

Lösningar för snabbare utveckling av skogsbilvägar

“Solutions for faster development of forest roads”

Dina Kuttah/VTI

The logo for Infra Sweden is a horizontal bar composed of several geometric shapes in yellow, blue, green, and dark blue. On the left, there is a yellow square containing a blue circle. In the center, a yellow rectangle contains the text "Infra Sweden" in bold black font. To the right, there are various geometric shapes including triangles and a circle, in shades of blue and green.

**Infra
Sweden**

Projektets partner, budget och start och slutdatum

Startdatum 31 May 2021

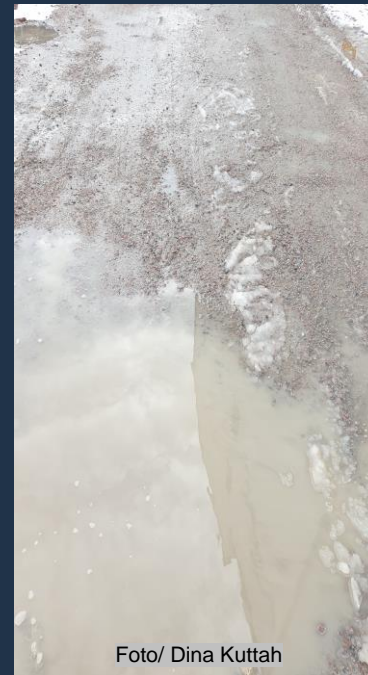
Slutdatum 31 May 2024

Total cost of the project (SEK): 4 605 000

Funding from Infra-Sweden (SEK): 2 300 000

Co-funding(SEK): 2 305 000

VTI
Skogforsk
Trafikverket, Enskilda vägar
Holmen Skog AB
Kopparfors skogar AB
SCA Skog AB
Stora EnsoSkog AB
Sveaskog AB
Riksförbundet Enskilda Vägar
Södra Skogsägarna Ekonomiska förening
Skogsstyrelsen



Foto/ Dina Kuttah

Målet med projektet

Målet med projektet är att utveckla skogsbilvägar, från design och konstruktion till drift och underhåll.


Användningen av nya tekniker och material i byggande och underhåll av skogsbilvägarna kommer att öka deras kapacitet att stå emot nya utmaningar och krav.



Foto/ Håkan Arvidsson

Utmaningar

Skogsbilvägarna i Sverige lider av frekventa regn- och frystö-problem, otillräcklig dränering, hög bruttovikt på lastbilar och ännu mer frekvent användning på grund av en ökande efterfrågan på skogsprodukter.




Problemet är att de svenska skogsvägarna fortfarande byggs med lågt bärighetskrav. Därför klarar många av dessa vägar, även de nya, varken lastbilarnas tunga totalvikt, klimatutmaningarna eller en sådan ökning av den årliga genomsnittliga dygnstrafiken.

Öka skogsbilvägars bärförmåga (genom nya stabiliseringstekniker, dränering och materialval, mm). Prova ny praktisk utrustning för utvärdering av tillstånd för nya och befintliga skogsbilvägar.

På längre sikt kommer projektet att bidra till utveckling av skogsbilvägar i Sverige något som kan kvantifieras genom ökad tillgänglighet och minskade driftkostnader.

Projektets
viktigaste
förväntade
resultat



Underhålls- och förbättringsåtgärder som ska genomföras inom ramen för projektet

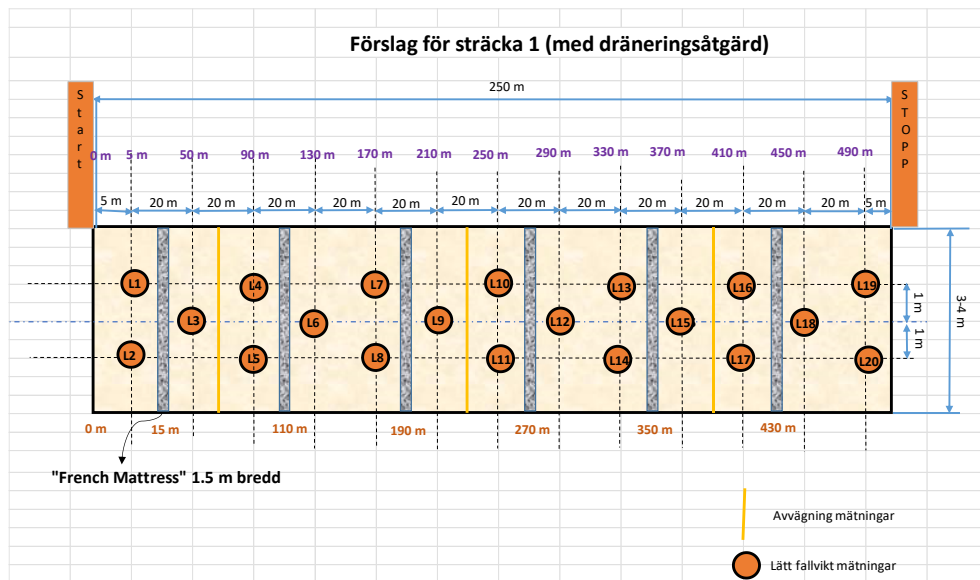
Underhålls-
och
förbättringså
tgärder som
ska
genomföras
inom ramen
för projektet

