk för spruckna berg-hällar eller i värsta fall skogsbränder. Ett avsteg från skyldigheterna, oavsett om det är litet eller stort, ris-

kerar att skada de växter och djur som bor i miljön och störa känsliga ekosystem. En plastpåse som har lämnats kvar kan hamna i magen på ett hungrigt djur som sedan går en lång och plågsam död till mötes.

Allemansrätten under debatt

Det är en stor förmån att bo i ett land som låter alla människor få tillgång till skog och natur. En förmån som utifrån det internationella perspektivet inte är självklar. Idag är allemansrätten omdiskuterad och det har i alla tider höjts röster om att begränsa den. Det är en stor och viktig fråga – hur ska man göra så att alla får ta del av allemansrätten men också gemensamt tar hand om naturen? Som ett klassiskt amerikanskt citat säger, with great power comes great responsibilities. Det är kanske dags att vi börjar prata om allemansskyldigheterna och vad vi alla faktiskt behöver förhålla oss till när vi är ute i naturen.



GRUNDREGLN ÄR INTE STÖRA ELLER FÖRSTÖRA

- Du får vistas i naturen om du är aktsam och visar respekt. Du ansvarar för att varken du, ditt sällskap eller husdjur stör kringliggande djurliv.
- Du får låta din hund gå utan koppel men den ska vara nära dig och kopplas vid behov. Det är ditt ansvar att din hund är kopplad mellan 1 mars och 20 augusti eftersom de flesta djurarter får ungar under den perioden.
- Du får tälta i skogen, du får dock inte tälta flera dygn på samma plats utan tillstånd. Du får heller inte tälta på någons tomt eller odlad mark.
- Det är fritt fram att plocka blommor, bär och svamp så länge dessa inte är fridlysta.
- Du får plocka upp grenar och löv från marken men det är förbjudet att bryta grenar från träden.
- Du får medta matsäck och liknande när du vistas i naturen eller på fjället men du är ansvarig för att medta ditt skräp. Och ta gärna med annat skräp som någon annan lämnat.
- Du får elda om det inte råder eldningsförbud eller är på en olämplig plats för eldning. En sådan olämplig plats är till exempel klipp- och berghällar, där får man aldrig elda då dessa kan spricka av värmen från elden.
- Du får elda men du är också skyldig att se till att elden verkligen är helt släckt och att inget kol ligger och glöder.
- Du får cykla mountainbike på cykelleder men när det är mycket regn i markerna och stigarna riskerar att bli sönderkörda så ska du undvika att cykla där.
- Du är alltid skyldig att ta hänsyn till särskilda bestämmelser för skyddade områden.

ALLEMANSRÄTTEN I ANDRA LÄNDER

Finland

Har en Allemansrätt som är mycket lik Sveriges, men det är inte tillåtet att elda eller tälta på annans mark utan tillstånd. Det finns också vissa begränsningar när det gäller plockning av hjortron och åkerbär.

Danmark

Saknar motsvarigheten till allemansrätt. Det är ett litet och tätbefolkat land vars mark är nästintill uppodlad. Bärplockning får ske i mindre skala. Numera får man tälta i vissa statliga skogar.

England och Wales

Sedan år 2000 har allmänheten fått större möjligheter att vistas i naturen på särskilda rutter, så kallade public pathways. Det är dock inte tillåtet att tälta eller att göra upp eld.

Tyskland, Österrike och Schweiz

Möjlighet att fritt beträda skogar och annan mark. I Tyskland och Österrike är det förbjudet med tältning vilket är tillåtet i Schweiz. Möjligheten att plocka svamp och bär skiftar mellan länderna och delstaterna.

Norge

Skiljer på inmark (tomt- och odlad mark) och utmark. Allemansrätten gäller i stort på utmarken med vissa undantag. Plockning av hjortron är ofta förbehållen lokalbefolkningen.

Island

Någon allemansrätt finns inte men allmänheten har rätt att färdas i naturen, helst på markerade stigar och leder.

Skottland

Införde 2003 en allemansrätt som påminner om den norska. Lagen behandlar inte plockning av bär och svamp, men detta anses vara en tillåten sedvänja.

Polen, Tjeckien, Estland och Litauen

Folk ges en viss åtkomst av naturen på privata marker. Det är dock vanligt att rätten endast gäller dagtid och att markägaren har rätt att neka allmänheten tillträde. Övernattning på annans mark är förbjuden.

EN IT-STRATEG TAR ÖVER KLUBBAN



*I början av sommaren blev Anders Nilsson på som ny styrelseordförande.
En sjuttio år ung it-strateg som varvar tunga styrelseuppdrag med skogsarbete året runt.
Här berättar han om sitt uppdrag och hur han ser på Biometrias framtid.*





NAMN: Anders Nilsson **ÅLDER:** 70 **FAMILJ:** Fru och tre vuxna barn.
UTBILDNING: KTH i Stockholm, civilingenjör inom elektroteknik med inriktning mot data.
FÖRHÅLLANDE TILL SKOGEN: Det har blivit mitt absolut största intresse.

