

**November 2023**  
**Uttarakhand Disaster & Accident Synopsis (UDAS)**  
**Monthly Reports**

**Social Development for Communities (SDC) Foundation**  
**Dehradun, Uttarakhand**  
[www.sdcuk.in](http://www.sdcuk.in)  
[contactsdcuk@gmail.com](mailto:contactsdcuk@gmail.com)

**About UDAS Monthly Reports**

Uttarakhand Disaster & Accident Synopsis (UDAS) is a monthly initiative by Dehradun-based environmental action and advocacy group, Social Development for Communities (SDC) Foundation. The goal of the UDAS reports is to document disasters and accidents in Uttarakhand, leading to human and ecological casualties. UDAS is based on media reports in respectable publications in English and Hindi newspapers, as well as news portals. UDAS neither attempts nor claims to document all disasters and all accidents in Uttarakhand; its focus instead is to document major casualties and non-casualty events on a regular basis.

We strongly believe that with the perils of inclement climate and unabated disasters, the ecologically fragile and earthquake-prone state of Uttarakhand needs to take many more steps to increase its disaster preparedness. We, therefore, see UDAS as a document that highlights attention towards the urgent need of a holistic disaster management and accident minimization policy framework in Uttarakhand.

It is our earnest hope that UDAS will spur political leadership, policy makers, bureaucracy, research and academic institutions, businesses, civil society organisations, media and the citizenry at large to initiate inclusive, regular and action-oriented conversations on the subjects of resilience, mitigation and adaptation in Uttarakhand. With mainstreaming and a greater focus on the issue, there is likely to be an improvement in the process of planning of climate actions and disaster management in Uttarakhand.

**1. November 2023 : Joshimath “sinking” update**

Expressing dissatisfaction over the first action taken report submitted by Uttarakhand Pollution Control Board (UKPCB) on Joshimath subsidence, the National Green Tribunal (NGT) has directed the board to submit a fresh report within three weeks and fixed the matter for further hearing on January 24.

The action first taken report was filed by UKPCB in November & with which the NGT is 'not satisfied'. "We found the UKPCB has not given any time bound schedule... no action plan has been prepared or placed before the tribunal, " NGT said.

**TIMES CITY | UKHILAND** SUNDAY TIMES OF INDIA, NEW DELHI, DEHRADUN  
NOVEMBER 19, 2023

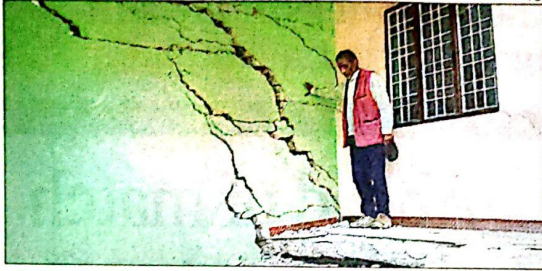
# NGT asks UKPCB to submit fresh report on Joshimath

**'No Action Plan Has Been Placed Before The Tribunal'**

Pankul.Sharma@timesgroup.com

**Dehradun:** Expressing dissatisfaction over the first action taken report submitted by Uttarakhand Pollution Control Board (UKPCB) on Joshimath subsidence, the National Green Tribunal (NGT) has directed the board to submit a fresh report within three weeks and fixed the matter for further hearing on January 24.

Taking cognisance of media reports on the Joshimath disaster, which led to displacement of many residents and damage to properties in January this year



The first action taken report was filed by UKPCB on November 8 with which the NGT is 'not satisfied'. the tribunal fixed the matter for further hearing on January 24

The first action taken report was filed by UKPCB on November 8 with which the NGT is "not satisfied". "We found that the UKPCB has not given any time bound schedule... no action plan has been prepared or placed before the tribunal," the NGT said.

carrying capacity, hydrogeological and geomorphological issues.

The panel submitted its report on July 24 based on which the NGT then directed the state government to take necessary steps. It was also directed that the entire ac-

TIMES OF INDIA  
NOVEMBER 19, 2023

In the ongoing geotechnical survey on Auli road in Joshimath city of Chamoli district, which is facing land subsidence, no rock has been found upto 36 metre drilling. This survey is being conducted to assess the load carrying capacity of Joshimath.

The team of Fugro, a Dutch company doing the survey, is now preparing to drill up to 80 meters so that strong rock can be found under the ground. This work is likely to take two to three months. The government will take further steps based on the report of the geotechnical survey.

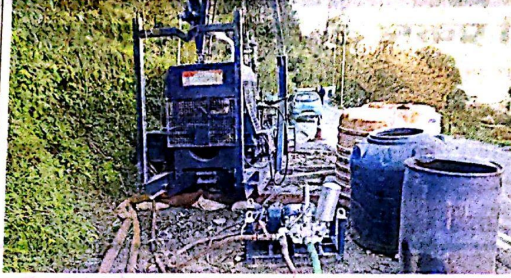
# जोशीमठ में जमीन के नीचे 36 मीटर तक नहीं कोई चट्टान

देवेद रावत • जोशीमठ

भूधंसाव की आपदा से जूझ रहे चमोली जिले के जोशीमठ शहर में औली मार्ग पर चल रहे जियो टेक्निकल सर्वे में 36 मीटर की ड्रिलिंग में कोई चट्टान नहीं मिली है। जोशीमठ की भार वहन क्षमता के आकलन के दृष्टिगत यह सर्वे कराया जा रहा है। सर्वे कर रही नीदरलैंड की कंपनी फुगरो की टीम अब 80 मीटर तक ड्रिलिंग करने की तैयारी कर रही है, ताकि जमीन के नीचे मजबूत चट्टान तलाशी जा सके। इस कार्य में दो से तीन माह का समय लगने की संभावना है। जियो टेक्निकल सर्वे की रिपोर्ट के आधार पर सरकार आगे कदम बढ़ाएगी।

बदरीनाथ धाम की यात्रा के सबसे महत्वपूर्ण पड़ाव जोशीमठ में इस वर्ष चार जनवरी से भूधंसाव के साथ ही घरों में दरारें पड़ने का क्रम तेज हुआ था। इसके बाद 850 परिवारों को अन्यत्र विस्थापित करना पड़ा।

● भूधंसाव की आपदा से त्रस्त जोशीमठ शहर की भार वहन क्षमता के दृष्टिगत हो रहा जियो टेक्निकल सर्वे



मुंबई बेस्ड नीदरलैंड की फुगरो कंपनी ने जोशीमठ में सर्वे का काम शुरू किया • जागरण

● जोशीमठ में औली मार्ग पर नीदरलैंड की कंपनी फुगरो कर रही यह सर्वे, अब 80 मीटर तक ड्रिलिंग की तैयारी

जबकि दो बड़े होटल ढहाने पड़े थे। देश की नामी संस्थाओं के विज्ञानियों ने जोशीमठ में भूधंसाव की घटना के कारणों की गहनता से पड़ताल की। सभी संस्थानों की रिपोर्ट मिलने के बाद सरकार ने जोशीमठ के आपदा प्रभावित क्षेत्र के उपचार और

प्रभावितों के पुनर्वास के लिए योजना तैयार कर केंद्र को भेजी। इसे स्वीकृति मिल चुकी है। केंद्र की ओर से इस योजना के लिए 1400 करोड़ रुपये से अधिक देने पर सहमति दी गई है।

इसके साथ ही जोशीमठ शहर की भार वहन क्षमता का भी फिर

से आकलन कराया जा रहा है। असल में, जोशीमठ शहर पुराने भूस्खलन के मलबे के ढेर पर बसा है। मिश्रा कमेटी समेत तमाम विज्ञानियों की रिपोर्ट में यह बात सामने आ चुकी है। अब यह फिर से साबित हो रही है। शहर की भार वहन क्षमता के आकलन के लिए नीदरलैंड की कंपनी फुगरो को जियो टेक्निकल सर्वे का जिम्मा दिया गया है। नौ नवंबर से कंपनी की टीम ने जोशीमठ-औली मार्ग पर सायल व राक टेस्टिंग का कार्य शुरू किया। इसी क्रम में वहां ड्रिलिंग की जा रही है। मौके पर मिले भूविज्ञानियों ने पूछने पर बताया कि 36 मीटर तक की ड्रिलिंग में पक्की चट्टान नहीं मिली। छोटे-बड़े पत्थर अवश्य मिले हैं, जिनका अध्ययन किया जा रहा है। उधर, जिला आपदा प्रबंधन अधिकारी नंदकिशोर ने पूछे जाने पर कहा कि क्षेत्र में जियो टेक्निकल सर्वे चल रहा है, जिसके बारे में जानकारी कंपनी के अधिकारी ही दे सकते हैं।

DAJMIK TAGRAH

NOVEMBER 26, 2023

## 2. November 12-28, 2023 : The tunnel disaster at Silkyara in Uttarkashi district

On November 12, 2023, while still under construction, a portion of the Silkyara Bend-Barkot tunnel, intended to link National Highway 134 in Uttarkashi, collapsed. The collapse took place at about 05:30 IST, trapping 41 personnel within the tunnel.

Numerous government agencies from the Centre and State, including the National Disaster Response Force, the State Disaster Response Force, the Uttarakhand Police, engineers from the Indian Army Corps of Engineers, and Project Shivalik of the Border Roads Organization, the Indian Air Force and many others were involved in the rescue efforts that were initiated right away.

Others like National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited, Oil and Natural Gas Corporation, Sutluj Jal Vidyut Nigam, Rail Vikas Nigam Limited and Tehri Hydro Development Corporation Limited too were deeply engaged in the rescue mission.

Due to the fact that the initial rescue attempts proved difficult because of the types of debris generated by the collapse, the government eventually brought in "rat-hole"

miners who were able to employ manual mining methods and extend an access pipe to the trapped workers.

On the 28th of November, 2023 response forces were able to successfully rescue all 41 workers. The entire calamity prompted promises of safety audits of several tunnels in the Indian Himalayan Region.

**November 12:** 41 workers get trapped as the Silkyara-Dandlgaon under-construction tunnel on the Brahmkhal-Yamunotri highway partially collapses due to a landslide. With the NDRF, SDRF, BRO, project executing agency NHIDCL and ITBP commencing rescue operations, arrangements are made to supply oxygen, electricity and food to the trapped men through air-compressed pipes.

**November 13:** The workers are reported to be safe after rescuers succeed in establishing contact with them through a pipe being used for oxygen supply. Efforts are made to prepare a safe passage to reach the men by removing debris and installing setting plates. However, fresh rubble falling from above results in debris accumulated in an area of around 30 metres spreading to 60 metres, hampering the process

# 40 workers trapped in Uttarkashi tunnel for 2 days, rescue ops on

**'All Men Safe; Food, Oxygen Being Supplied Through Pipes'**

Abhyudaya Kotnala & Gaurav Talwar | TNN

**Uttarkashi/Dehradun:** Rescue personnel from multiple national and state agencies are racing against time to evacuate 40 workers, who were trapped when an under-construction tunnel on the Centre's ambitious Char Dham all-weather highway project collapsed early on Sunday. More than 150 personnel from the National Disaster Response Force (NDRF), State Disaster Response Force (SDRF), Indo-Tibetan Border Police (ITBP) and Border Roads Organisation (BRO) have been working almost round the clock to reach the trapped workers. Despite their efforts, it might take more time – possibly a day more – before the workers can be reached, officials said on Monday. Ranjit Sinha, secretary of the state disaster management department who visited the site, said, "We are expecting to reach the trapped workers by Tuesday evening or Wednesday morning."

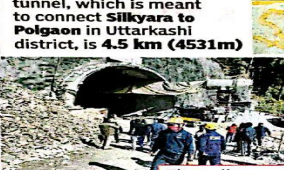
There are no reports of any casualties, officials said, adding oxygen and food packets are being provided to the workers through pipes along with compressed air, and contact has been established with them using walkie-talkies.

**Continued on P 4**

## HAZARD IN THE HIMALAYAS

The total length of the tunnel, which is meant to connect Silkyara to Polgaon in Uttarkashi district, is 4.5 km (4531m)

Where it Happened

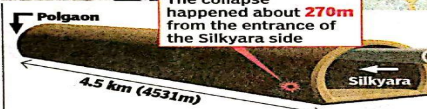


Polgaon

Silkyara



The collapse happened about 270m from the entrance of the Silkyara side



Oxygen, food and water have been sent to the trapped workers through a pipe

According to officials, debris up to 20m has been removed so far to open the tunnel and prepare an escape passage for the workers

> The double-lane tunnel is pegged as one of the longest tunnels under the Char Dham all-weather road project and will reduce the travel time from Uttarkashi to Yamunotri Dham by 26 kilometres

> From the Silkyara side, 2.3km of tunnel has been constructed while 1.5km of tunneling work has been completed from the Polgaon end. Approximately a 400m stretch of the tunnel is yet to be constructed



### Tunneling fraught with risks: Ecologists

The collapse of a section of the Silkyara tunnel in Uttarakhand has reignited concerns among environmentalists and the scientific community about the devastating impact of extensive construction in a state where half the area is prone to landslides. P 4

### Every hour crucial, say medical experts

Besides food and water challenges, the 40 workers stranded inside the Silkyara-Polgaon tunnel for the past 48 hours are facing physical and physiological challenges, according to medical experts. "Every passing hour is crucial..." said Dr. Kulveer Singh Rana, ACMO, Uttarkashi. P 4

### Construction firm was careless, say workers

Some of the workers engaged in Silkyara-Polgaon tunnel project have accused the construction firm involved in project work, of "negligence" and held them responsible for the incident. Meanwhile, NHIDCL did not answer queries regarding the allegations. P 4

TIMES OF INDIA  
NOVEMBER 14, 2023

Social Development for Communities FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006 Uttarakhand

**November 14:** Resorting to the "trenchless" technique, auger machines used for horizontal drilling reach the site to insert steel pipes of 800- and 900-millimetre diameter through the rubble. About two metres of pipe is inserted among the debris,

but the machine is not able to drill through the rubble. Two labourers sustain minor injuries as more rubble falls from the cavity created by the cave-in.