Visual Indicators of Problems	Causes	Potential Solutions	Forestry company	Place of the pilot road section	Requirement
<ul style="list-style-type: none"> • Presence of or change in wetland vegetation. • Frequent ruts and potholes in road surface. • Springs, seeps, or obvious wet areas in road. • Water pooled on road edge. • Unstable cutslope or fillslope. • Accelerated erosion of ditch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Road intercepts subsurface flow. • Road crosses wetland. • Water table naturally high. • Soils poorly drained. 	French mattresses	Kopparfors	In its own land	The suitability of the method for peat land is uncertain.
<ul style="list-style-type: none"> • Rutting and potholes in road surface. • Washboarding. • Flowing or ponding water on road • Loss of fine materials. • Increased sediment and erosion. • Washboard road surface. • Berms formed from loose aggregate. • Need for frequent maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of road-surface shape (template). • Inadequate drainage features (frequency and design). • Inconsistent drainage design with topography and or use. • Changes or increase in traffic use. • Infrequent maintenance. • Inadequate road-surface drainage. • Poor aggregate quality. • Lack of adequate gradation of aggregates. • Loss of road-surface shape from vehicle traffic or infrequent grading. 	Stabilization with Enzyme	Holmen	In its own land	<ul style="list-style-type: none"> *The treated material should contain 15-25% fines with a plastic clay fraction. *Finding a qualified Enzyme approved or used previously in Europe. *The suitability of the method for peat land is not tested.
<ul style="list-style-type: none"> • Rutting and potholes in road surface. • Washboarding. • Flowing or ponding water on road • Increased sediment and erosion. • Need for frequent maintenance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of road-surface shape (template). • Inadequate drainage features (frequency and design). • Inconsistent drainage design with topography and or use. • Changes or increase in traffic use. • Infrequent maintenance. 	Geometrical design (Crown & Cross-Slope+ Broad-based dips)	SCA	In its own land	The suitability of the method for peat land is not tested.

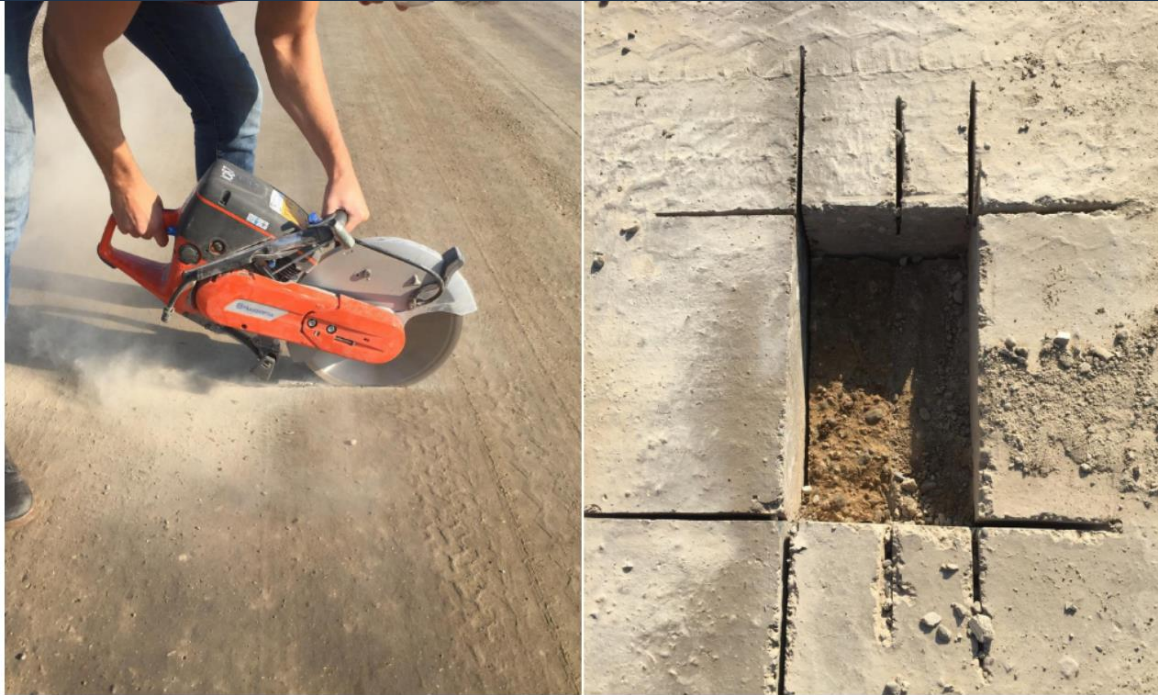
Underhålls-
och
förbättrings
åtgärder
som ska
genomföras
inom
ramen för
projektet