I ett litet torp i Jämtland, iklädd en grön flannelskjorta, sitter Anders Nilsson och tar igen sig under älgjakten. Två tjurar har laget hunnit med att skjuta och han tycker att det har varit bra dagar så här långt.

– Jakten är en av de viktigaste delarna av året för mig. Det är en kulturyttring. Men jag är inte någon jaktfanatik likt mina söner, säger han.

Ingen slipsnisse

Hans morföräldrar var bönder och ägde skog, men det är ingenting som har gått i arv till Anders. Han köpte på egen hand en bit skog någon mil norr om Hudiksvall först i samband med att han började jaga under 70-talet.

– Det gjorde jag bara för att de andra i jaktlaget inte skulle tycka att jag bara var en slipsnisse, säger Anders med ett skratt och berättar att det riktiga intresset för skog vaknade när äldste sonen började läsa till jägmästare. I dagsläget är det så att alla dagar som han inte utför styrelsearbete så är han på plats ute i skogen.

– Mitt skogsår är indelat i tre perioder. Jag röjer i maj, september och oktober. Från oktober till december kör jag i min egen skotare, och från januari till april är jag ute med motorsågen och gallrar. Det är mycket att göra, gallringen fick mig att gå ner sju kilo i våras.

”Jakten är en av de viktigaste delarna av året för mig. Det är en kulturyttring.”

Anders Nilsson tror att hans stora skogliga intresse är en av anledningarna till att han blev tillfrågad om posten som styrelseordförande i Biometria. Den andra är hans erfarenhet av att leda långa och komplicerade it-projekt för exempelvis Telia, Försäkringskassan och Scania. Det tredje skälet är förmodligen att han är ett garvat styrelseproffs med ett tiotal aktiva uppdrag.

– Jag har varvat ner efter att bland annat ha byggt upp en organisation på it-konsultföretaget Knowit från 250 medarbetare till 1600 och jobbat åttiotimmarsveckor i tio år. I dag ägnar jag mig endast åt styrelsearbete och skogen. Det är verksamheter som jag älskar, säger Anders.

Efterfrågade kunskaper

Hans kunskaper inom området är mycket efterfrågade av Biometria, inte minst för att föreningen är mitt uppe i arbetet med VIOL 3, ett it-projekt utöver det vanliga.

– I samråd med vår vd Ingela är jag med och påverkar arbetet med VIOL 3 och visar styrelsen hur det framskrider. Mycket arbete kvarstår ännu och fortfarande kan vi hitta gap som behöver tas omhand och som kan påverka planen. Det säger min erfarenhet, säger Anders.

Han poängterar att det är viktigt med ökad insikt hos styrelsen när man driver sådana här komplexa projekt. I planen finns alltid aktiviteter som inte kunnat förberedas och planerats till 100 procent. Då behöver man lösa problemen i den takt de dyker upp.

– Vi använder oss av en agil utveckling och tar hänsyn till mottagarnas åsikter kring lösningar av de olika kraven. Identifieras ett gap där vi behöver komplettera

kraven i efterhand har vi infört en väl definierad ändringsprocess där väsentliga avvikelser alltid beslutas av styrelsen.

När den här intervjun görs har Biometria precis haft ett strategimöte där ledningsgruppen presenterade sina planer och mål för framtiden. Anders berättar att det var ett väldigt bra möte och att ett antal viktiga beslut togs men vilka i detalj kan han inte berätta om.

”Jag skulle gärna se att Biometria utifrån de enorma datamängder som samlas in kommer att kunna erbjuda nya tjänster”

– Jag kan i alla fall säga att vi ser en ljus framtid för våra medarbetare och att vi kommer att utöka vår verksamhet. På sikt kommer våra tjänster ute på fältet att bli mer rådgivande och av expertkaraktär, säger han och fortsätter:

– Jag skulle gärna se att Biometria utifrån de enorma datamängder som samlas in kommer att kunna erbjuda nya tjänster. Jag ser framför mig att vi kan komplettera våra intäkter från i huvudsak mätning med andra tjänsteintäkter, så att kostnader för våra medlemmar kan minska på sikt.



UTBON SOM FLYTTAT HEM



Över 300 000 privatpersoner i Sverige äger skog av olika storlek. En av dem är Therese Ljungquist. Efter att ha varit en så kallad utbo i nästan trettio år har hon nu lämnat Stockholm för släktgården och skogen som hennes farfar köpte i mitten av 40-talet. Det här är hennes vardag i Roslagen.





– Jag älskar den här skogen, fast vissa delar mer än andra. Skogen är mina rötter. Och den är så stor att det finns platser där jag fortfarande aldrig har varit, berättar Therese Ljungquist.

Skogen hon talar så varmt om ligger till stora delar i Utsund och en liten bit i Norrby, mitt emellan Hallstavik och Grisslehamn, några mil norr om Norrtälje i mellersta Roslagen. Thereses farfar var son till en statare som lyckades slå sig fri och bli småbrukare. Med tiden fick han möjlighet att ta ett lån och 1946 köpte han släktgården på 250 hektar varav 220 är produktiv skogsmark.