## दो कंपनियों ने डीपीआर पर उठाए सवाल

**जागरण संवाददाता, उत्तराखारी:** सिलव्यारा में निर्माणाधीन सुरंग की डीपीआर (डिटेल् प्रोजेक्ट रिपोर्ट) पर सवाल खड़े किए गए हैं, जिसमें सुरंग निर्माण में क्षेत्र की चट्टानों की क्षमता को नजरअंदाज किए जाने की बात सामने आ रही है। यह सवाल परियोजना में कंसल्टेंट्स का काम करने वाली दो कंपनियों ने उठाए हैं। एक कंपनी ने तो बाकायदा अपनी वेबसाइट पर भी डीपीआर की खामी का उल्लेख किया है।

सुरंग में भूस्खलन की घटना के बाद पहाड़ी की कमजोर चट्टानों की पुष्टि की गई है। यह बात भी सामने आई है कि इस सुरंग में कैविटी (खोखला स्थान) टूटने से भूस्खलन का यह पहला मामला नहीं है। पहले भी सुरंग की कैविटी टूटने से मलबा गिर चुका है। वर्तमान की घटना में सुरंग में श्रमिकों के फंस जाने से यह बात खुलकर सामने आ गई है। नाम नहीं प्रकाशित करने की शर्त पर सुरंग निर्माण में कंसल्टेंट कंपनी के एक वरिष्ठ इंजीनियर ने बताया कि जिस डीपीआर के आधार पर परियोजना का निर्माण किया जा रहा है, उसमें चट्टानों की क्षमता का गलत उल्लेख किया गया है। डीपीआर में राक मास टिंग काफी अधिक बताई गई,

**सुरंग निर्माण में चट्टानों की क्षमता को नजरअंदाज करने की बात कही**

**एक कंपनी ने वेबसाइट पर भी किया डीपीआर की खामी का उल्लेख**

### सुरंग निर्माण में देरी के पीछे भी यही कारण

एनएचईडीसीएल ने सुरंग परियोजना की शुरुआत वर्ष 2018 में की थी। यह परियोजना चार वर्ष में पूरी होनी थी। इंजीनियरों के अनुसार, सुरंग का निर्माण समय पर पूरा नहीं होने का एक बड़ा कारण कमजोर चट्टानों का होना है। इसके चलते पहले नवंबर 2022 और फिर वर्ष 2023 की शुरुआत में सुरंग में कैविटी खुलने से भूस्खलन हुआ। कैविटी को भरने और मलबा हटाने में काफी समय लग गया।

जबकि सुरंग की खुदाई में क्लास-3 और क्लास-4 की कमजोर चट्टान मिली हैं। जिसके आधार पर कहा जा सकता है कि यहां की पहाड़ी की चट्टानें काफी कमजोर हैं। एक अन्य कंसल्टेंट कंपनी बर्नाई ग्रुप ने अपनी वेबसाइट पर उल्लेख किया है कि सुरंग निर्माण में भूवैज्ञानिक स्थिति और नियोजन के दस्तावेज में तुलनात्मक रूप से भिन्नता है। हालांकि, शासन ने सुरंग में हुए भूस्खलन के कारणों के विस्तृत अध्ययन के लिए वरिष्ठ भूविज्ञानियों की विशेषज्ञ समिति गठित की है, जो जांच-पड़ताल में जुटी है। इस समिति की रिपोर्ट में स्पष्ट कर दिया जाएगा कि वास्तविक स्थिति क्या है और सुरंग का निर्माण अपेक्षित वैज्ञानिक अध्ययन के मुताबिक किया जा रहा है या नहीं।



सिलव्यारा में सुरंग के अंदर भूगर्भीय जांच करती विशेषज्ञों की टीम • जागरण

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

DAILY JAGAN  
NOVEMBER 15, 2023

**November 15:** The rescuers bring in a state-of-the-art auger machine, which is airlifted from Delhi using two Hercules C-130 planes and brought to the spot in three parts, and later assembled.

# ऑपरेशन सिलक्यारा... सेना ने संभाला मोर्चा, हरक्यूलिस विमान से पहुंचीं मशीन

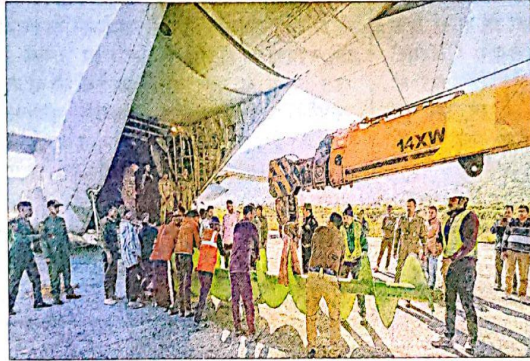
**उत्तरकाशी :** निर्माणाधीन सुरंग में रविवार से फंसे हुए हैं 40 मजदूर

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। निर्माणाधीन सिलक्यारा टनल में रविवार को भूस्खलन के बाद फंसे 40 मजदूरों को निकालने के लिए मंगलवार रात को बचाव अभियान के दौरान ऑगर मशीन कामयाब नहीं हो सकी। बुधवार को दिल्ली से नई मशीन मंगवाई गई। वायुसेना के तीन हरक्यूलिस विमानों से चिन्यालीसोड हवाई अड्डे पर मशीन के पार्ट्स पहुंचाए गए। उन्हें चिन्यालीसोड से सिलक्यारा दुर्घटनास्थल तक ग्रीन कारिडोर बनाकर पहुंचाया गया। बचाव अभियान में वायुसेना और थलसेना भी मदद करने में जुटी है।

बुधवार रात से ड्रिल शुरू होने की उम्मीद है। इस बीच अधिकारियों ने बताया कि सुरंग में फंसे मजदूर सुरक्षित हैं और उन्हें ऑक्सीजन, दवाएं व खाद्य सामग्री नियमित रूप से दी जा रही है। निर्माणाधीन सिलक्यारा टनल में फंसे मजदूरों को बाहर निकालने के लिए पहले जेसीबी से मलबा हटाने का काम किया जा रहा था। इसके बाद देहरादून से ऑगर मशीन मंगवाई गई।

मंगलवार देर शाम तक मशीन को स्थापित किया गया था, जिसमें थोड़ी बहुत ड्रिलिंग हुई थी। उन्होंने बताया कि सुबह करीब 10 बजे वायुसेना की कम्प्यूनिक्शन टीम चिन्यालीसोड हवाई अड्डे पर उतरी। इसके बाद 11:30



नई दिल्ली से हरक्यूलिस विमान द्वारा पहुंचाए गए मशीन के पार्ट्स को निकालती टीम। -एजेंसी



अमेरिका में बनी जैक एंड पुरा अर्थ ऑगर मशीन पुरानी मशीन से काफी एडवांस है, जो काफी तेजी से काम करेगी। राहत एवं बचाव अभियान में अब मिलिट्री ऑपरेशन की टीम भी शामिल हो गई है। इसके साथ वायुसेना, थल सेना भी बचाव अभियान में मदद कर रही है। -कर्नल दीपक पाटिल, प्रभारी राहत एवं बचाव मिशन सिलक्यारा

बजे वायुसेना का एयरक्राफ्ट रेकी कर लौटा और दोपहर एक बजे हरक्यूलिस विमान ने मशीन के पार्ट्स को एयरलिफ्ट कर चिन्यालीसोड हवाई अड्डे पर उतारा।

फिर ग्रीन कारिडोर तैयार कर चिन्यालीसोड से सिलक्यारा टनल साइट तक पार्ट्स को पहुंचाया गया। दोपहर दो बजे मशीन लेकर

आए दूसरे विमान के अंदर ही मशीन फंस गई, जिसे देर शाम तक निकालने के प्रयास जारी रहे। उसी बीच तीसरा विमान भी लैंडिंग के लिए पहुंच गया, लेकिन दूसरे विमान के रनवे पर खड़े होने से वह लैंड नहीं कर सका। वह देर शाम को एयरपोर्ट पर लैंड कर सका। देर रात को सभी मशीन सुरंग तक पहुंचा दी गई हैं।

■ धीमी गति से चल रहे बचाव कार्य पर टूटा साथियों का सब्र

उत्तरकाशी। पिछले चार दिन से सिलक्यारा सुरंग में फंसे 40 मजदूरों को बाहर नहीं निकालने पर बुधवार को साथियों और परिजनों का गुस्सा फूट पड़ा। उन्होंने कंपनी के खिलाफ नारेबाजी करते हुए प्रदर्शन किया। मजदूरों ने बचाव कार्य में हिलारत बरतने का आरोप भी लगाया। मजदूर सुरंग के बाहर नारेबाजी करने लगे। मजदूरों और पुलिस के बीच धक्कामुक्की भी हुई। संवाद >> विस्तृत पेज 04 पर

नॉर्वे और थाईलैंड की टीम की भी ली जा रही है मदद

शासन के सूत्रों के अनुसार, रेस्क्यू ऑपरेशन में अब नॉर्वे और थाईलैंड की विरोध टीमों की भी मदद ली जा रही है। रेस्क्यू टीम ने थाईलैंड को उस रेस्क्यू कंपनी से संपर्क किया है, जिम्मे थाईलैंड की गुफा में फंसे बच्चों को बाहर निकाला था। इसके अलावा नॉर्वे की एनआरआई एजेंसी से भी संपर्क किया गया है, जिससे सुरंग के भीतर ऑपरेशन में विशेष सुझाव लिए जा सकें। वहाँ दिल्ली मेट्रो और भारतीय रेल के विरोधियों से भी ऑपरेशन से संबंधित सुझाव लिए जा रहे हैं।

‘केंद्रीय एजेंसियों को हर तरह का सहयोग दे’ देहरादून। सीएम धामी ने मुख्य सचिव को उत्तरकाशी के सिलक्यारा में सुरंग में फंसे मजदूरों को निकालने के अभियान जुटी केंद्रीय एजेंसियों को हर तरह से सहयोग देने के निर्देश दिए हैं। >> विस्तृत पेज 04 पर

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248005  
Uttarakhand

AMAR UTARA

NOVEMBER 16, 2023

**November 16:** The high capacity machine is assembled and installed, as it starts drilling past midnight. It shows promise as it enters around 3 metres within half an hour. By 4.30 pm, it had drilled 9 metres.

17/11/2023

# 5 days on, state-of-the-art machine pressed into service to hasten

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

**SILKYARA(UTTARKASHI):** A state-of-the-art American-made auger drilling machine was on Thursday pressed into service to create an escape passage for the 40 workers trapped 260 metres inside a 4.5km road tunnel in Uttarkashi district of Uttarakhand for the last five days, officials familiar with the matter said, adding that the machine was able to drill 12 metres through the debris, till 7 pm.

Around 5.30 am on November 12, a portion of the under-construction tunnel from Silkyara to Dandalgaon on the Yamunotri National Highway (NH) collapsed, trapping 40 workers from Jharkhand, Uttar Pradesh, Odisha, Bihar and West Bengal.

Two rescue attempts to cut through 50 metres of rock blocking the tunnel have already failed, adding to the despair of the families and colleagues of the workers. Nearly 50 metres of debris needs to be penetrated to insert 800 mm and 900 mm of evacuation tubes. Once this happens, the workers trapped on the other side of the rubble can crawl out to safety. A six-bed makeshift health facility has been set up and 10 ambulances with expert doctors stationed outside the tunnel to provide immediate medical care to the trapped workers after their evacuation, officials said.

Officials familiar with the matter said though the machine has a penetration rate of 5 metres per hour, the completion of drilling through the 50 metres of piled up debris to reach the trapped workers depends on the impediments in the debris.

"We have started the drilling process using the high performance auger machine to rescue the trapped workers. It has drilled 3 metres in half an hour...which is good," said Colonel Deepak Patil, an official of National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) who is heading the rescue operation.

On the possibility of the current plan failing, he said, "The equipment and machines for an



Nearly 50 metres of debris needs to be penetrated to insert the evacuation tubes.

