

# LÖSNINGAR FÖR SNABBARE UTVECKLING AV SKOGBILVÄGAR

Regn och smältvatten måste kunna rinna av vägen

Dina Kuttah/ VTI

## Nyttor och effekter

Sverige har ett stort vägnät av enskilda vägar, varav hälften skogsbilvägar. Regn och tjäle skapar alltmer problem, som i sin tur beror på klimatförändringar, otillräcklig dränering, och högre bruttovikt för lastbilar.

Vägar med bättre bärighet kan leda till att tyngre lastbilar kan komma fram och förstärka flödet av skogsprodukter. Det gäller att hitta ett koncept som är optimalt och samtidigt billigt.

Syftet med projektet är att utveckla skogsbilvägar från design och konstruktion till drift och underhåll. Fokus är skalbarhet, snabb implementering och resurseffektiva metoder för att utveckla skogsbilvägarnas infrastruktur. Projektet inkluderar laborietester samt byggandet av fem pilotprojekt i form av skogsvägar. Varje pilotprojekt innebär anläggning av en ny skogsväg, en kilometer lång, där olika tekniker och material används. De valda åtgärderna för dessa pilotvägar beskrivs i leveranserna nedan.

## Aktörskonstellation

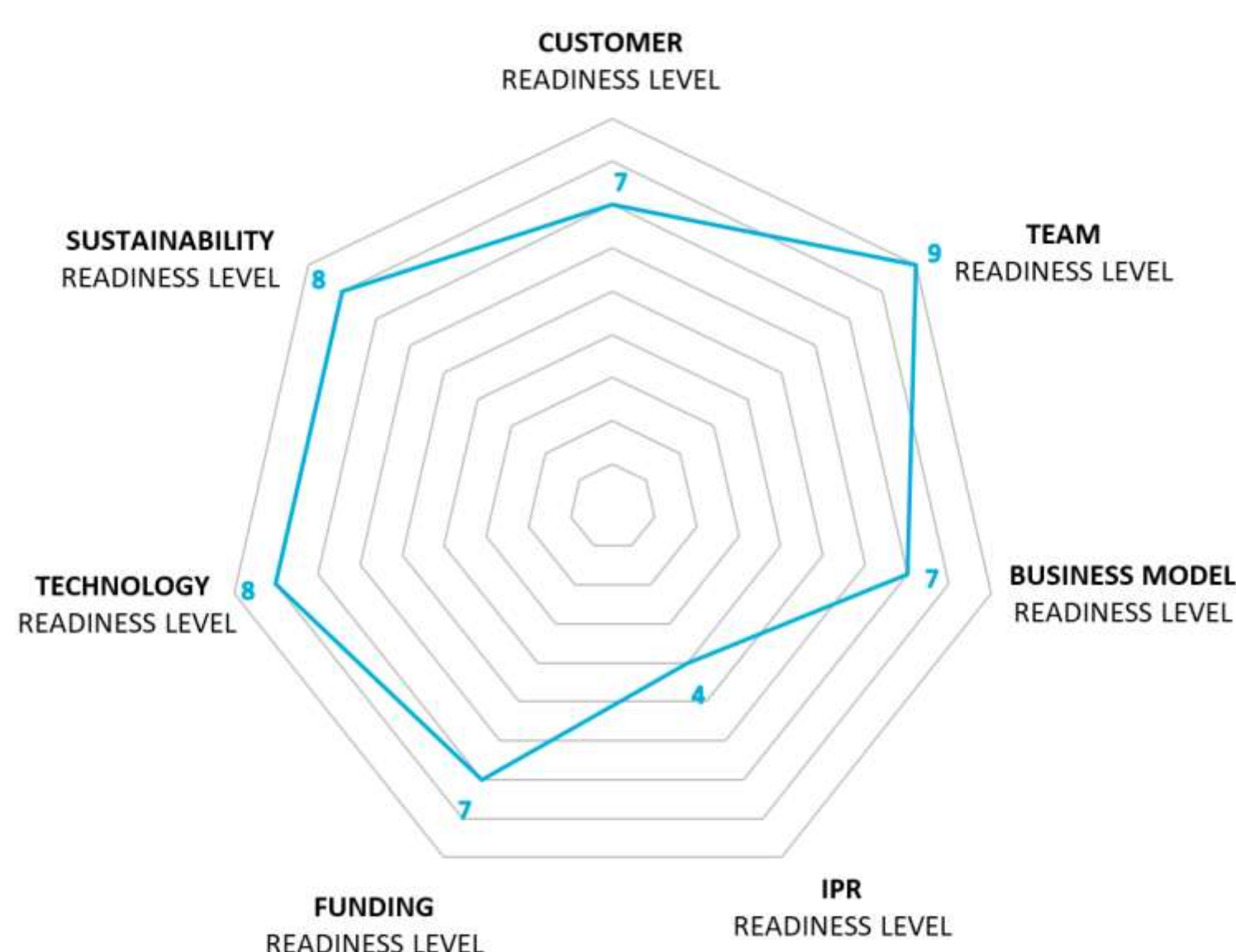
- VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut
- Skogforsk
- Kopparfors Skogar AB
- Skogsstyrelsen
- Södra Skogsägarna Ekonomiska förening
- Trafikverket Enskilda vägar
- Sveaskog Förvaltnings AB
- Stora Enso Skog AB
- SCA skog AB
- Holmen Skog AB
- Riksförbundet Enskilda Vägar