Ovillig men nyfiken

– Farfar hade tolv barn som alla arbetade och hjälpte till på gården. Två söner blev kvar som vuxna för att fortsätta arbeta med att bruka skogen. Min pappa som var äldst köpte gården på 70-talet och sedan övertalade han mig och min bror att köpa den i vår tur 1992. Jag var motståndare först och ville inte överta – jag hade ju villa, trädgård och min familj i Enebyberg utanför Stockholm, berättar Therese och fortsätter:

– Men jag blev nyfiken så vi slog till. Och efter två år kände jag att jag inte kunde vara utan skogen, då köpte jag också ut min bror, säger Therese som efter att hon pensionerat sig från sina jobb som sjukgymnastkonsult och forskare på Karolinska institutet flyttade ut till gården i somras.

Nu är hon inte längre en utbo, en person som inte bor där hon har skogen. Från att ha varit på gården varannan helg och alla längre ledigheter i trettio års tid, har hon nu slagit sig ner med taxvalp och nybliven sambo i en stor mangårdsbyggnad som flankeras av undantagsstuga, stor ladugård och flera uthus.

”Det är en väldigt speciell känsla att vandra i sin egen skog”

– Det är en väldigt speciell känsla att vandra i sin egen skog, på en plats där mina släktingar har bott och jobbat. Jag njuter av den när jag till exempel är ute och röjer, det är underbart att vara ute i skogen alldeles ensam,

säger Therese och berättar att hon inte besökte gården så mycket som barn, eftersom hon då bodde i Västergötland men att hon då och då var med och hjälpte till med höskörden och skötseln av djuren.

I dag beskriver hon skogen som ett halvtidsjobb. Sedan tänker hon efter och säger att det nog inte räcker till. Det är mycket som måste göras. Det kan handla om att ta hand om akuta saker, som till exempel träd som har rasat eller blåst ner över vägar och stigar samt löpande arbete som att röja, plantera och inventera.

”Mycket handlar om att planera och prioritera vad som ska göras och att ta kontakt med olika aktörer”

– Mycket handlar om att planera och prioritera vad som ska göras och att ta kontakt med olika aktörer. En av mina ambitioner är att köpa någon mindre typ av skogsmaskin så att vi kan sköta mer själva utan att vara så beroende av andra, säger Therese och fortsätter:

– Mitt mål är att skapa en balans här innan jag försvinner. Jag ska vara i kapp med arbetet och inte ligga

efter med röjning och plantering. Det ska vara klart så att mina söner inte behöver ”släcka bränder” i skogen. Jag frågade en granne om han trodde att jag skulle lyckas med det. Svaret var nej. Men jag tänker att man kan i alla fall sträva mot det.

Kamp mot granbarkborre

Hon försöker också hinna med att hålla koll på hur skogen mår och när Therese vandrar runt i den ser hon att många av träden är angripna av granbarkborre.

– De är ett stort elände för mig eftersom jag har så mycket gammal skog, minst hälften av träden är över hundra år. Det är faktiskt lättare att hitta angreppen än att få ut träden ur skogen. Som tur är dominerar tallarna på fastigheten, säger Therese.

För att illustrera hur Therese behandlar sin skog med vördnad är det värt att nämna hur hon och hennes sambo tog sig an ett område nere vid Utsundsjön som behövde åtgärdas efter stormen Alfrida. Området är väldigt speciellt för Therese, det är till stora delar en gammal betesmark som gränsar till sjön och släktens badplats. För att bevara den vackra miljön skapade de körstigar för nordsvenska brukshästar från storgården. Hästarna fick





sedan dra bort de träd som Therese och hennes sambo kapat med motorsåg, kvistat och rullat fram.

– Det var ett trevligt men tungt arbete. Jag blev stark, säger Therese, och förklarar att hon som sjukgymnast alltid tränat mycket men att behovet nu minskat eftersom hon arbetar mycket fysiskt på gården.

”Det här är något som jag faktiskt känner att jag gör för hela mänskligheten. Så stor betydelse har skogen för mig.”

När Biometria är på besök är det en klar höstdag som gjord för skogsarbete. Therese hoppas att det milda vädret består och det inte blir en vit vinter i år. Hon hoppas nämligen kunna fortsätta med röjningsarbetet i ett annat område som också har en speciell betydelse för henne.

– Det handlar om ett område som jag och min bror avverkade 1992 och som sedan blev det första där jag och min dåvarande man planterade ny skog. Nu är det första gången som jag röjer i ett område som jag själv har planterat och det känns väldigt roligt, säger hon.

Privata skogsägare i Sverige äger i genomsnitt marker om 45 hektar och Therese berättar att hon emellanåt får frågor om varför hon äger så mycket skog. Vissa tycker att hon skulle sälja den och i stället köpa sig ett jättehäftigt ställe.

– Det gör mig förnärmad, det har jag ju redan. Vissa köper skog för att de tror de ska tjäna pengar, men jag har ju en relation till den. För mig är det ett viktigt arbete och ansvar att äga skog. Jag ser det också som ett globalt ansvar och det gör mig stolt att jag är med och drar mitt strå till stacken. Det här är något som jag faktiskt känner att jag gör för hela mänskligheten. Så stor betydelse har skogen för mig, menar Therese.