HT PHOTO

alternative plan is already on wheels. But there are high chances that the current plan will succeed. "We are going ahead more cautiously so that we shouldn't damage the equipment...there could be twisted metal lattice girders and ribs in the rubble and impediments inside... chances of boulders in the debris are less. The auger machine now put in use was capable of penetrating through the impediments," he added.

The new machine was flown in three batches by the Indian Air Force (IAF) on their C-130 Hercules transport planes to Chilyansaur airstrip in Uttarkashi, around 30 kilometres away on Wednesday, after previous efforts to insert steel pipes into the rubble with the help of a smaller auger machine failed. All three parts of the machine reached by midnight at the site following which the rescuers installed the machine on a platform. "We can't predict the timeline when the auger machine will be over and trapped labourers will be rescued. We don't have machines that can see inside the rock. The speed of drilling could increase or decrease as per the circumstances" he said.

"We had been continuously doing 3D and data monitoring from the last 4.5 years...but we didn't find any such indication in the data, which could suggest

that this was a crash zone and it could collapse. We started the re-profiling with a lot of caution. We completed the 2.3 km tunneling process (from Silkyara end)," he said.

Another official of the NHIDCL, who spoke on the condition of anonymity, said, "In this project, we have used the New Austrian Tunneling Method, which is basically drill and blast (their combination). The primary thought process behind this method is to continuously monitor the deformations as you go in. More the deformations...We have put more caution...more rock bolts and more primary support."

Minister of state for road transport and highways General VK Singh (retired) also visited the tunnel site and spoke to the trapped labourers. "The new machine is faster and powerful than the earlier. We are aiming to complete the task in two-three days. It might be done sooner, but we have kept an upper limit to address any obstructions..."

Meanwhile, an earthquake of magnitude 3.1 struck Uttarkashi district in Uttarakhand at 2.01 am on Thursday, the National Center for Seismology said.

The earthquake spread panic as rescuers feared the disruption in the rescue operation, but the work continued without any break.

## TUNNELS BEING BUILT IN STATE TO BE REVIEWED, SAYS DHAMI

**DEHRADUN** All tunnels being constructed in Uttarakhand will be reviewed, Chief Minister Pushkar Singh Dhami said on Thursday after drilling began at the Silkyara tunnel with a heavy duty machine to rescue 40 labourers trapped there for four days.

"The NHIDCL (National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited), which comes under the Union Ministry of Road Transport and Highways, was monitoring the tunnel even after its construction. We need such tunnels and many of them are under construction. However, for the future, we will review wherever such tunnels are being constructed," Dhami said, replying to a reporter's question here.

The chief minister was asked whether there will be an inquiry into the irregularities that have surfaced in the construction of the tunnel after parts of it caved in on Sunday.

"We are studying the carrying capacity of our towns. Alongside that we will also review the tunnels being built in the state," he said.

HTC

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
62, Vasanth Vihar, Dehradun-248006  
Uttarakhand

HINDUSTAN TIMES  
NOV 17, 2023

**November 17:** The machine continues drilling and four MS pipes are inserted. However, it faces trouble at the 22-metre mark as it struggles to move forward and its bearings get damaged. A backup machine is airlifted from Indore, to arrive the next morning. It is confirmed that around 2.45 pm, during the positioning of the fifth pipe, a loud sound was heard by the team. It is later explained that the same

symptoms were observed in previous occasions of the collapse, leading to the operation being suspended.

UTTARAKHAND THE TIMES OF INDIA, NEW DELHI / DEHRADUN SATURDAY, NOVEMBER 18, 2023

# No escape route in tunnel, safety norms flouted: Experts

**'Companies Tend To Overlook Safety Concerns'**

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Uttarkashi: With 40 workers trapped in the Silkyara tunnel for over 150 hours, experts have now started raising safety concerns in the construction of the passage built under the Char Dham road project.

"As a norm, escape routes should be there in such long tunnel projects to facilitate rescue work in case of an emergency," PC Nawani, former director of Geological Survey of India, told TOI on Friday.

"Moreover, in the case of



Piyal Bhattacharjee

The tunnel where 40 workers are trapped for six days after a portion of it collapsed, in Uttarkashi, Uttarakhand, on Friday

the 4.5km-long Silkyara tunnel, extra support through available instruments should have been provided on the identified soft/loose part of the mountain," said Nawani, who has decades of tunnelling experience. He added: "Companies and agencies involved in tunnel construction in India tend to overlook safety concerns

and measures suggested by geologists. Principles of New Austrian Tunnelling Method, which is both a construction method and a design philosophy, are also not followed in the true sense." Senior geologist SP Sati added that the whole region where the tunnel is being built is a fragile zone, like many other parts of the Hima-

layas, with fractured rocks. Another expert, requesting anonymity, pointed out that "in the absence of an escape route, workers trapped there are facing the challenge of a contaminated environment as gases generated underground are not being channeled out".

Mrityunjay Kumar, a worker from Bihar who has been on the project since its start in 2018, raised similar concerns. "This type of incident has occurred in the past. Hume pipes were then placed along vulnerable parts to make a safe passage. Those pipes were removed before the work's completion. Also, during construction of big tunnel projects, it is a standard procedure to construct an exit passage on side of main tunnel so that people, if stuck, can be rescued. No such protocol was followed," he said.

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

TIME OF INDIA  
NOVEMBER 18, 2023

**November 18:** Drilling does not resume as experts feel the vibrations created by the American auger inside the tunnel might cause more debris to collapse. Meanwhile, a team of officials from the PMO and experts decide to work on five evacuation plans simultaneously, including drilling a vertical tunnel from the top of the mountain.



# सातवां दिन... परिजन इंतजार में और विशेषज्ञ इंतजाम में जुटे रहे

सिलक्यारा सुरंग में मजदूरों को फंसे हुए सात दिन बीत गए। कई मजदूरों के परिजन भी मौके पर पहुंच गए, वे बस इसी इंतजार में बैठे रहे कि कब उनके अपने सुरंग से बाहर आएंगे। वहीं मुख्यमंत्री से लेकर पीएमओ से आए अफसर बैठक कर मंथन करते रहे कि किस तरह से सुरंग के अंदर फंसे लोगों को बाहर निकाला जाए।

## काम रुका, अब ऊपर से और साइड ड्रिलिंग की तैयारी

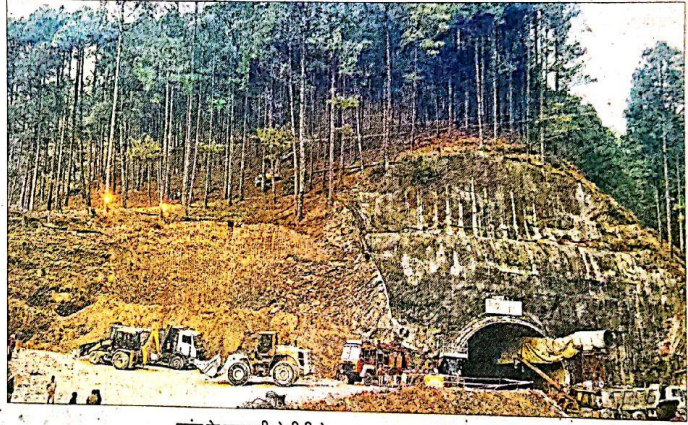
संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग के अंदर फंसे 41 मजदूरों को शनिवार को सातवें दिन भी बाहर नहीं निकाला जा सका। रेस्क्यू के दौरान सुरंग में कंपनी और मलबा गिरने के खतरे पर ऑगर मशीन से ड्रिलिंग रोक दी गई है। अब सुरंग के ऊपर और साइड से ड्रिलिंग की तैयारी है। शनिवार को सुरंग के ऊपर और दृष्टी और से ड्रिलिंग के लिए रास्ता निर्माण का काम शुरू हो गया है। वहीं बैकअप के तौर पर इंदौर से मंगवाई गई एक और ऑगर मशीन शुरुवार देर रात जौलीग्रंट एयरपोर्ट पर पहुंची। शनिवार दोपहर ट्रकों के जरिये इन मशीनों को सिलक्यारा साइट पर पहुंचाया गया।

12 नवंबर को यमुनोत्री हाईवे पर सिलक्यारा की सुरंग में भारी भूस्खलन हुआ था। जिसके चलते 41 मजदूर अंदर फंसे हुए हैं। जेसीबी से मलबा हटाने में असफलता मिलने पर 14 नवंबर को दिल्ली से अमेरिकी ऑगर मशीन मंगवाई गई। बताया जा रहा है कि

### आज पहुंचेंगे गडकरी

जौलीग्रंट। केंद्रीय सड़क एवं परिवहन मंत्री नितिन गडकरी शनिवार सुबह उत्तरकाशी में रेस्क्यू कार्यों का जायजा लेने के लिए पहुंच रहे हैं। केंद्रीय मंत्री दिल्ली से विशेष विमान से सुबह 10:30 बजे जौलीग्रंट एयरपोर्ट पहुंचेंगे। यहां से वह मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के साथ हेलिकॉप्टर से उत्तरकाशी पहुंचेंगे। संवाद



सुरंग के ऊपर भी जेसीबी ने अब काम शुरू कर दिया। एजेंसी

## 177 मीटर तक ड्रिलिंग करनी होगी साइड से

एनएनएचआईडीसीएल के निदेशक अंशु मनीष खलखो ने बताया कि ऊपर से ड्रिलिंग के लिए वैज्ञानिक सर्वे हुआ है। जिसमें करीब 103 मीटर चौड़ाई वाले क्षेत्र में ड्रिलिंग की जाएगी। इधर, एनएचआईडीसीएल के अधिशासी निदेशक संदीप सुग्री ने बताया कि मजदूरों को बाहर निकालने के लिए सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग के साथ साइड से भी ड्रिलिंग की योजना है। जिसमें ऊपर से करीब 103 मीटर की चौड़ाई मिली है। वहीं साइड से ड्रिलिंग के लिए 177 मीटर की दूरी मिली है। ऊपर से ड्रिल कर मजदूरों तक खाना व पानी

### ऊपरी सतह को करेंगे मजबूत

उत्तरकाशी। अमेरिकी ऑगर मशीन के कंपनी से मलबा गिरने के खतरे को देखते हुए सुरंग की ऊपरी सतह को मजबूत करने का काम किया जाएगा। राहत एवं बचाव कार्य के प्रमुख कर्नल दीपक पाटिल ने बताया कि एक बार ऊपरी सतह को शॉटक्रिटिंग से मजबूत करने के बाद दोबारा ऑगर मशीन से ड्रिलिंग की जाएगी। संवाद

पहुंचाया जाएगा। जबकि साइड से ड्रिलिंग कर उन्हें बाहर निकाल लिया जाएगा।

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

NOVEMBER 19, 2023  
AMAR VJALA

**November 19:** Drilling remains suspended as Union minister Nitin Gadkari reviews the situation, confirming that drilling horizontally with the auger machine seemed to be the best solution. Five agencies – Oil and Natural Gas Corporation, Satluj Jal Vidyut Nigam, Rail Vikas Nigam Limited, National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited, and Tehri Hydro Development Corporation Limited – are assigned responsibilities.

# Gadkari, Dhami take stock of tunnel site in Uttarkashi

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

**SILKYARA (UTTARKASHI):** Union minister for road transport and highways Nitin Gadkari on Sunday said the rescue teams were trying to insert an additional pipe through the debris to provide the 41 trapped workers with solid food items. It is already 42 metres inside the debris, he said.

While addressing a press conference at the tunnel site, the minister said there was constant communication with the trapped workers and they were safe inside. "Their morale is high. An additional pipe, which is big in size, is being put in to provide them staple food including chapati, vegetables and rice. It is already 42 metres inside (the debris)," he added.

Gadkari said an in-depth analysis of satellite imagery of the terrain, including imagery of structures beneath the terrain, was being carried out and the use of robotics was also being considered for further assistance in the rescue operation.

He said if the auger machine deployed in the tunnel work properly, the 41 trapped workers will be rescued in the next two to three days.

He said, "Our priority is to save the lives of trapped workers. We have been exploring all options...if the auger machine drilling works properly, we will rescue the trapped workers in



Union minister for road transport and highways Nitin Gadkari, chief minister Pushkar Singh Dhami take stock of the situation at tunnel site in Uttarkashi on Sunday.

HT PHOTO

the next two to three days."

"When the auger machine was used, some hard material came in its way and put the operation on halt. When the further pressure was exerted, it increased the vibrations. They (experts) have found a solution to the problem," Gadkari said, adding that they believe the auger machine has a high chance of making a passage in the less possible time to take out the trapped men.

"The drilling (vertical) will be

done at the lowest point (86 metres) in the hill so that the process can be completed in minimum time. The machine will drill for 40 metres, then the second machine will be put in use," the minister said.

On a question about no escape route in the Silkyara tunnel, Gadkari said, "In India and across the world, escape tunnels have hardly come to use...this incident was unexpected. All the things will be looked into on a technical level. It will take some

time to find out reasons behind the collapse of the portion of the tunnel." "Rescue teams have been facing challenges due to the nature of rocks in the Himalayan region. We have been working on six different options. The responsibility for the rescue operation has been given to different agencies from the central government. PMO and senior officials of the state government have been monitoring the situation. Every available technology is being put into use," he said.

