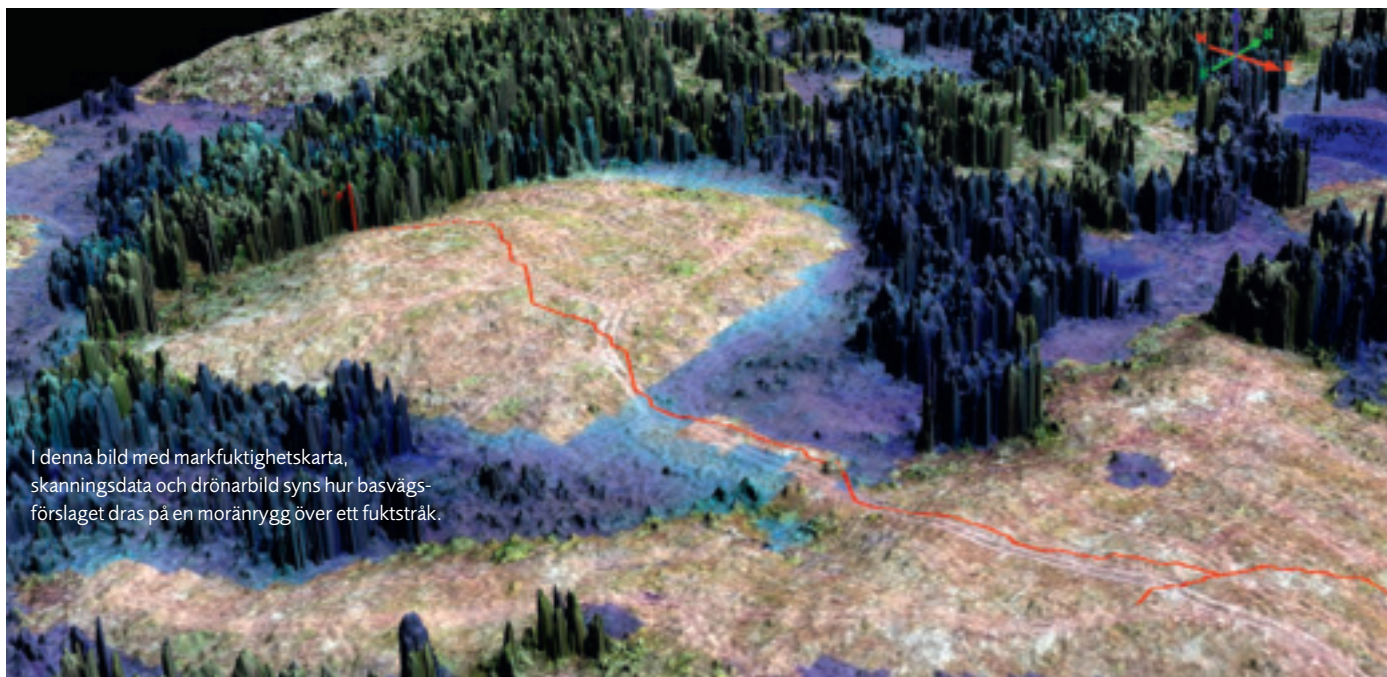


DET ÄR BÄSTA VÄGEN

Johan Olofsson och
Fredrik Eriksson har
tät kontakt om hur
trakterna planeras
och drivs.



I denna bild med markfuktighetskarta, skanningsdata och drönbild syns hur basvägsförslaget dras på en moränrygg över ett fuktstråk.

I norra Dalarna är Orsa Besparingskog just färdiga med en pilottest av Bestway som ger förslag på optimala basvägar, och de är försiktigt positiva:

– Det här kan säkert effektivisera både planeringen och drivningen, säger Tomas Liljeberg. Men det finns en del utveckling att göra först.

Text och foto: SVERKER JOHANSSON, sverker@bitzer.se

Tomas Liljeberg ansvarar för skogsverksamheten på Orsa Besparingskog. Allmänningsskogen med cirka 75 000 hektar har en lång tradition av forskning och utveckling.

– Så vi var tidigt intresserade av att testa Bestway, säger Tomas Liljeberg. Det ger bra insikter att vara med i den här typen av utvecklingsprojekt.

Shapefiler till skördaren

Johan Olofsson, en av ägarna till entreprenörsföretaget JT Wood, har under hösten fått ett antal förslag från Bestway i form av shapefiler till sitt maskin-GIS.

– Det är ett smart hjälpmedel för att öppna en trakt på rätt sätt. Jag tror absolut på det här, säger han. Men man måste uppenbarligen skruva en del på funktionerna.

Orsingarna hade egentligen tre olika problem med förslagen: i det ena fallet hade man inte lagt tillräcklig vikt vid sidlutningen – och det lutade ganska rejält.

– Så pass att man kunde slå ikull, konstaterar Johan Olofsson. Och det fallerar direkt om basvägen har starkt sidlut, det måste vara bättre förhållanden där så stora volymer ska ut.

– Exakt hur beräkningsfunktionen fungerar vet vi ju inte, men vissa slutsatser kan man dra av att titta på underlaget, fyller Fredrik Eriksson i. Han har planerat de trakter som ingick i projektet.

– I det här första fallet tror vi att funktionen

styrde lite för mycket åt att dra en så rak väg som möjligt till de lite högre skogsvolymerna på trakten och att sidlutet inte fick tillräckligt hög vikt.

Koll på sidodikena

– I det andra fallet korsade den föreslagna basvägen ett större dike, men det fanns också ett antal sidodiken i markprofilen som mjukvaran inte tog hänsyn till, fortsätter Johan Olofsson. Då tvingades vi lägga slag efter slag över alla sidodikena. Det hade varit bättre om basvägen hade legat vid sidodikenas början, då hade vi kunnat köra slagen längs med dikena. För hur det än är – även små diken transporterar en hel del vatten och det är dumt att köra ned i dem i onödan.