NAMN: Therese Ljungquist **BOR:** Utsund i Roslagen **ÅLDER:** 66 **FAMILJ:** Sambo, två vuxna söner och sex barnbarn, varav fem i Norge. Och så taxvalpen Nora. **SKOGEN:** Belägen i Utsund och en liten bit in i grannbyn, Norrby. Hela gården är på 250 hektar och av dessa är 220 hektar produktiv skogsmark. **YRKE:** Skogsbrukare och pensionär, tidigare sjukgymnast och forskare.

TRÄ OCH INNOVATION SKAPAR HOPP(ET)



Förskola i Göteborg ett steg mot en klimatsmart stad

På Backa Kyrkogata på Hisingen står den nu klar, världens första moderna klimatneutrala förskola, nästan helt byggd i trä. Det började som ett innovationsprojekt men har blivit så lyckat att Göteborgs Stads lokalförvaltning har initierat ett helt innovationsprogram för klimatneutral byggnation.

Naturtomten som omger förskolan Hoppet ligger i ett bergigt område med skog. Och på gården står två ståtliga gamla blodbogar kvar efter att bygget har blivit klart, för värdefulla för att tas ner. Till våren kommer de att ge behaglig skugga till alla de förväntansfulla barn som ska börja här.

– Ibland känns det inte så hoppfullt med klimathotet, men med den här fina förskolan känns det som att vi gör något väldigt viktigt. Initiativet har gett ringar på vattnet och det är otroligt givande. Nycklarna lämnas nu över till skolförvaltningen i december och till våren blir det inflyttning, säger Elsa Fahlén, innovationsledare för klimatneutral byggnation inom Göteborgs stad.

Den färdigbyggda förskolan är 1500 kvadratmeter stor fördelat på två våningar med åtta avdelningar avsedda för nästan 150 barn. Förskolan är byggd av virke från svenska skogar, varav en viss del kommer från Göteborgs Stads egna skogar.

Åldras av väder och vind

– För att få ner klimatavtrycket ytterligare kommer skolan varken att målas eller behandlas. Tanken är att träet i stället ska få åldras av väder och vind. Vi har valt en panel som vuxit i Mellannorrland eftersom skog därifrån lämpar sig bättre för exteriört bruk än den som exempelvis finns i södra Sverige. Där är å andra sidan





skogarna starkare och mer lämpliga att använda till bärande konstruktioner, säger Anders Carlsson, Teknik och FoU chef på Derome, totalentreprenören som står bakom bygget.

Derome har funnits sedan 40-talet och har lång erfarenhet av att bygga boningshus i trä, till och med hela stadsdelar. Längs med hela västkusten är deras logotyp en vanlig syn. Förskolor tillhör dock inte deras vanligaste uppdrag.

– Vi blev intresserade när Göteborgs stad 2017 gick ut och sade att de ville bygga världens första fossilfria förskola. Vi visste att det skulle bli svårt och ville hellre fokusera på klimatneutralitet, säger Anders Carlsson och Elsa Fahlén kan bara hålla med:

”Vi fokuserade på att minska klimatpåverkan så mycket som möjligt och utmana varje disciplin på varje nivå”

– Vi hade en hög ambition men när vi inventerade de vanligaste byggmaterialen märkte vi ganska snabbt att det var i princip omöjligt att bygga helt fossilfritt i alla led. Så vi fokuserade på att minska klimatpåverkan så mycket som möjligt och utmana varje disciplin på varje nivå. Och om det blir klimatpåverkan någonstans så måste den kompenseras, berättar hon.

Tegel, lera och hampakalk

Under luppen när arbetet projekterades hamnade alla råvaror, tillverkningen av de produkter som skulle användas, alla transporter, hela arbetsplatsen och slutligen den framtida driften av byggnaden. Detta noggranna och mödosamma arbete ledde exempelvis till att skolan fått en träbaserad stomme, något som minskat klimatpåverkan avsevärt.

– Vi har jobbat mycket med återbruk. Varje disciplin har varit tvungen att göra det med minst en produkt. Några exempel är kabelstegar, alla markstenar på tomten och pålavkap, det vill säga rester från pålningsarbetet, säger Elsa Fahlén och Anders Carlsson fyller på:

– Inne i byggnaden har vi använt återvunna akustikplattor och handfat. Vi har även fått in en del nya material. I grundläggningen används till exempel foamglas, ett återbrukat granulerat glas som påminner lite om lavasten, säger han.

Utanför huvudbyggnaden finns det dessutom tre förrådsbyggnader som också är värda att nämna: en är byggd i återbrukat tegel, en i stampad lera och en är gjord i hampakalk. Detta är bara några exempel på allt som har gjorts. Och då har ändå inte det kol som finns inlagrat i byggnaden tagits med i beräkningen.