Explaining the plans, Anurag Jain, secretary, ministry of road transport and highways said, "NHIDCL is creating another 6-inch pipeline for food and drilling of 39 metre out of 60 metre is completed. Once this tunnel is ready, it will facilitate delivery of more food items. NHIDCL will continue to drill from Silkyara end after working safety arrangements. To facilitate this Army has prepared the box culvert. A canopy framework is being made to ensure workers' safety. Work of pipeline laying will recommence tomorrow...The RVNL has started working on another vertical pipeline for supply for essential items after the Border Roads Organization completed building an approach road in just one day. Further, Tehri Hydroelectric Development Corporation (THDC) shall start work of micro tunnelling from Barkot end for which heavy machinery has already been mobilised. THDC shall start the operation tonight itself. Sutlej Jal Vidyut Nigam Limited (SJVN) will do the vertical drilling to rescue the trapped labourers. Accordingly, equipment has been mobilised from Gujarat and Odisha through Railways as being 75-tonne equipment it could not be airlifted. ONGC, having expertise in deep drilling, has also started the initial work for vertical drilling from Tarkot end."

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-249005  
Uttarakhand

HINDUSTAN TIMES  
NOVEMBER 20, 2023

**November 20:** A six-inch pipe to supply essential commodities passed through the debris and reached the workers. Meanwhile, PM Narendra Modi speaks to CM Pushkar Dhami over phone to take stock of the operations.

# Submit rescue op plan in 48 hrs: HC to Centre, state govt

Pankul Sharma  
& Sonali Mishra | TNN

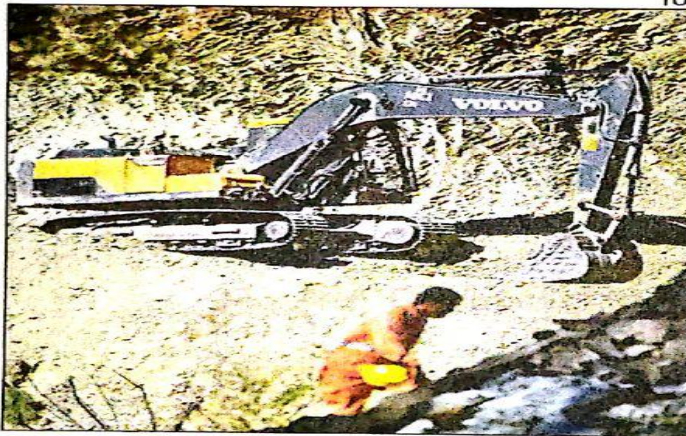
**Dehradun/Nainital:** In a swift response to a public interest litigation (PIL) filed by the Dehradun-based NGO Samadhan, a division bench of the Uttarakhand high court comprising Acting Chief Justice Manoj Tiwari and Justice Pankaj Purohit, on Monday ordered the Centre and the state government to reply within 48 hours as to what measures have been taken to rescue the 41

for putting the lives of the tunnel workers in jeopardy," the petition said.

The court also issued notices to the Union disaster management ministry, the Public Works Department (PWD) secretary, and the National Highway Development Authority (NHAI), giving them two days to submit their replies.

According to the NGO's petition, the 41 workers have been trapped in the tunnel since a portion of it collapsed on November 12, and all attempts to evacuate them have been turned out to be unsuccessful.

The PIL also said the workers should be provided with all the necessary safety before starting any work inside any tunnel, along with arrangements for Hume pipe for their rescue in case of any mishap. The tunnel under construction should also have generators and other machines etc. are equally important. The petitioner also raised questions on the geological survey of the area before digging the tunnel, due to which such a large number of workers have been



Workers making a temporary track on Monday to take machinery on top of the hill for vertical drilling in order to evacuate workers stranded inside the Silyara tunnel in Uttarkashi for over 9 days

workers stranded in Silkyara tunnel in Uttarkashi for nine days. The next hearing on the matter is scheduled for November 22.

The petitioner, expressing concern for the trapped workers, called for swift action. "An FIR should be ordered against the officials responsible

en put in grave danger.

Talking to TOI, Prabha Nathani, the petitioner's council, said, "In view of the negligence, a criminal case should be registered against the agencies concerned. We have also requested that an special investigation team be formed to investigate the entire matter."

TIMBER OF INDIA  
Social Development  
for Communities  
NOV 21, 2023

**November 21:** At 3.45 am, an endoscopic camera reaches the other end of the pipe, establishing the first visual contact with the men. The workers, wearing yellow and white helmets, can be seen receiving food items sent to them through a pipeline and talking to each other. The best bet remains drilling through the Silkyara side.

# 41 Silkyara Tunnel Workers may See the Light of Day in 72 Hours

If conditions remain favourable & horizontal drilling by NHIDCL continues: Anurag Jain

## Our Bureaus

**New Delhi:** The 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel can be rescued in the next 2-3 days if all conditions remain favourable and the horizontal drilling by the National Highways and Infrastructure Development Corporation Ltd (NHIDCL) continues, said road, transport and highways secretary Anurag Jain. On Monday, NHIDCL made a significant breakthrough when a 6-inch diameter pipeline was drilled for the supply of essential items.

"We have resumed horizontal drilling from today, which is the best available option. If all goes well, we hope to rescue all the trapped workers in two-and-a-half days," Jain told media persons here.

Meanwhile, National Disaster Management Authority (NDMA) member Ata Hasnain told the media on Tuesday that all efforts were being made to ensure the survival of those

trapped and they will be flown in choppers to Dehradun immediately after they were rescued. "Two expert psycho-analysts are present at the tunnel and trying to speak to those trapped with the limited communication established on Monday," he added.



Expert psycho-analysts trying to speak to the trapped

Jain said experts were of the opinion that it might not be that cold inside the tunnel. However "authorities are making all-out effort to supply them with thin blankets through the 6-inch-pipe". On the health condition of workers, Hasnain said they have been supplying dry ration but with new pipeline, fresh and hot food is also being sent.

**After video communication was established, efforts were made to clear the debris inside the pipeline using compressed air and water pressure.**

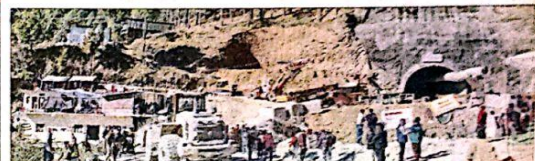
On Tuesday, Sutluj Jal Vidyut Nigam's machine for the vertical rescue tunnel construction was brought to the site and was being installed. The Tehri Hydro Development Corporation has also initiated the construction of a rescue tunnel from the Barkot end.

Meanwhile, Prime Minister Narendra Modi spoke to Uttarakhand chief minister Pushkar Singh Dhami on Tuesday, the second day in a row, to enquire about the rescue operation. The central government also issued an advisory to private television channels, asking them to be sensitive in their coverage of the rescue operations.



## Rescue Efforts Since 10 Days

First visuals of workers emerge	About 5-10 kg each of fruit like apples, oranges, sweet lime etc and five dozen bananas delivered	Packets of medicine, salt and electrical also sent	Preparations afoot to send cooked food like khichdi, roti-sabzi etc
---------------------------------	---	--	---



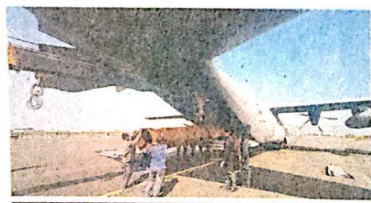
Visuals of workers trapped inside the Silkyara tunnel in Uttarkashi district on Tuesday - PTI

## What is Silkyara tunnel for?

In February 2018, the Union Cabinet approved construction of a 4.531 km two-lane bi-directional Silkyara bend – the Barkot tunnel. The project will be along NH-134 in Uttarakhand and is part of the Chardham plan. The estimated construction period was four years, with cost estimated at Rs 1,119.69 crore. Total project cost is Rs 1,383.78 crore, including land acquisition and rehabilitation cost. The work is delayed and is likely to be completed by May 14, 2024

## WHAT HAPPENED ON NOVEMBER 12, 2023?

At 5.30 am, about 41 workers were reprofiling 260-265 m inside the tunnel from Silkyara portal, when a collapse occurred at 205-260 m from the portal. All workers, based on the contractor's entry register, were trapped inside the tunnel. The area in which the workers are trapped is 8.5 m high and 2 km long.



18 tonnes of equipment being airlifted by an IAF aircraft for rescue operations - PTI

## WHICH AGENCIES ARE INVOLVED IN THE RESCUE MISSION?

Uttarakhand administration, SDRE, NDRE, MoRTH, NHIDCL, NHAI and BRO are engaged in supplying fresh air, oxygen, water, electricity and small packed food through pipes. International expert Arnold Dix from International Tunneling and Underground Space Association, Geneva, and micro tunneling expert from Australia, Chris Cooper, are also assisting.

## WHAT IS THE FIVE-PRONGED STRATEGY TO RESCUE WORKERS?

Five options were decided. Five different agencies are engaged in rescue operation — Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), Sutluj Jal Vidyut Nigam (SJVNL), Rail Vikas Nigam Limited (RVNL), National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) and Tehri Hydro Development Corporation Limited (THDCL).

NHIDCL has undertaken horizontal drilling from Silkyara end using an Auger boring machine. To facilitate this, the Army has prepared a box culvert. A canopy framework is being made to ensure workers' safety.

RVNL is working on another vertical pipeline for supplying essential items after the Border Roads Organisation completed building an approach road in just one day.

Tehri Hydro Development Corporation Limited (THDCL) has undertaken microtunneling from Barkot end for which heavy machinery has been mobilised.

Sutluj Jal Vidyut Nigam (SJVNL) is implementing vertical drilling to rescue workers. Equipment has been mobilised from Gujarat and Odisha through railways as it could not be airlifted.

Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), having expertise in deep drilling, started initial work for vertical drilling from Barkot end.

TEXT: RAHUL TRIPATHI

EWPMK TIME NOVEMBER 22, 2023

**November 22:** Drilling restarts around 12.45 am, and by around 11 am, the machine drills through around 39 metres. By 4 pm, the machine is around the 45-metre mark with just around 10-12 metres of debris remaining. Ambulances are kept on standby.

# उम्मीदों के सवेरे को सूर्योदय का इंतजार

सुरंग के अंदर से आने वाली हर खबर को जानने के लिए व्याकुल नजर आ रहे थे अधिकारी व स्वजन

शेलेट गोर्दियाल • उत्तरकाशी

यमुनोत्री हाईवे पर धरासू से 25 किमी दूर सिलक्यारा में दिन के वक़्त किसी ग्रामीण क़त्बे जैसी ही चहल-पहल दिखती है, लेकिन सांझ ढलते ही सन्नाटा पसर जाता है। लेकिन, पिछले 11 दिन से खोज-बचाओ अभियान के चलते यहां न केवल दिन में मेले जैसा नजारा है, बल्कि रात का सन्नाटा भी टूटा है। अभियान के 11वें दिन यानी बुधवार को तो यहां अलग ही तरह का माहौल था। सुरंग में फंसे श्रमिकों से लेकर सड़क किनारे ढाया संचालक तक, इस सूचना के लिए बेताब थे कि मलबे को भेदकर 41 जिंदगी बचाने को बनाई जा रही निकास सुरंग कहाँ तक पहुंची है। सुरंग के अंदर से आने वाली हर खबर को जानने के लिए अधिकारियों से लेकर बैकअप में खड़ी टीम का हर कर्मी व्याकुल था। स्वजन की आंखों में इंतजार और चेहरे पर बेचैनी के भाव साफ पढ़े जा सकते थे। रह-रहकर उनकी नजर सुरंग के मुहाने पर टिक जाती थी।

बुधवार तड़के मीडिया कर्मियों को सूत्रों से खबर मिली कि मंगलवार देर रात से जिंदगी बचाने को और मशीन अपनी पूरी रफ्तार से चल पड़ी है। अब कोई चट्टा और मेटल सफ़ाई राह में बाधा नहीं बन रहा



सिलक्यारा में निर्माणाधीन सुरंग में फंसे श्रमिकों को बचाने के लिए बुधवार सुबह से देर रात तक बचाव दल मशीनों के साथ जुटे रहे • जागरण

और सुबह पांच बजे वह 32 मीटर मलबे को भेद चुकी है। जब सूर्य की पहली किरण अधिकारी, इंजीनियर व विशेषज्ञों के चेहरों पर पड़ी तो सफलता के करीब पहुंचने की खुशी साफ दिख रही थी। पुलिस ने सिलक्यारा में हाईवे से लेकर सुरंग के गेट तक पांच बैरियर बनाए। बिना पास के किसी भी व्यक्ति को बैरियर पार करने की अनुमति नहीं दी गई। निर्माण कंपनी नवयुग के कार्यालय और रेस्क्यू अभियान के कंट्रोल रूम वाले क्षेत्र में भी आवाजाही को पूरी तरह प्रतिबंधित कर दिया गया। सुबह