<ul style="list-style-type: none"> • Rutting and potholes in road surface. • Washboarding. • Flowing or ponding water on road 	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of road-surface shape (template). • Inadequate drainage features (frequency and design). • Inconsistent drainage design with topography and or use. • Changes or increase in traffic use. • Infrequent maintenance. 	<p>Uncle Lars Ericsson method</p>	<p>Sveaskog</p>	<p>In its own land</p>	<p>The suitability of the method for peat land is not tested.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rutting and potholes in road surface. • Washboarding. • Flowing or ponding water on road 	<ul style="list-style-type: none"> • Loss of road-surface shape (template). • Inadequate drainage features (frequency and design). • Inconsistent drainage design with topography and or use. • Changes or increase in traffic use. • Infrequent maintenance. Inadequate road-surface drainage. • Poor aggregate quality. • Lack of adequate gradation of aggregates. 	<p>Stabilization with Geoweb/Geocell</p>	<p>Storaenso</p>	<p>In its own land</p>	<p>*Finding a qualified Geoweb/Geocell to be used in the project. *The suitability of the method for peat land is uncertain.</p>

1- French Mattress (Kopparfors)



2- Stabilization with Enzyme (Holmen)



A concrete saw was needed to extract a sample from a ROAD//STABILIZR® treated road.

4- Uncle Lars Ericsson method (Sveaskog)



Hyuling av översta lagret till väggkant/innerlänt.
packning



Väg "delad" på längden av hyvel.



Inhyvlat ursprungsmaterial från en sida.



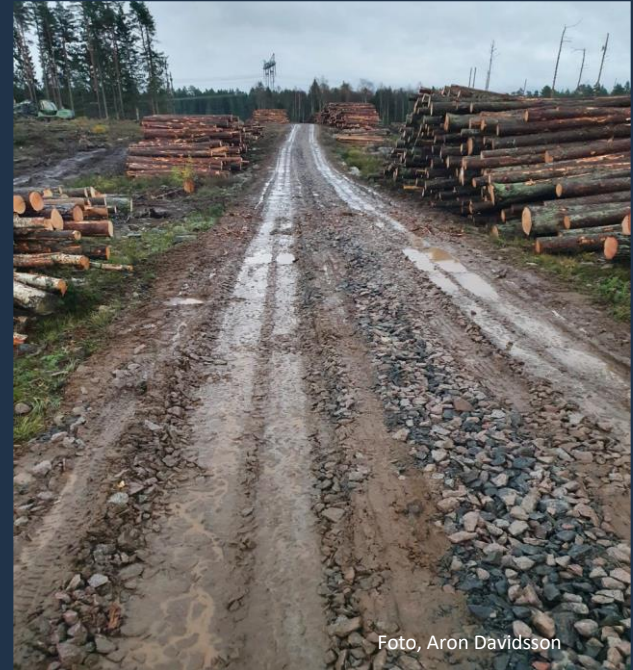
Efter åtgärd med några lastbilsöverfarer som initial packning

Farbrorn Lars Ericsson metod. Denna metod är utförd i regi av Lammhults vägförasmling som går ut på att vägens översta decimeter hyvlas undan varpå ett lager makadam (16/22 mm) sprids på kvarvarande väggkropp som sedan åter täcks med att det borthyvlade materialet hyvlas tillbaka. Åtgärden förväntas att öka bärighet och dränering.

5- Stabilization with Geoweb/Geocell (Stora Enso)



Closing remarks- Share your experience with us



Foto, Aron Davidsson