– Det mesta av våra processer har någon form av fossil avtryck, men vi jobbar stenhårt för att sänka dem, även om de är låga. Om man vill bygga klimatneutralt är trä ett bra val på vägen dit, säger Anders Carlsson.

Elsa Fahlén tror också på att trä kommer att få en allt viktigare roll i byggnader framöver, i alla fall i Göteborgs stad.

– Förskolan Hoppet började som ett innovationsprojekt men sedan i våras har det vuxit och blivit ett nytt innovationsprogram. Det finns redan planer för bred implementering av vissa lösningar i ett tiotal nya projekt. All byggnation inom staden ska nu ställas om och tanken är att vi ska nå nära noll klimatpåverkan till 2030. Det är så häftigt att vi kan driva den här utvecklingen med politiken i ryggen, säger hon.

Trä ger tystare klimat

Barnen i förskolan Hoppet kommer redan nu få dra nytta av stadens framtida satsningar. Anders Carlsson syftar bland annat på studier som visar att människor mår bra av att vistas i träbyggnader. Det är något med det synliga träet som påverkar oss positivt.

– Det är mycket trä invändigt i skolan och det ger inte lika mycket efterklang. Det skapar ett tystare klimat och jag tror att det kommer att göra barnen lugnare och skapa en mer harmonisk plats för lektioner och lek. Dessutom ger trä en jämnare fuktighet i och med att det både binder och avger fukt på ett naturligt sätt.

”Om man vill bygga klimatneutralt är trä ett bra val på vägen dit.”

Människan har i århundranden byggt hus i trä som är ett mycket bra och förnybart byggmaterial. Användandet av trä och återvunna material är viktiga delar i att bygga på ett hållbart sätt för framtiden och värna om miljön. Med förskolan hoppet tar Göteborg stad nu ett första steg mot målet om att bli världens första klimatsmarta stad och en förebild för andra städer.



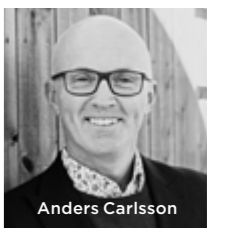
Elsa Fahlén

Göteborgs innovationsprogram

Göteborgs stad har som mål att vara en ekologiskt hållbar stad 2030 med nära noll klimatavtryck. Redan 2017 startades ett innovationsprojekt om att bygga en fossilfri förskola för att utmana branschen och driva på utvecklingen av fossilfria produkter och processer. Under våren 2021 stöptes projektet om och blev ett innovationsprogram för klimatneutralt byggande där förskolan Hoppet är pilotprojektet vars lärdomar kommer att påverka framtida byggprojektet i Göteborgs stad.

Derome

Derome startades 1946 och är Sveriges största familjeägda träindustri med verksamhet från skog till färdiga hus. Derome driver utveckling inom träindustrin för att förändra och förbättra samt verka för innovationer med fokus på hållbarhet. Det gör man genom att samarbeta med kunder, branschkollegor och att medverka i olika forskningsprojekt för att hitta klimatsmarta lösningar. Derome har som mål att bygga Sveriges största klimatneutrala bostadsområde.



Anders Carlsson

VIOL 3 PÅ VÄG MOT MÅLSNÖRET



VIOL 3-projektet har pågått i sju år. I mitten av 2024 ska det vara färdigt och rullas ut över hela landet. Mannen som ska ta det i mål heter Per Johansson, ny programchef för VIOL 3 sedan i våras. Här förklarar han hur det ska gå till.



I förra numret av Mätbart berättade Jonas Hafmar, tidigare it- och kvalitetsansvarig på ATA Timber, om deras arbete med att testa den nya systemplattformen VIOL 3, som kommer att ersätta det nuvarande systemet VIOL. Ett gediget arbete som kräver att han och många andra runt om i landet prövar sig fram för att se vad som fungerar och vad som skulle kunna förbättras.

Raka vägen mot målet

Att systemet testas är ovärderlig, men den som sedan ser till att det verkligen sker några förändringar är Per Johansson, en 47-årig gotlänning som klev på som ny programchef i april. Ny på jobbet men verkligen inte ny i branschen.

– Jag har jobbat större delen av mitt liv som konsult inom skogsindustrin, ofta som inhyrd chef. De senaste sex åren var jag på Holmen Iggesund så jag har lång erfarenhet och en bra uppfattning av VIOL från kundsidan, säger han.

Per Johansson konstaterar krasst att projektet i flera år har dragits med förseningar, att tidplaner har spräckts. Nu har dock villkoren förändrats – och vägen mot målnöret är rakare.

– Vi har en tydlig omfattning och kravspecifikation och de bästa ledarna för att klara detta. Dessutom har jag mandat från vd att driva projektet med bra support och utan micro management. Vi har 170 personer varav cirka hälften konsulter inne i projektet och det skulle inte gå att kontrollera varje persons insats, man måste kunna lita på folk. Så jag har tillsammans med övriga ledningen i projektet etablerat en struktur för hur vi följer progressen veckovis.

Kampen mot buggarna

Ett programinkrement levererades före semestern. Och under semestern avslutades det andra, precis som det var tänkt. Åtta programinkrement kvarstår innan systemets utveckling är färdig årsskiftet 2022/2023.