प्रशासन की सूचना पर स्वजन भी अपने होटलों से सिलक्यारा पहुंच गए। दस बजे आलवेदर रोड परियोजना के ओएसडी एवं प्रधानमंत्री के पूर्व सलाहकार भास्कर खुल्वे ने सिलक्यारा पहुंचकर सीधे सुरंग के अंदर खोज-बचाओ अभियान स्थल का रुख किया। 11 बजे के आसपास वह सुरंग से बाहर लौटते दिखे तो मीडियाकर्मी भी लपककर उनके पास पहुंच गए। पहले तो खुल्वे ने मुस्कुराते हुए सवाल टालने की कोशिश की, लेकिन फिर मीडिया के आग्रह पर बताया कि

39 मीटर ड्रिलिंग हो चुकी है और मशीन सुचारू रूप से काम कर रही है। निर्माण कंपनी के मैस से सुरंग में फंसे श्रमिकों के लिए पहले ब्रेड, जैम व दूध भेजा गया और फिर दोपहर में सब्जी, दाल, रोटी व चावल। सुरंग के पास की पार्किंग में स्वास्थ्य विभाग की एंबुलेंस पहुंचने का सिलसिला दोपहर से शुरू हुआ। इधर, सिलक्यारा से लेकर महरगांव के बीच यमुनोत्री हाईवे के किनारे बैकअप टीम व बैकअप मशीन मुस्तैद दिखी। सिलक्यारा सुरंग के ऊपर की पहाड़ी पर वर्टिकल बॉरिंग करने के लिए

एसजेवीएनएल की टीम ड्रिलिंग मशीन का प्लेटफॉर्म तैयार करने में जुटी थी। अन्य पांच रेस्क्यू स्थलों पर तैनात विभिन्न एजेंसियों की टीम अपने काम के साथ सुरंग में और मशीन से की जा रही हरिजांटल ड्रिलिंग के पल-पल का अपडेट ले रही थी। दोपहर की मीडिया ब्रीफिंग के दौरान अभियान को लीड करने वाले प्रधानमंत्री के पूर्व सलाहकार भास्कर खुल्वे सहित तमाम जिम्मेदार अधिकारियों के चेहरों पर अभियान के सफलता की ओर बढ़ने की खुशी साफ दिखी।

शाम की मीडिया ब्रीफिंग में खुल्वे बोले, 'मुझे यह बताने में बेहद खुशी हो रही है कि 45 मीटर ड्रिलिंग हो चुकी है और अब 12 से 15 मीटर ड्रिलिंग शेष है।' इसके बाद सुरक्षा और बढ़ा दी गई। मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के पहुंचने की भी चर्चा होने लगी। ड्रिलिंग का शुभ समाचार जिस तक भी पहुंचा, उसका उत्साह देखते ही बन रहा था। हर किसी की जुबां पर बस यही शब्द तैर रहे थे कि जल्द से जल्द श्रमिकों को कैद से निजात मिल जाए। गिरते तापमान के बीच दिन जैसे-जैसे ढला, सिलक्यारा में भीड़ बढ़ती चली गई। 11 दिनों से सुरंग कैद श्रमिकों की आजादी के जश्न में शामिल होने का मौका जो मिलने वाला था।


Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

DAINIK JAGANAN

NOVEMBER 23, 2023

**November 23:** Rescue operations to evacuate 41 trapped workers enters the final stretch early morning after a late night hitch wherein the auger machine drilling the escape passage through the rubble hit a hard obstacle. All arrangements have been

made to provide immediate medical care to the 41 trapped workers after they are evacuated, officials say. But boring through the rubble is halted again after cracks appear in the platform on which the drilling machine rests.



**CANDID NOTES**  
**Gajendra Singh Negi**

**Cry of Himalayas**

Coming close on the heels of the rain-triggered disaster in Himachal Pradesh and Uttarakhand, the tunnel collapse incident in Silkyara, Uttarkashi is another grim warning by the Himalayan mountains ravaged by relentless human activities in the name of development. The monsoon rains this year had wreaked havoc in the stretches of what is being claimed as 'All Weather' road. The government should understand that Himalayas are the youngest mountains of the world and should be treated like a precocious infant. The digging of tunnels, incessant blasting, gouging for broadening of roads and other development projects and haphazard construction activity are creating trouble for this geologically sensitive and tectonically unstable area. The authorities should try to understand the signals the Himalayas have been giving out in the forms of recent tragedies like 2013 Kedarnath deluge, the glacier break tragedy in Rishiganga basin that destroyed two hydro power projects and killed hundreds, Joshimath subsidence and others. It is high time that the government should revisit its development model for the Himalayan states and set in place a system which focuses on preserving this pristine yet precarious mountain range.

**Criminal neglect**

With the protracted rescue operation to evacuate stranded labourers in Silkyara tunnel in Uttarkashi entering the final phase and their safe exit being anticipated with bated breath by everyone, the role of the agency National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) and Navayuga Engineering construction limited, the company entrusted with the task of digging the tunnel, should be brought under strict scrutiny. Prima facie, many irregularities in the construction of the tunnel such as not digging an Adit or escape tunnel and doing away with the reinforcement of the fragile section of the tunnel that caved in on November 12 to precipitate the crisis are visible. The callousness of the company can be gauged from the fact that in the initial part of the rescue operation, it averred that there are 40 labourers in the tunnel but later the figure rose to 41. After the task of saving precious lives of trapped labourers is over, a case of criminal neglect to put the lives of labourers in jeopardy should be registered against the company. The government should also recover the entire cost of the mega rescue operation which involved mobilising experts, heavy machinery and equipment from the company in order to teach it a lesson and setting up an example for the future.

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

THE PIONEER  
NOVEMBER 24, 2023

**November 24:** The National Disaster Management Authority (NDMA) say that about 15 metres are still to be covered to reach trapped workers. The 25-tonne machine is restarted and drilling is resumed. However, in a fresh hurdle, the drill hits a metal girder halting the operation again.

'सिलक्यारा सुरंग में ऑगर मशीन के 2.2 मीटर चलने के बाद फिर आई अड़चन

# सुरंग में फिर फंसी मशीन मैनुअल ड्रिलिंग की तैयारी

**50** मीटर पर पहुँच कर ऑगर मशीन फिर से रुक गई  
**08** घंटे का समय सरिए के टुकड़े और गार्डर काटने में लगा

**एक पाइप में ही लग रहा पांच से छह घंटे का समय**

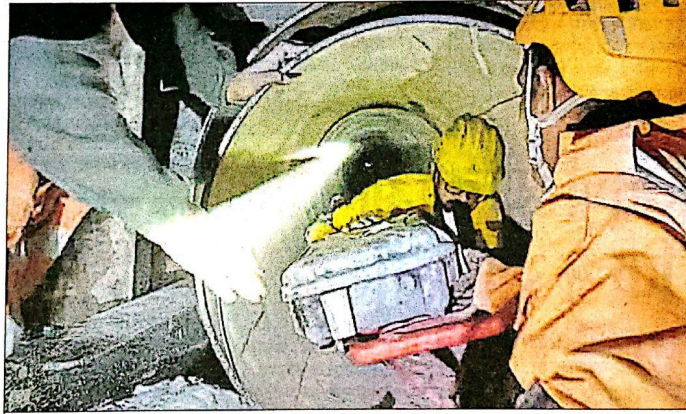
मलबे के भीतर ऑगर मशीन के जरिए 800 एमएम पाइप सेंट करने में पांच से छह घंटे का समय लग रहा है। पहले पाइप की वेंडिंग में दो घंटे का समय लग रहा है। एक घंटा पाइप को टंडा होने में लग रहा है। उसके बाद फिर दो घंटे पाइप को पुनः करने में लग रहे हैं।

**प्लेटफार्म बैलेंस करने में चौबीस घंटे लग गए**

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में 800 एमएम के पाइप में 45 मीटर तक बामुश्किल रंगते हुए पहुँच सरिए और लोहे के गार्डर को काट कर रास्ता बनाना, लोहे के चने चबाने से कम नहीं रहा। इस काम में एक्सपर्ट को पूरे आठ घंटे का समय लगा। दूसरी ओर ऑगर मशीन के डिस्बैलेंस हुए प्लेटफार्म को लेवल पर लाकर बैलेंस करने और उसे ठोस करनी में पूरे 24 घंटे का समय लगा। **ब्योरा PO4**

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में शुक्रवार को ऑगर मशीन 2.2 मीटर चलने के बाद फिर धम गई। ऑगर मशीन के आगे फिर कुछ अड़चन आई, जिसके कारण मशीन को रोकना पड़ा। बार-बार ऑगर मशीन को बाहर निकालने और अंदर भेजने में लगने वाले समय को देखते हुए अब आगे की ड्रिलिंग मैनुअल करने की तैयारी है। इस तरह आखिरी पाइप मैनुअल ही डालने की कोशिश की जाएगी। अब श्रमिकों तक पहुँचने के लिए करीब आठ मीटर की दूरी और रह गई है। पूरी उम्मीद यही है कि शनिवार को श्रमिकों को बाहर निकालने को लेकर कोई खुशखबरी सामने आ सकती है।

बीते बुधवार की शाम साढ़े छह बजे सिलक्यारा सुरंग में ऑगर मशीन ने काम करना बंद कर दिया था। इसके बाद बुधवार देर रात से लेकर गुरुवार और शुक्रवार दोपहर तक अड़चनों को दूर किया गया। तमाम दिक्कतों को दूर करते हुए ऑगर मशीन को 47 घंटे के इंतजार बाद शाम पांच बजे चालू किया गया। ऑगर मशीन ने तेजी से काम करते हुए 2.2 मीटर तक पाइप को पुनः



सिलक्यारा सुरंग में शुक्रवार को 800 एमएम पाइप के भीतर जाकर मलबे की जाँच कर उपकरणों के साथ लौटते एक्सपर्ट। इसी उपकरण से पता किया गया कि मलबे में आगे का 5.4 मीटर का रास्ता साफ है। • हिन्दुस्तान

करने के लिए स्थान बनाया। इस बीच ठीक 2.2 मीटर आगे जाकर कुल 49.20 मीटर पर मशीन फिर ठिठक गई। मशीन के आगे फिर कुछ अड़चन आने के बाद काम रोका गया। विशेषज्ञ दिक्कत को दूर करने में जुट गए हैं।

सूत्रों के अनुसार अब आगे की ड्रिलिंग मैनुअल किए जाने की योजना के विकल्प पर विचार हो रहा है।

शाम को प्रेस ब्रीफिंग में सड़क परिवहन राजमार्ग मंत्रालय अपर सचिव महमूद अहमद ने बताया कि पहले

ऑगर मशीन से 45 मीटर के बाद ड्रिलिंग शुरू करते हुए कुल 1.8 तक ड्रिलिंग पूरी कर ली गई थी। कुल 46.8 से आगे की ड्रिलिंग के बाद अड़चन आने पर ड्रिलिंग रोकी गई थी। अड़चन दूर कर 1.2 मीटर अतिरिक्त ड्रिलिंग

कर 48 मीटर पाइप बिछा दिया था। सचिव नीरज अरवाल ने बताया कि नौवें पाइप के बाद कोई बाधा नहीं हुई तो एक अंतिम पाइप जोड़कर मजदूरों तक पहुँचा जाएगा।

संबंधित खबरें **PO4**

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vesant Vihar Dehradun-243006  
Uttarakhand

HINDUSTAN

NAVEMBER 25, 2023

**November 25:** Rescuers face a significant setback with the auger joint of the drilling machine breaking inside the rescue pipes and blocking the passage. This forces officials to consider switching to options that could drag on the rescue by several days, even weeks. Mobile phones and board games are sent to the 41 trapped workers to alleviate their stress.