## Leveranser

De valda lösningarna för att förbättra bärkraften hos skogsbilvägar

- 1- Stabilisering med Enzymer -Holmen Skogar
- 2- Förbättrad dränering med ökade bomberingsnivåer- SCA Skogar
- 3- Stabilisering med Geocell/Geoweb- Stora Enso Skogar
- 4- Förbättrad dränering med Stenmadrasser- Kopparfors Skogar
- 4- Ändrade packningsnivåer- Sveaskog

## Innovationsstatus



Innovationen är nära fullständig implementering, med en hög Technology readiness level (TRL = 8), vilket indikerar att teknologin är beprövad och redo för drift. Affärs- och kundberedskap plus finansiell planering är på god väg också (BRL = 7, CRL = 7 & FRL=7). Dock, IPR är ej relevant till projektet.



## Vidareutveckling och implementering

- Genom att tillsätta enzymer i marken stärktes bindningen mellan jordpartiklar, vilket gjorde vägen mer stabil och motståndskraftig mot erosion och deformation. Detta förlängde vägens livslängd och minskade underhållskostnaderna, även om de initiala kostnaderna var högre.
- Användningen av Geocell/Geoweb-strukturer förstärkte vägens konstruktion genom att jämnt fördela lasten och förhindra markförskjutningar. Resultaten visade ca 50-65% högre Evd-modul (bärighet) på teststräckorna med Geoceller jämfört med referenssträckan utan Geoceller. Utmaningarna med höga initiala kostnader hanterades framgångsrikt inom projektet genom en ny byggmodell.
- Ökade bomberingsnivåer på vägen förbättrade dräneringen, vilket minskade risken för vattenansamlingar och därmed minskade risken för skador. Denna förbättrade dränering ledde till högre vägkvalitet under regniga perioder, men krävde högre initiala byggkostnader och anpassning av befintliga vägar.
- Genom att använda stenmadrasser, bestående av stora stenblock under vägytan, förbättrades dräneringen och risken för vattenansamlingar minskade. Denna teknik visade sig vara kostnadseffektiv och resulterade i en ökning av vägens bärkraft med upp till 40%.
- Justering av packningsnivåerna syftade till att optimera vägbanans densitet. Utmaningarna inkluderade att säkerställa rätt packningsnivå och behovet av specialiserad utrustning.

Med stöd från

**VINNOVA**  
Sveriges innovationsmyndighet

**Energimyndigheten**

**FORMAS**

Strategiska  
innovations-  
program

**Infra  
Sweden**