”När vi upptäcker avvikelser så är vi på dem direkt”

– Vi har visat att programmet klarar av att hålla tidplanen. Det beror på att vi har ett helt annat arbetsätt än tidigare. Jämför oss med spelbranschen som kan släppa mjukvara som innehåller buggar som de rättar

till i efterhand. När vi upptäcker avvikelser så är vi på dem direkt. I stället för att acceptera dem så avsätter vi mer resurser för att lösa problemen. Allt ska klaras av på en gång. Och att lyckas är alltid en team-insats, så att vi levererar beror på allas engagemang och fokus.

Skälet till att det är viktigt att lyckas är förstås att VIOL är en sådan vital del av skogsnäringen. Det är blodomloppet som får allting att sitta ihop och fungera.

– Det är för skogsbranschen vad bankgirot är för bankerna. Varje år hanterar systemet virkesaffärer för cirka 140 miljarder kronor. Vi klarar oss helt enkelt inte utan det, säger Per Johansson.

”Det är för skogsbranschen vad bankgirot är för bankerna. Varje år hanterar systemet virkesaffärer för cirka 140 miljarder kronor”

Bestiger berg varje dag

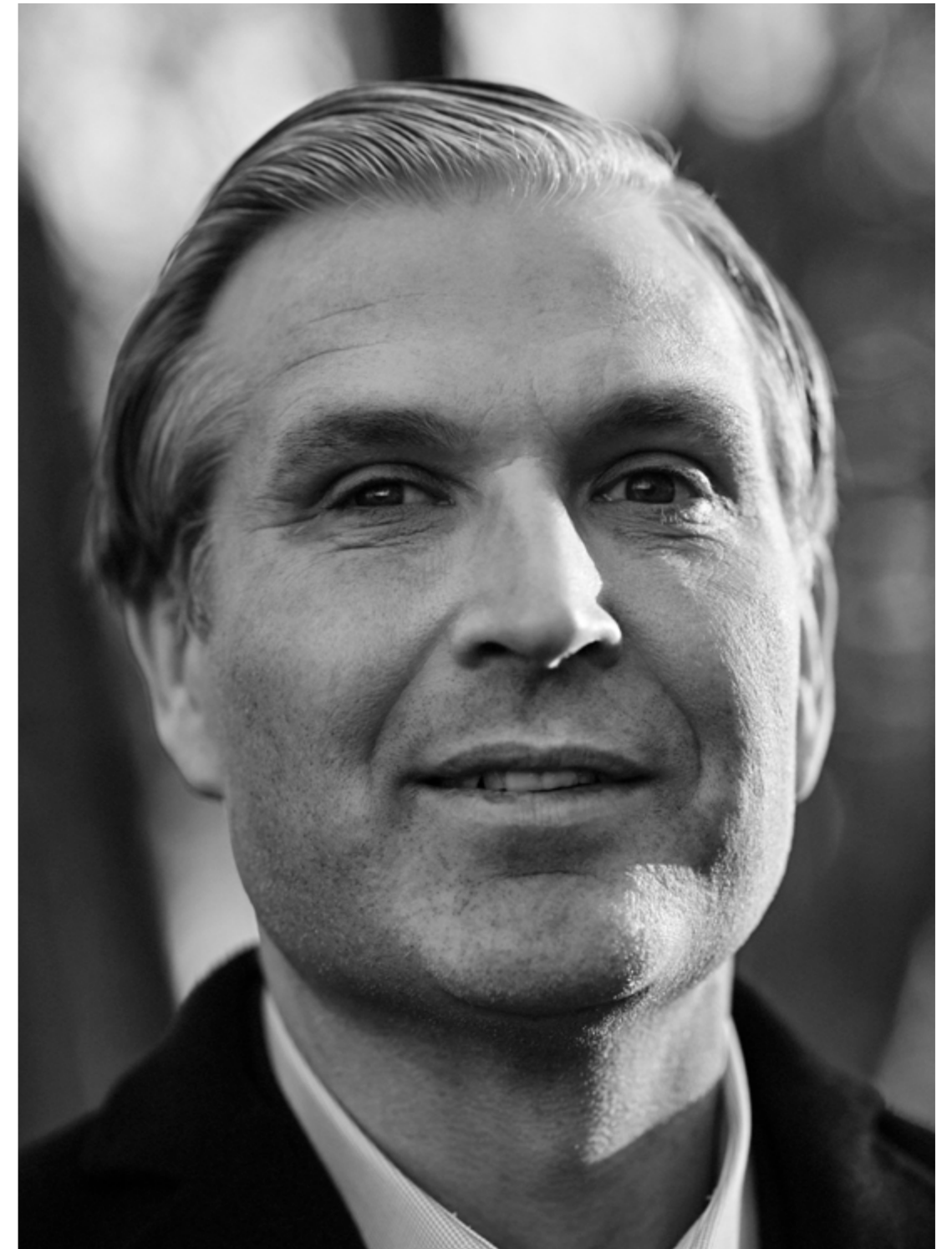
En vanlig arbetsdag för honom börjar med en avstämning med representanter ur programledningen 07.30. Sedan löper det på, eskaleringar och workshops via teams avlöser varandra. Vid 18.00 får han en status-uppdatering hur arbetet ligger till innan det är dags att stänga ner datorn.