# सिलक्यारा सुरंग : ऑंगर से नहीं बना काम, अब चार योजनाओं पर ध्यान

ड्रिल मशीन के ब्लेड टूटकर पाइप में फंसे, हैदराबाद से मंगाया गया प्लाज्मा कटर  
अमर उजाला ब्यूरो

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने के लिए युद्धस्तर पर चल रहा अभियान फिलहाल थम गया है। ड्रिल करने वाली अमेरिकन ऑंगर मशीन के ब्लेड अवरोध आने से फंस गए। उसे काटकर निकाला जा रहा है। इसके बाद चार योजनाओं पर कार्य करने का फैसला किया गया। पहला मैनुअली, यानी हाथ से खोदाई का। दूसरा सुरंग के ऊपर से ड्रिलिंग का, तीसरा बड़कोट की तरफ से कम ऊंचाई की सुरंग जल्द से जल्द बनाकर घटनास्थल पर पहुंचने का और चौथा सुरंग के दोनों किनारों पर समानांतर (हॉरिजेंटल) ड्रिलिंग का है।

दीपावली की सुबह मलबा आने के बाद से सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को निकालने के अंतिम चरण में पहुंच चुके अभियान को अब तक का सबसे बड़ा झटका शुक्रवार की देर रात लगा। जब ड्रिल मशीन के ब्लेड करीब 45 मीटर ड्रिल करने के बाद 800 मिमी पाइप में फंस गए।

बचाव दलों ने 20 मीटर हिस्सा तो गैस कटर से काटकर बाहर निकाल लिया, लेकिन 25 मीटर बचे हुए हिस्से को काटने के लिए अब हैदराबाद से प्लाज्मा कटर मंगाया गया है। जिससे अभियान में कई दिन का समय लग सकता है। इंटरनेशनल टनल एक्सपर्ट अर्नोल्ड डिक्स ने मीडिया से बातचीत में बताया कि ऑंगर मशीन अब काम करने लायक नहीं बची है।

उन्होंने ये भी कहा कि क्रिसमस तक सभी मजदूर सकुशल लौट आएंगे। हालांकि, अन्य अधिकारियों का कहना है कि अभी अभियान में थोड़ा समय और लगेगा। मशीन का ब्लेड फंसा हुआ है, जिसे हैदराबाद से मंगाए गए प्लाज्मा कटर से काटा जाएगा। फिर बचे हुए हिस्से में



## इन योजनाओं पर होगा काम

- **योजना एक :** ऑंगर मशीन के फंसे हिस्से को काटकर निकाला जाएगा। इसके बाद मैनुअली यानी मजदूर हाथों से खोदाई कर मलबा निकालेंगे।
- **योजना दो :** इसमें निर्माणधीन सुरंग के ऊपरी क्षेत्र में 82 मीटर दूरी पर खोदाई होगी। इसके लिए मशीन का प्लेटफॉर्म तैयार कर लिया गया है। मशीन के एक हिस्से को भी वहां पहुंचा दिया गया है।
- **योजना तीन :** सुरंग के दूसरे छोर पाल गांव बड़कोट की तरफ से खोदाई का काम युद्धस्तर पर चल रहा है। यह करीब पांच सौ मीटर हिस्सा है। इस अभियान में भी 12 से 13 दिन लगने का अनुमान है।
- **योजना चार :** इसमें सुरंग के दोनों किनारों पर समानांतर (हॉरिजेंटल) ड्रिलिंग की जानी है। इसका सर्वे हो चुका है। रविवार को इस योजना पर भी काम शुरू किया जा सकता है।

मैनुअल यानी हाथ से खोदाई करके पाइप को आगे बढ़ाने का भी प्रयास किया जाएगा। बताया जा रहा है कि मजदूरों ने भी कुछ हिस्सा दूसरी ओर से साफ किया है। माना जा रहा है कि ब्लेड निकालकर दोबारा मैनुअल खोदाई करने में तीन से चार दिन का समय लगेगा।

>> उम्मीदों के पार... बढ़ गया इंतजार : पेज 06

ऑंगर मशीन टूटने के बाद श्रमिकों को निकालने के लिए वर्टिकल ड्रिलिंग की तैयारी हो रही है। इसके लिए मशीन लाई गई है। -एजेसी

## दोबारा शुरू करेंगे खोदाई : सीएम

शनिवार को मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी, प्रभारी मंत्री प्रेमचंद अग्रवाल और मुख्य सचिव डॉ. एसएस संधु भी निरीक्षण करने पहुंचे। इसके बाद उन्होंने बैठक की, जिसमें पीएमओ के भी अधिकारी शामिल हुए। सीएम ने कहा, ये अभियान कठिन परिस्थितियों में चल रहा है। हैदराबाद से प्लाज्मा कटर मंगाया गया है, जो देर शाम तक जौलीग्रंट एयरपोर्ट पहुंच जाएगा। इस कटर के रविवार की सुबह तक सिलक्यारा पहुंचने का अनुमान है। मशीन के टूटे ब्लेड हटाने के बाद मैनुअल खोदाई शुरू की जाएगी। उन्होंने बताया कि टनल के ऊपर वर्टिकल ड्रिल की तैयारी भी पूरी है।

## निराश हुए मजदूर, बोले- कब निकालोगे

लगातार बाहर निकलने का इंतजार कर रहे 41 मजदूर भी शनिवार को निराश हो गए। सुरंग में फंसे विरेंद्र से उसकी भाभी ने बातचीत की तो वह रोने लगा। भाभी ने मीडिया को बताया कि विरेंद्र ने इस चिंता में शनिवार सुबह नाश्ता भी नहीं किया है। बाकी मजदूर भी बेहद चिंतित और निराश थे। सबका एक ही सवाल है कि उन्हें बाहर कब निकालोगे। हालांकि, लगातार उनका हौसला बढ़ाने का प्रयास किया जा रहा है।

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

ANAN UJALA

NOVEMBER 26, 2023



**November 26:** A plasma machine from Hyderabad begins work to cut and bring out the broken auger machine. After the drill blade is removed, rescuers plan to manually dig through the remaining debris to reach the trapped workers. Vertical drilling, considered to be the second best option, also starts from the top of the tunnel, completing 19.2 metres of digging

# Rescuers drill vertically as part of tunnel rescue

## Agencies

letters@hindustantimes.com

**UTTARKASHI:** The National Disaster Management Authority on Sunday said that work is on to retrieve broken parts of the auger machine and start manual digging while vertical drilling has also started to bring out 41 workers trapped in Silkyara tunnel in Uttarkashi for the last 14 days.

National Disaster Management Authority (NDMA) Member Lt Gen (retd) Syed Ata Hasnain told reporters here that all efforts are going on to rescue the workers.

Considered as the second best option, the work on vertical drilling started around noon and 15 meters of drilling has already been completed, Hasnain said.

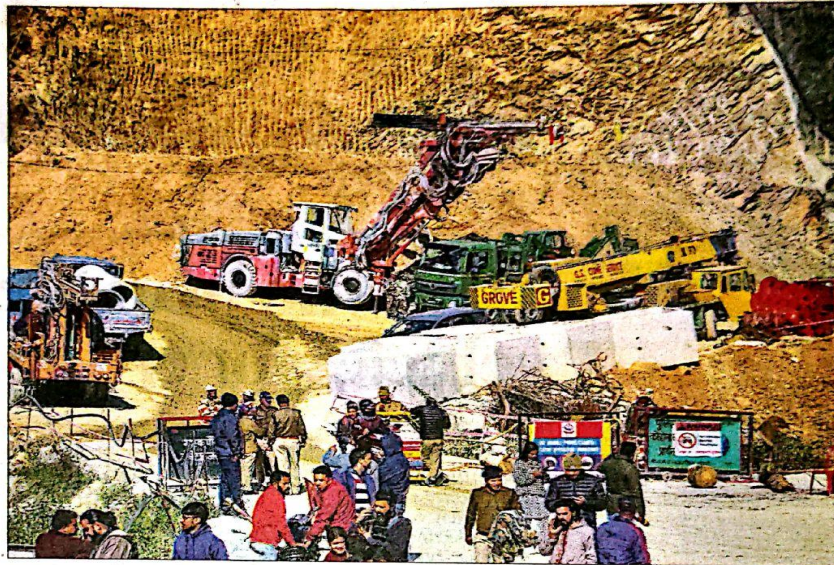
After 86 meters of vertical drilling, the crust of the tunnel will have to be broken to bring out the trapped workers, he added.

The member also mentioned that as many as six plans are being executed to rescue the workers but the best option so far is horizontal drilling under which 47 meters of drilling have been completed.

Machines for undertaking sideways drilling (perpendicular drilling) are expected to reach the rescue site during night, Hasnain said.

Meanwhile, work is on to retrieve broken parts of the auger machine which encountered obstacles during the horizontal drilling, the NDMA member said, adding magna and plasma cutters are being used for the purpose.

Once the broken parts are retrieved, manual digging of 15 meters will be done to reach out to the trapped workers though it may



Rescue operations underway to extract 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel.

PTI

take time, he said, stressing that all concerned agencies are working to make the rescue operation a success.

A plasma cutter was flown in from Hyderabad on Sunday to cut and remove parts of the auger machine stuck in the rubble inside the Silkyara tunnel.

A complete disengagement of the machine is necessary for the officials to resume the rescue work which involves manual pushing of pipes through rubble to prepare an escape passage. A part of a drill machine has also been sent atop the hill, above the tunnel, for vertical

drilling.

A unit of Madras Sappers, an engineer group of the Corps of Engineers of the Indian Army, arrived at the site on Sunday to assist in the rescue operations.

Blades of the auger machine drilling through the rubble of the collapsed Silkyara tunnel to prepare an escape route got stuck in the debris on Friday night, forcing officials to consider switching to other options that could drag the rescue operation by several days, or even weeks.

On day 14 of the multi-agency rescue mission, officials shifted

focus to two alternatives – manual drilling through the remaining 10- or 12-metre stretch of the rubble or, more likely, drilling down 86 metres from above.

The rescue effort began November 12 when a portion of the under-construction tunnel on Uttarakhand's Char Dham route collapsed following a landslide, cutting off the exit for the workers inside.

The workers are in a built-up two-kilometre stretch of the tunnel. They are being sent food, medicines and other essentials through the six-inch wide nine

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

NOVEMBER 27, 2023

**November 27:** Rat-hole mining experts help the rescuers in digging horizontally around 10 metres of rubble. Meanwhile, the vertical drilling from above the tunnel continues, reaching 36 metres of depth.

# 'No fear, no claustrophobia,' rat-hole miners join daring rescue operation

6 Experts From UP Team Up With Army To Manually Excavate Rubble

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: In a dramatic alliance, a team of six highly skilled rat-hole miners from Jhansi, Uttar Pradesh, has teamed up with the Indian Army to embark on the mission of rescuing 41 trapped workers from the depths of the Silkyara tunnel. Renowned for their unparalleled expertise in navigating and digging through con-

**STUCK in Silkyara**  
DAY 16

stricted spaces, these miners, operating under the guidance of the army, will manually excavate the remaining 10-12 meters of rubble.

Talking to TOI, Prasadi Lodi, a steadfast miner in the team, reassured, "We have no issue of claustrophobia as we have worked inside pipes much smaller and narrower

## WHAT IS RAT-HOLE MINING?

> The manual excavation method employed in the Silkyara tunnel is distinct from Rat-hole mining. Only individuals with specialized skills in tunneling, referred to as rat-hole miners, have been mobilized for this task

> Rat-hole mining is a procedure that entails the excavation of extremely narrow tunnels, typically around 3-4 feet in depth, within which workers, often children, enter to extract coal

> Rat-hole mining is predominantly practiced in Meghalaya due to the challenging terrain and the specific characteristics of coal found in this region

> In 2014, the National Green Tribunal (NGT) banned it, citing concerns about its unscientific nature and the safety risks posed to workers

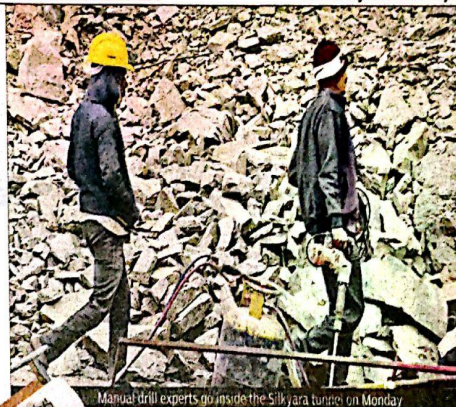
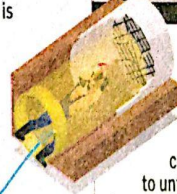


Photo: Piyal Bhattacharjee

Manual drill experts go inside the Silkyara tunnel on Monday



> Despite the ban imposed by the NGT, unauthorized rat hole mining continues, leading to unfortunate fatalities in Meghalaya

> Miners descend hundreds of feet into these horizontal tunnels to extract coal. These mines are established and operated using rudimentary equipment

## THERE ARE TWO TYPES OF RAT HOLE MINING

### Side Cutting

Narrow tunnels are excavated into the hill slopes, and workers enter these openings to locate the coal seam



### Box Cutting

Rectangular openings are created, ranging in size from 10 to 100 square meters

than this," underscoring the fearless commitment these individuals bring to this rescue mission.

Lodi proudly shared, "We have done digging for hours sitting inside a 600mm pipe,"

offering a glimpse into the audacious nature of their past endeavours. Their proven track record not only signifies their resilience but also their ability to dig approximately 6 meters within a 12-

hour timeframe, injecting a ray of hope into the hearts of the trapped workers anxiously awaiting rescue.

Deployed by the private company Trenchless Engineering Services - which is also

the owner of the American Augers horizontal boring machine - the rat-hole miners, as this extraordinary team is known, have left a mark with their past achievements in excavating small tunnels for laying water pipelines in Delhi and various states across the country. Armed with shovels and a compact drill machine, they will operate in pairs, navigating the pipe and

## RAT-HOLE MINER SAYS

We have no issue of claustrophobia as we have worked inside pipes much smaller and narrower than this... We have done digging for hours sitting inside a narrower 600mm pipe

PRASADI LODI

manually clearing debris, gradually inching closer to the trapped workers.

As the team gears up for this high-stakes operation, an air of anticipation and hope surrounds their every move. The presence of engineers from the Indian Army adds a layer of strategic precision to the operation, ensuring that every move is meticulously planned and executed.