– I det tredje fallet hade man i princip inte behövt lägga något basvägsförslag, säger Fredrik Eriksson. Trakten låg efter en av våra vägar och om man utnyttjade vägkanalen som avlägg så var det effektivare att köra

långa slag direkt från vägen. Men det fanns ett undantag – till en del av trakten fick vi ett utmärkt förslag på var vi skulle passera ett fuktstråk, det låg helt rätt.

Bra förslag att kolla i fält

För Fredrik handlar Bestway främst om att få några bra alternativ att bedöma i fält:

– På mina axlar ligger främst att klara alla hänsyn, och det är ett ganska omfattande arbete. Ska man planera för en så effektiv drivning som möjligt så tar det tid, och då tror jag att det här kan bli en bra hjälp att lägga energin på rätt ställe. Och i nästa steg kanske Bestway själv kan föreslå avlägg och basvägar till traktgränsen. Nu var jag själv ute och kollade det först.

Även strategisk hjälp

Och på sikt tror Tomas Liljeberg att den här typen av beslutstöd kommer in tidigare i planeringsprocessen:

– Jag tror t.ex. att den här typen av analyser kommer att hjälpa oss inför vägbyggena, både för att få ett båtadsförslag, baserat på de skannade virkesvolymerna, och för att lägga vägen så optimalt som möjligt i terrängen.

Med en framförhållning på 5–7 år hinner man både planera, få tillståndet och bygga, för den ska ju helst ligga till sig ett par år också.

– Visst tror vi på det här, men det finns en del utveckling att göra först, säger Tomas Liljeberg.



Under 2016 ska BillerudKorsnäs och Mellanskog göra omfattande tester av Bestway, med utvärdering i höst.

– Vi behöver konkreta siffror på hur mycket effektivare både planeringen och drivningen egentligen blir, konstaterar Gert Andersson som leder projektet.

Text och foto: SVERKER JOHANSSON, sverker@bitzer.se

BESTWAY

UTVÄRDERAS UNDER 2016

Efter de första lovande testerna av Bestway satsar nu skogsbruket drygt en miljon kronor på demonstrationsprojekt, där fokus ligger på att inlemma systemet som en viktig del av fältplaneringen.

Ett första förslag

Bestway genererar basvägsförslag som planerarna tar med sig ut i fält under våren och sommaren. Indata består av volymsskattningar av lågupplösta laserdata samt den tillhörande digitala terrängmodellen, markfuktighetskarta och kända hänsynsytor.

I praktiken utvecklar Skogforsk en rutin som med automatik tar emot data från företagets registersystem, genomför optimeringen och returnerar förslag på bas- och huvudbasvägar.

Kompletteras i fält

I fält kompletterar planeraren underlaget med "waypoints" för tvingande överfarter, avgränsar beståndet med hänsyn till bärlighet eller natur- och kulturvård, och slår därefter fast var basvägarna ska gå.

Genom att ändra valen av t.ex. avlägg eller överfarter kan modellen köras flera gånger med lite olika indata, för en viktig del i arbetet är också att kunna ställa olika alternativ mot varandra och få relativa skattningar på skotningssträcka och körtid.

Jobba med införandet

Dessutom ska Skogforsk stödja ett eller flera företags införande av Bestway i sina GIS.

– Ja, målet är att ett eller flera företag ska börja använda systemet som en del i planeringen under 2016, säger Gert Andersson. Hypotesen är att planeringen blir effektivare och det säger ju också de planerare som testat systemet.

– Men uppenbarligen måste vi skruva en del på parametrarna, precis



Gert Andersson driver projektet vidare under 2016.

som erfarenheterna på Orsa Besparings-skog visar. Men det finns ett stort intresse hos intressenterna, och både BillerudKorsnäs och Mellanskog har sträckt upp handen för att testa det här.

Planerarna ska vara med

Inledningsvis blir det en ganska teknisk fas:

– Vi ska titta in i företagets IT-miljö och se vad som är möjligt. En viktig del är att diskutera upplägget i fält-GIS:et med ett antal rutinerade planerare och utvärdera hur man på bästa sätt gör en förplanering innan man ger sig ut i fält.

Behövs mera resultat

Men det behövs också bättre data hur mycket effektivare drivningen egentligen blir.

– Vi har ännu inga hårda data från testerna och det är ganska svårt att utvärdera Bestway – det finns ju inga facit, säger Gert Andersson. Men de siffror vi har indikerar att det ger effektivare och skonsammare drivning.

Med smartare planeringsunderlag hamnar basvägen rätt direkt.



6

SLUTSATSER FRÅN BESTWAY- PROJEKTET

1. Bestway ger ett bra stöd för beräkning av huvudbasvägar i förplaneringsfasen på kontoret.
2. Systemet ger effektiv planering via scenarioanalys (ett eller flera avlägg, bygga eller inte bygga överfart, placering av överfart), där planerarna kan jämföra nyckeltal för olika alternativ.
3. Enligt planerarna ger Bestway bra grundförslag för huvudbasstråk och avverkningslagen, men man kan inte köra blint efter dem eftersom detaljer som till exempel blockighet och fuktiga områden som inte fångats upp i markfuktighetskartan måste hanteras.
4. Fuktiga partier undviks på ett bra sätt när de finns med i markfuktighetskartan.
5. Fler tester behövs för att bestämma vad som egentligen är en hanterbar sidlutning.
6. Precisionen i beräkningarna av stickvägar och tidsåtgång måste bli bättre.

” Vi ska titta in i företagets IT-miljö och se vad som är möjligt.