– En utmaning som vi står inför är att förbereda för en omläggning när systemet ska implementeras hos kunderna. Det är den stora delen. Samtidigt ska vi jobba med paralleldrift under ett halvår. Vi har flera hundra människor anställda för att mäta virket, och de ska under en övergångsperiod kunna hantera båda systemen ute på mätplatser över hela Sverige. Vi måste därför planera noggrant för att minimera påverkan på affärsverksamheten.

Det är mycket att tänka på, men Per Johansson säger att de ser ljuset i tunneln, att de sakta men säkert närmar sig slutet.

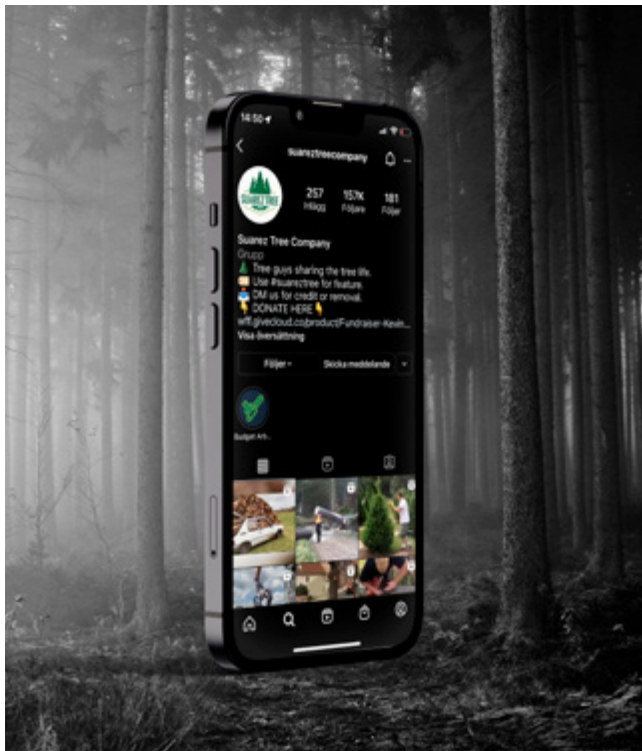
– Det är långa ledtider för att organisera en sån här stor omläggning, dagliga utmaningar och berg som ska bestigas. Men vi har en bra organisation och börjat bygga upp ett sånt självförtroende, så vi tror på att vi ska kunna leverera i tid.

VIOL 3 är en framtidssäkrad plattform som kommer att ersätta nuvarande system VIOL. Plattformen möjliggör en effektivisering och standardisering av verksamhetsprocesserna för Biometrias drygt cirka 1 000 kundföretag.



NAMN: Per Johansson **BOR:** Bromma utanför Stockholm **ÅLDER:** 46 **FAMILJ:** Gift med Johanna och fyra barn **FÖRHÅLLANDE TILL SKOGEN:** Tycker om att vandra i skogen och svampsäsongen är en favorit. Favoritskogen ligger på Ekerö.

KOLLA IN



Tree guys sharing the tree life

Vi har upptäckt det coolaste trädinstagramkontot ever. Spana in @suareztreecompany för fantastiska, underhållande, skrämmande, tontiga, vackra och coola videoklipp av träd som visar allt från rot till topp, beskärning och klyvning till stora skördarmaskiner och den klassiska vedyxan.

Här finns något för alla oss som älskar skog och träd oavsett om vi kallar oss skogsnördar, tycker om att krama träd, brinner för den senaste tekniken inom avverkning eller tycker vedklyvning borde bli nästa OS-gren. **Instagram: @suareztreecompany**



Foto: Woodcast



Den nya hälsosamma megatrenden – vinterbad

Vintern i skogen kan se väldigt olika ut beroende på var i Sverige man bor. Klassiska aktiviteter som vi förknippar med vinter och skog är att åka längdskidor, ta en skridskotur eller åka pulka nerför en backe. En aktivitet som tidigare förknippades med äldre människor men som de senaste åren ökat i popularitet i alla åldrar och över hela landet är vinterbad. Nuförtiden finns det många som badar året om, oavsett om det är i öppet vatten eller ett borrar hål i isen.

Ett vinterbad är rena hälsokuren och sägs ge dig mer energi, ett gladare humör, godare nattsömn, lindring av smärta och massa andra fördelar. Ett tips är dock att ta på en mössa antingen medan du badar eller direkt efter ifall du doppat huvudet. Så glad vinter alla vinterbadare och för dig som ännu inte provat hoppas vi att du nu blivit nyfiken på att testa.

Får det lov att vara ett stycke trägips?

Vintertid är ju som bekant högsäsong för benbrott och stukningar. Och som många av oss varit med om så behöver det brutna benet eller armen gipsas.