THE TIMES OF INDIA  
for Communities  
FOUNDATION  
NIVEM 28, 2023

# रैट माइनर्स ने नई उम्मीद जगाई 70 घंटे बाद फिर शुरू हुई खोदाई

**ऑपरेशन  
सिलक्यारा**

सुरंग में फंसे 41 मजदूरों की तरफ एक मीटर आगे बढ़ गया पाइप ऊपर की तरफ से रात तक 36 मीटर हो चुकी थी वर्टिकल ड्रिलिंग

अमर उजाला ब्यूरो/संवाद

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। 16 दिन से सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बचाने के चौतरफा अभियान में दुश्वारियां और उम्मीदें साथ-साथ चल रही हैं। 16वें दिन सुरंग के ऊपर तो काम चलता रहा, लेकिन भीतर मशीन का हेड फंसने से मैनुअल खोदाई का काम लटका रहा। देर शाम हेड निकलते ही छह रैट माइनर्स सेना की मदद से मैनुअल खोदाई में जुट गए। समाचार लिखे जाने तक करीब एक मीटर पाइप आगे बढ़ चुका था।

सुरंग के भीतर अमेरिकन ऑंगर मशीन के टूटे ब्लेड को पहल रेजर कटर फिर प्लाज्मा कटर से काट लिया गया, लेकिन ऑंगर मशीन का हेड पाइप के भीतर फंस गया था। इस हेड को निकालने के लिए करीब एक मीटर पाइप काटा गया। काफी मशक्कत के बाद देर शाम हेड निकलता तो तब जाकर खोदाई शुरू हो पाई। खबर लिखे जाने तक सेना की मदद से रैट माइनर्स की टीम ने मैनुअल खोदाई कर करीब एक मीटर पाइप आगे बढ़ा दिया था। यहां 70 घंटे से खोदाई बंद थी, जबकि यहां से मजदूर सिर्फ 7 से 8 मीटर दूर हैं। सचिव डॉ. नीरज खैरवाल, एनएचआईडीसीएल के एमडी महमूद अहमद ने बताया कि मैनुअल खोदाई को रफ्तार करीब एक मीटर प्रतिघंटा तक हो सकती है।



सुरंग में सोमवार शाम राहत बचाव कार्य में जुटे विशेषज्ञ। छत्ती



सिलक्यारा पहुंची रैट माइनिंग की टीम।

**यहां भी तेज हुआ काम**

## ■ सिलक्यारा छोर के ऊपर

सिलक्यारा छोर के ऊपर एसजेवीएन 1.2 मीटर व्यास की ड्रिल कर रहा है। खबर लिखे जाने तक 36 मीटर ड्रिल हो चुकी थी। अब 50 मीटर का सफर तय करता है, जिसमें करीब 100 घंटे का समय लग सकता है। लिहाजा, यहां 30 नवंबर तक कामयाबी मिल सकती है। इसके साथ ही आठ इंच की वर्टिकल ड्रिल भी की जा रही, ताकि रास्ते में आने वाली चट्टानों और पानी का पता लगाया जा सके। यह काम 75 मीटर हो चुका है।

## ■ सिलक्यारा छोर के बराबर

यहां से डिफ्ट टनल बनाने का प्लान है, जिस पर काम शुरू होने वाला है। अगर यह टनल बनती है तो इससे अपेक्षाकृत कम समय में मजदूरों तक पहुंच सकते हैं।

## ■ सुरंग के दूसरे छोर पर

यहां टोएचडीसी सुरंग के भीतर माइक्रो टनल बना रहा है, जिसका अभी तक केवल 12 मीटर हिस्सा बना है, जबकि सुरंग के ऊपर ओएनजीसी 324 मीटर वर्टिकल ड्रिल करेगा, जिसकी मशीन पहुंचाने के लिए सड़क पूरी नहीं हो पाई है। अभी तक पांच में से केवल 1.2 किमी तक ही सड़क बन पाई है। यह मशीन इंदौर से मंगाई गई है, जो अभी सिलक्यारा नहीं पहुंच पाई है।

## ■ पीएमओ के प्रधान सचिव व गृह सचिव पहुंचे

प्रधानमंत्री कार्यालय में तैनात प्रधान सचिव पीके मिश्रा, सचिव गृह अजय कुमार भल्ला ने सीएस डॉ.एसएस संधु के साथ रेस्क्यू ऑपरेशन की प्रगति जानी। उन्होंने सुरंग के अंदर भी भूखलन का जायजा लिया। साथ ही रेस्क्यू ऑपरेशन को तेज करने संबंधी सुझाव दिए। प्रधान सचिव ने सुरंग में फंसे मजदूरों से बात कर खाने-पीने, स्वास्थ्य के बारे में पूछा। कहा, आपको निकालने के लिए कोशिशें जारी हैं। >> कब खत्म होगा इंतजार 05

AMAR Social Development  
FOUNDATION  
69, Vasant Vihar Dehradun-248006  
NOVEMBER 28, 2023

**November 28:** Rescue workers break through the last stretch of the rubble at about 7 pm as as miners dug through the last 12 metres. All 41 workers are successfully brought out and taken to a medical centre in ambulances which had been lined up at the mouth of the tunnel.

TIMES OF INDIA  
29/11/2023  
THE TIMES OF INDIA, NEW DELHI, DEHRADUN  
WEDNESDAY, NOVEMBER 29, 2023

# Inside story: How trapped workers helped in their own evacuation op

Text: Gaurav Talwar; Photos: Piyal Bhattacharjee

**Camaraderie, Calm & Humour Kept Labourers Afloat Inside**

Shivani Azad@timesgroup.com

**Dehradun:** Even as rescuers mounted a massive operation outside to evacuate those trapped within the Silkyara tunnel, a remarkable, as yet untold story, was unfolding inside. Unknown to many, the 41 workers, often with little food, disturbed sleep and bouts of anxiety, were actively contributing to rescue efforts to get them out.

Officials on duty told TOI on Tuesday that these trapped workers played a pivotal role in the operation by assisting in the deployment of oxygen pipes and creating safety points amid the drilling work from three different directions. Equipped with the necessary tools, they demonstrated determination and discipline, ensuring all tasks assigned to them by the

SILKYARA MIRACLE

## 17 DAYS, 57 METRES, 41 LIVES, 1 INCREDIBLE RESCUE

Timeline of the various challenges faced by the evacuation teams and the evolving strategies deployed to free the trapped workers since the tunnel collapse at dawn on Diwali



**November 12 | Day 1**  
Portion of tunnel collapses around 6am, trapping 41 workers

**Rescue operation starts**, involving shotcreting of loose structures and excavation of debris over 57 metres

**Day 2 |** 4-inch supply lifeline established to provide dry ration and maintain oxygen supply

**First communication** with workers

Shotcreting stops due to falling debris, injuring 2 workers

**Day 3 |** Drilling begins with locally sourced auger machine to create escape passage through debris

**Day 4 |** Drilling work halts due to slow performance of auger machine

Advanced American Auger machine airlifted from Delhi

**Day 5 |** American machine starts drilling 900mm pipes into debris

Workers protest against the slow pace of rescue operation

**Day 6 |** Auger machine faces problems, cannot drill beyond 22 meters into debris

Cracking sounds trigger fears of further collapse; Drilling suspended



**Day 7 |** PMO team reaches tunnel to review the operation

Decision to pursue multiple options simultaneously, including vertical drilling and creating escape channels

**Day 8 |** Union minister Nitin Gadkari visits tunnel, meets family members of trapped workers

Rescue agencies pursue groundwork for a five-pronged strategy

**Day 9 |** Major breakthrough: Additional supply lifeline with 6-inch pipe established

**Day 10 |** First visuals of trapped workers emerge via endoscopic camera pushed through pipe

**Day 11 |** Drilled significantly, pushing escape passage pipes 45 meters into debris

Trapped workers get first hot meals

Auger machine hits iron girder

**Day 12 |** Metal obstacle that stopped drilling cleared

Auger machine resumes boring, but can only drill 1.8 meters more before hitting another hard object

**Day 13 |** Change in strategy to mixed approach: Workers remove debris manually to make way for auger machine

**Day 14 |** US-made auger machine blades hit metal obstacle, get entangled in rubble

**Day 15 |** Army personnel (Madras Sappers regiment) brought in to remove auger blades from pipe

**Day 16 |** 'Rat-hole' miners, specialised in small tunnel burrowing, manually dig through debris



**November 28 | Day 17**  
1:10 pm: 'Rat-hole' miners achieve breakthrough by manually boring through rubble

CM Pushkar Singh Dhami arrives at site and announces success of operation

MEDICO SAYS

Interestingly, none of the 41 trapped workers crumbled under the circumstances or refused to contribute to work. None of them fought among themselves or had even the smallest tiff during all these days

DR ROHIT GONDWAL

rescue teams were accomplished on time.

Over the 17 days of confinement, they adapted, recomposed themselves, and collaborated for the greater good, closely following the guidance of the medical team assessing the ground situation. Dr Rohit Gondwal, overseeing the mental counselling of the workers from outside the tunnel, commended the workers for maintaining a calm demeanour and "displaying the highest order of discipline".

The unity and camaraderie among the trapped workers stood out, Gondwal said, "Interestingly, none of the 41

workers crumbled under the circumstances or refused to contribute to work. None of them fought among themselves or had even the smallest tiff during these all these days." Their composure and co-operation were crucial for the successful execution of instructions from the rescue teams outside the tunnel.

A frontline personnel in the rescue operation recounted the tactics employed to boost the morale of the workers, saying, "Whenever we felt that our people inside the tunnel were sounding dejected and despondent, we in-

## MIRACLE in Silkyara

structed them to continue working in a jovial manner so that they kept doing things as per our instructions."

Highlighting the workers' foresight and grit, an official from the Uttarkashi district administration said, "They were told to stock up their edibles and toiletries to prepare for any forthcoming adverse situations. Not getting demotivated, they collected and stocked those items patiently, never showcasing signs of being mentally or physically drained out or demotivated. This played a key role in their eventual rescue."

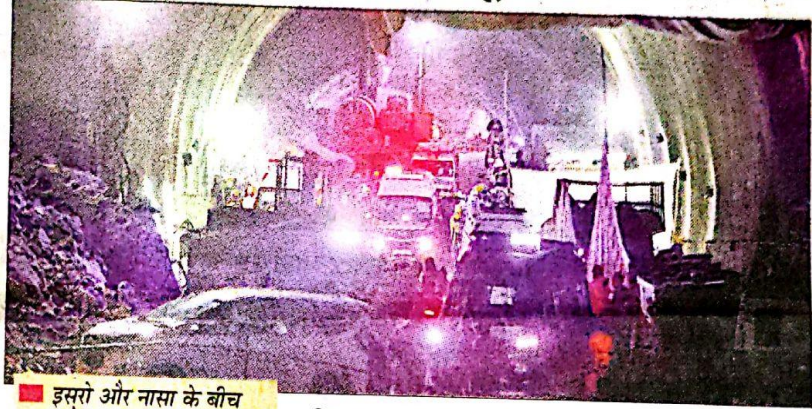
Humor and camaraderie became tools to ensure everyone stayed focused on the task at hand. Another rescue team member told TOI, "One of them had asked me for chicken for dinner and I had promised him a chicken party once he was outside provided he completed the task of setting up the oxygen pipe with precision." Whether he sticks to his promise now that the rescue operation is over remains to be seen.