Gips består vanligtvis av mineralet kalciumsulfat som blandas med vatten för att stelna. Men nu har företaget Woodcast i Finland utvecklat ett gips som både är lättare att bära och som andas bättre än klassiska gips. Det består av träfiber från snabbväxande asp och av en biologiskt nedbrytbar plast. Och det bästa av allt är att trägipset är miljövänligt och dessutom stiligt. Så nu finns det i alla fall något att se fram emot nästa gång olyckan är framme och du behöver gipsas. **www.woodcast.com**



Unikt ID till alla stockar

Kolla in den skogliga start-upen Taigatech som marknadsför sig med slogan ”Vi för AI till sågverken”. Genom att kombinera Artificiell Intelligens och kamerateknik får alla stockar ett unikt ID som gör att de kan spåras i sågverket. Lösningen innebär att sågverken kan optimera sågningen med hänsyn till olika skador och kvistar i virket. Systemet effektiviserar både resursutnyttjandet och maximerar virkeskvaliteteten. **www.taigatech.se**



Foto: Ekotipset

Eko-hacks för en giftfri vardag

Oavsett om det handlar om att piffa till skruviga utomhusmöbler, putsa upp gym-paskor så de blir skinande vita, skapa förutsättningar för våra vildbin att pollinera eller odla ditt eget prydnadsgräs av popcorn så har Ekotipset lösningen. Det är helt enkelt ekotipset du inte vill missa. Ekotipset är en blogg och ett instagramkonto som inspirerar till en mer giftfri, miljövänlig och rolig vardag med husmorstips, vegorecept och eko-hacks.

www.ekotipset.se Instagram: @ekotipset

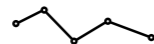
Stockfacklan brinner!

En vacker stämningshöjare under vinterns mörka månader eller en praktisk lösning för att värma kaffepannan utomhus. Stockfacklan eller eldstubben som den också kallas har många användningsområden. Vill du tillverka en egen stockfackla så börjar du med att kapa en kubbe på 40–50 cm av gran eller tall. Såga den sedan i minst tre korsande snitt, det vill säga sex tårtbitar, men inte hela vägen ner.

Stockfacklan behöver vara ordentligt torr när den ska tändas så du kan med fördel förbereda kubben redan ett år i förväg. För dig som inte har den tiden går det även bra att göra i ordning den några veckor innan och förvara facklan i ett torrt och varmt utrymme.

När den ska tändas så placerar du kubben på en stabil och säker plats, trycker ner tändmaterial så som näver, fetved eller tändkuddar och tändar på. Sedan är det bara att luta sig tillbaka och njuta av facklan och värmen.

DRÖNARGÖDSLAREN!



En framtida klimathjälte

Drönare som flyger runt i skogarna och gödslar? Låter det för konstigt för att vara sant? Inte enligt svenska Nordluft som är en tech start-up inom skogsbruk och som menar att i framtiden kommer drönare användas för att utföra automatisk skogsgödsling.



Samhällets klimatavtryck är stort och måste minskas, det är de flesta överens om. Det gäller även hela skogsbranschen som står inför stora utmaningar med att effektivisera skogsbruket, öka mängden biobränslen, minska användande av fossila bränslen och inte störa djur- och växtliv. Samtidigt som skogen brukas. Det kan tyckas vara en omöjlig ekvation men skam den som ger sig.

– Varje hektar gödslad skog binder cirka 17 ton mer CO2 jämfört med ogödslad skog. Och som en bonus så ger gödsling även ökad tillgång till biobränslen och förnybara material, säger Elof Winroth, vd på Nordluft och fortsätter:

– I dagsläget är skogsgödsling dyrt och tidskrävande, men vi har utvecklat en lösning där drönarteknik kombineras med automationsteknik. Det skapar en effektiv logistik till en bråkdel av tiden, kostnaden och energin jämfört med alla metoder som finns på marknaden.

Nordlufts lösning består av flera drönare, mjukvara för att styra drönargruppen att täcka in ett utvalt om-

råde samt en basstation ovanpå ett fordon. Den unika kombinationen kommer att konkurrera med helikoptrar och traktorer om skogsgödsling och fördelarna är stora.

– Vi ser många fördelar med att använda drönare för gödsling av skogen. Det ger markant sänkta kostnader, ökad flexibilitet och större precision för att nämna några. Som vi ser det blir det en vinst för både skogsägaren och klimatet, säger Elof Winroth.

Nordlufts drönarteknik testas för närvarande i mindre skala och förväntas nå marknaden under 2022.

Nordluft

Tech start-up med affärsidé för automatisk drönarspridning av material, där skogsgödsling är ett fokusområde. Nordluft sponsras av flera tongivande aktörer inom innovation och energieffektivitet, ett urval av dessa är Vinnova, Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling, EIT Innoenergy och Energimyndigheten.

www.nordluftautomation.com



Vi ses i nästa nummer

Utkommer under våren 2022.
Orkar du inte vänta? Följ oss gärna.



MÄTBART

Biometria | Box 89, 751 03 UPPSALA

B

PP

Sverige, Port Payé