# अब पूरे देश के लिए केस स्टडी बनेगा सिलक्यारा सुरंग हादसा

एनआईडीएम के कार्यकारी निदेशक ने कहा- कमियों को दूर करने में मिलेगी मदद

अमर उजाला ब्यूरो

देहरादून। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम) के कार्यकारी निदेशक राजेंद्र रतनू ने कहा कि सिलक्यारा सुरंग हादसा पूरे देश के लिए केस स्टडी बनेगा। भविष्य में सुरंग निर्माण में हम क्या-क्या सावधानियां बरतें, कैसे कमियों को दूर करें, इस पर एनआईडीएम पूरा चेप्टर तैयार करेगा। छठवें वैश्विक आपदा प्रबंधन सम्मेलन में भाग लेने पहुंचे राजेंद्र रतनू ने कहा कि देश में जहां भी सुरंगों का निर्माण होगा, हमारी कोशिश रहेगी कि निर्माण में लगी एजेंसी और विभागों के साथ पहले से तैयार माड्यूल पर बात कर आगे बढ़ा जाए। उन्होंने कहा कि हिमालयन रीजन में सड़कों और सुरंगों के निर्माण में यह स्टडी महत्वपूर्ण साबित होगी। उन्होंने कहा कि सभी हिमालयी राज्यों का पूरा भूगोल अन्य राज्यों से अलग है। इसलिए हिमालयी राज्यों की ओर से ही यह सुझाव आया था कि उत्तराखंड में एक इस तरह का राष्ट्रीय संस्थान खुले, जिसमें आपदा प्रबंधन से संबंधित शोध, प्रशिक्षण और इससे जुड़े दूसरे महत्वपूर्ण कार्य हो सकें। वर्ष 2022 से यह प्रस्ताव केंद्र सरकार में लंबित है। आज मुख्यमंत्री ने इस प्रस्ताव को आगे बढ़ाने की बात कही है।



इसरो और नासा के बीच समझौते का दूसरे देशों को भी मिलेगा लाभ : कार्यकारी निदेशक राजेंद्र रतनू ने कहा कि जियो स्पेशल डाटा को लेकर अमेरिकी एजेंसी नासा और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के बीच हुए संयुक्त समझौते के बाद इसका लाभ दूसरे देशों को भी मिलेगा। उन्होंने कहा कि इस समझौते के तहत कृषि निगरानी, भूस्खलन अध्ययन, हिमालय ग्लेशियर अध्ययन, मिट्टी की नमी, तटीय प्रक्रियाएं, तटीय हवाएं और खतरों की निगरानी प्रणाली को मजबूत किया जा सकेगा। उत्तराखंड के परिप्रेक्ष्य में यह बहुत ही महत्वपूर्ण है।

सिलक्यारा सुरंग के अंदर रेस्क्यू अभियान में जुटे कर्मचारी। -एजेंसी

## पब्लिक डोमेन में होना चाहिए पूरी परियोजना का खाका: डॉ. आजमी

वाडिया भू-विज्ञान संस्थान के रिटायर्ड भू-विज्ञान डॉ. आरजे आजमी ने कहा कि भविष्य में सिलक्यारा जैसी घटनाएं न हों, इसके लिए परियोजना पर काम शुरू करने से पहले सभी भूवैज्ञानिक, भूगर्भीय सर्वेक्षणों को पूरा कर लिया जाना चाहिए। ताकि मौजूदा चट्टानों का पूरा लेखा-जोखा पहले से मौजूद रहे। कहां पर कमजोर चट्टान है, इसका पहले से पता होना चाहिए। उन्होंने कहा कि किसी भी परियोजना का पूरा प्लान पब्लिक डोमेन में होना चाहिए। इसके अलावा आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और संबंधित लाइन विभागों के पास भी पूरा डाटा मौजूद होना चाहिए। यह जिम्मेदारी निर्माण एजेंसी की बनती है कि वह चीजों को स्पष्टता के साथ सामने रखे। ताकि दुर्घटना की स्थिति में राहत एवं बचाव के कार्यों को तेजी से शुरू किया जा सके। सिलक्यारा मामले में ऐसा तमाम खामियां सामने आ रही हैं।

Social Development  
for Communities  
FOUNDATION

69, Vasanti Vihar Dehradun-248006  
Uttarakhand

AMAR UJALA

NOV 6 2023

### 3. November 17, 2023 : Nine killed after vehicle falls into gorge in Nainital

Nine people were killed after their pick-up vehicle fell into a gorge on the Chheerakhan-Reethasahib motor road in Nainital district early on November 17, police said. The accident occurred around 8 am when the vehicle was on its way from Patlot to Amjad village. It fell into a 500-metre gorge, Senior Superintendent of Police (Nainital) Prahlad Narayan Meena said.

Chief Minister Pushkar Singh Dhami condoled the loss of lives and prayed for a speedy recovery of the injured. The accident was caused by the high number of passengers in the vehicle and the poor condition of the road, locals said. Mr Meena said there were 11 passengers in the pick-up vehicle at the time of the accident.

The victims have been identified as Dhani Devi (38), Tulsi Prasad (38), Rama Devi (30), Tarun Paneru (5), Devidutt (51), Naresh Paneru (26), Rajendra Paneru (5), Shivraj Singh (25) and Narendra Singh. Hem Chandra Paneru (46) and Yogesh Paneru (9) have been referred to Sushila Tiwari Hospital in Haldwani. Bhuvan Rana, the Khansyu police station in-charge, said besides the couple and their son, two brothers were also among the victims of the accident.

# Nine killed after vehicle falls into gorge in Nainital

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

**RUDRAPUR:** Nine people, including two women and a five-year-old boy, were killed and two injured after a pick-up vehicle they were travelling in fell into a gorge in Nainital district of Uttarakhand on Friday morning, police said.

A nine-year-old boy, who is among the two people injured, sustained grievous wounds and is undergoing treatment at a hospital, police added.

The accident took place on Chherakhan-Reetha Sahib road in Okhalkanda block, when the vehicle — with all 11 people on board — was travelling to Haldwani from Adhaura village.

Police while quoting a survivor said the driver, who is among the deceased, lost control of the vehicle after a boulder fell on the road.

According to Nainital superintendent of police (SP) Prahlad Narayan Meena, the vehicle fell into a 500-metre deep gorge after reaching Patlot. While six people died on the spot, three people, including the driver, succumbed to injuries later, he said.

"Nine people died in the accident which took place in the morning. Two people were injured, out of which one, a nine-year-old boy, has been admitted to a Haldwani hospital with severe wounds," he said.

The second injured person underwent treatment at a local hospital and was discharged later, he added.

The SP said that on receiving information about the accident,



The accident took place on Chherakhan-Reetha Sahib road in Okhalkanda block of Nainital district.

HT PHOTO

local police and teams from the State Disaster Response Force (SDRF) rushed to the spot for rescue operation. "The police and SDRF teams began the rescue operation with the assistance of villagers," he said.

The deceased were identified as Dhani Devi (38), Tulsi Prasad (35), Rama Devi (25), Tarun Paneru (5), Devi Dutt (51), Naresh Paneru (26), driver Rajendra Paneru (36), all residents of Dalkanya village, Shivraj Singh (25), and Naresh Singh (20) of Adhaura village under Okhalkanda block.

The injured were identified as Yogesh (9) and Hem Chandra Paneru (46) of Dalkanya village.

"Rajendra Paneru was driving the vehicle and he died near Bhimtal while being shifted to Haldwani. Yogesh has been admitted to a Haldwani hospital. Hem Chandra Paneru suffered

minor injuries and was discharged from the local hospital after being administered first aid," superintendent of police (crime) Jagdish Chandra said.

"Paneru revealed that the accident took place after a boulder fell on the road. He said the driver lost control of the vehicle after seeing the boulder," he added. Chief minister Pushkar Singh Dhami condoled the deaths. "Very sad news received that 8 people have been killed in a road accident in Nainital. May God grant peace to the souls of the departed and strength to the bereaved families to bear this immense loss. I pray to Baba Kedar for the speedy recovery of the injured," he wrote on X, formerly Twitter.

The chief minister announced a compensation of ₹2 lakh each for the kin of those deceased, a state government official said.

HINDUSTAN TIMES  
NOVEMBER 18, 2023

#### 4. November 24, 2023 : 5 killed as car plunges into 500 metre deep gorge in Nainital

Five people, all hailing from Bilaspur in Uttar Pradesh, died after the vehicle they were travelling in fell into a 500m-deep gorge near Baghni bridge in the Nainital district late on November 24. The car had a "Delhi number plate", and all five persons seated inside died on the spot, the police said.

DM Vandana Singh said the locals spotted the vehicle on Saturday afternoon and immediately informed the police and district authorities. A police team soon reached the spot to take stock of the situation and started an investigation to find out the reasons behind the incident. The DM added that "all the bodies have been retrieved".

Meanwhile, local residents were annoyed "over the ignorance of Pradhan Mantri Gramin Sadak Yojna project authorities for not removing the leftover materials from the road after its construction". They claimed that "their negligence resulted in the accident". This is the second such incident in the Nainital district in a week in which several people have lost their lives.

26/11/23

## नैनीताल में कार खाई में गिरी, पांच की मौत

बिलासपुर से आए थे घूमने, स्वजन भी पहुंचे थे तलाशने, पुलिस व एसडीआरएफ ने निकाले शव

जागरण संवाददाता, नैनीताल: जिला मुख्यालय से करीब 55 किलोमीटर दूर देवीपुरा-सोड़ मार्ग पर बाघनी क्षेत्र में रामपुर(उप्र) के बिलासपुर के परिवर्तकों की कार करीब दो सौ मीटर गहरी खाई में गिर गई। हादसे में गुरुवार को नैनीताल घूमने आए पांचों दोस्तों की मौके पर ही मौत हो गई। जिला प्रशासन, पुलिस व एसडीआरएफ की टीम ने खाई चंटे तक रेस्क्यू अभियान चलाकर बमुरिकल शवों को खाई से निकाला। पुलिस के अनुसार शनिवार दोपहर बाघनी निवासी श्याम सिंह खाई नहर में पानी जोड़ने के लिए बाघनी पुल के नीचे नहर (नदी) में उतर हुए थे। वहां उन्होंने क्षतिग्रस्त कार व लोगों के शव पड़े देखे तो सूचना गांव वालों को दी। यह सूचना आपदा



**गुरुवार रात से नहीं लग रहे थे फोन**  
बाघनी क्षेत्र में हादसे के दिन व समय को लेकर संशय बना हुआ है। मृतकों के स्वजन के अनुसार पांचों दोस्त गुरुवार को नैनीताल के लिए निकल आए थे। उसी रात से ही किसी के भी फोन नहीं लग रहे थे। ऐसे में स्वजन को चिंता सताने लगी। स्वजन ने गुरुवार सुबह से ही सभी की तलाश शुरू कर दी।

«देवीपुरा-सोड़ मार्ग पर हादसे में कार के परखचे उड़ गए» सी. सुभाष चंद

कंट्रोल रूम से कोटाबाग पुलिस को दी गई। जहां से एसआइ रमेश चंद सहित प्रशासन व एसडीआरएफ की टीम घटनास्थल पहुंची। नैनीताल से करीब 55 किमी की दूरी तय कर टीम बमुरिकल खाई में उतरी। मौके पर पांच शव पड़े मिले। पुलिस के साथ ही इन सभी को, तलाशते हुए उनके स्वजन भी पहुंच गए थे। उन्होंने ही शिनाख्त की। हादसे की वजह और समय फिलहाल स्पष्ट नहीं हो पाई है। मृतकों में रामपुर के बिलासपुर निवासी रवि प्रताप सिंह (27), सुखमील सिंह (27), जगरूप सिंह (27), गुरु सेवक सिंह (26) और जगजीत सिंह (23) शामिल हैं। एसडीआरएम प्रमोद कुमार ने बताया कि जिस स्थान पर वाहन गिरा है वहां से गदर में उतरकर भी आसानी से देख पाना संभव नहीं है। हादसा कब हुआ होगा अभी यह स्पष्ट नहीं हो पा रहा है। गुरुवार रात से सभी के फोन चंद होने के कारण हादसा गुरुवार को ही होने की आशंका है।

देहरादून की और भी खबरें पढ़ें  
[www.jagran.com](http://www.jagran.com)

## 5 killed as car plunges into 500m deep gorge in Nainital

### Probe On To Find Reason Behind Accident

**Sonali Mishra | TNW**

**Nainital:** Five people, all hailing from Bilaspur in Uttar Pradesh, died after the vehicle they were travelling in fell into a 500m-deep gorge near Baghni bridge in the Nainital district late on Friday. The car had a "Delhi number plate",

**Local residents were annoyed over ignorance of PM Gramin Sadak Yojna project authorities for not removing leftover materials from the road. They claimed that authorities' negligence resulted in the accident**

and all five persons seated inside died on the spot, the police said.

DM Vandana Singh said the locals spotted the vehicle on Saturday afternoon and immediately informed the police and district authorities. A police team soon reached the spot to take stock of the situation and started an

Jagjeet Singh (22), and Gugu Sevak Singh (27). They all belonged to UP," he added.

Meanwhile, local residents were annoyed "over the ignorance of Pradhan Mantri Gramin Sadak Yojna project authorities for not removing the leftover materials from the road after its construction". They claimed that "their negligence resulted in the accident".

This is the second such incident in the Nainital district in a week in which several people have lost their lives.

DAILY JAGAN & TIMES OF IMDIA  
NOVEMBER 26, 2023

## **About Social Development for Communities (SDC) Foundation**

SDC Foundation is a Dehradun-based environmental action and advocacy group engaged in communication, citizen engagement and capacity building in the Himalayan state of Uttarakhand. The foundation works in partnership with institutions of Government of India, Government of Uttarakhand and other stakeholders such as research & academic institutions, community groups, civil society, media partners, NGOs, businesses & trade bodies, schools & colleges in the state.

Climate and environment conservation, waste management, sustainable urbanisation and a basket of sustainable development issues are key focus areas of the foundation.

Anoop Nautiyal

Founder

Social Development for Communities (SDC) Foundation

Dehradun, Uttarakhand

Email : [contactsdcuk@gmail.com](mailto:contactsdcuk@gmail.com) and [anoop.nautiyal@gmail.com](mailto:anoop.nautiyal@gmail.com)

*PS : Errors or omissions in UDAS documentation, if any, are purely unintentional. In case any errors or key omissions are detected or any fresh updates are available for events that are already documented, SDC Foundation may kindly be notified at email id [contactsdcuk@gmail.com](mailto:contactsdcuk@gmail.com). We shall make the necessary corrections in subsequent versions of the monthly reports of UDAS.*