



**VOLVO BM**  
**860**

# VOLVO BM 860 dumpperi – oikea kone vaikeisiin maastokuljetuksiin

## Tehokas ja taloudellinen

VOLVO BM 860 -dumpperi on suunniteltu tehokkaaksi kuljetusvälineeksi mitä erilaisimpiin tehtäviin hankalissa maasto-olosuhteissa säällä kuin säällä. Kuusi suurikoista, itsenäisesti liikkuvaa ja hyvin kantavaa pyörää tekee 860-dumpperista ainutlaatuisen maastokuljetusvälineen. Nelipyörävetonsa, runko-ohjauksensa ja ainutlaatuisen telirakenteensa ansiosta VOLVO BM 860 selviää vaikeimmistakin tehtävistä.

Niin maantiellä kuin maastossakin VOLVO BM 860 on siten taloudellisin ratkaisu mitä erilaisimpiin kuljetusongelmiin.



## Luotettava

860-dumpperi on suunniteltu kauttaaltaan kovaan, rasaskaaseen työhön. Se on perusrakenteeltaan yksinkertainen ja valmistettu korkealaatuisista raaka-aineista ja perusteellisesti kokeilluista VOLVO-laitteistoista. 860-dumpperi on siten erittäin luotettava, vain vähän huoltoa kaipaava ja siten mahdollisimman taloudellinen.

## Suorituskykyinen

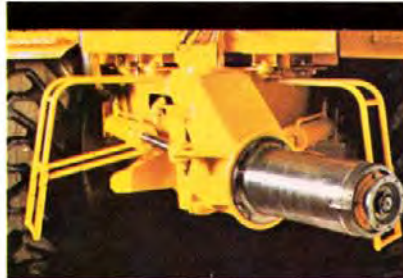
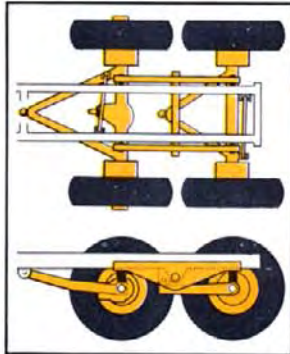
Tehokas moottori, 126 kW (170 hv) SAE, kehittää runsain mitoin 860-dumpperin tarvitseman voiman. Siten kiihtyvyys ja mäennousukyky ovat hyvät, keskinopeus voidaan pitää suurena ja ajoajat ovat lyhyet. Dumpperin kuormatilavuus on 11,0 m<sup>3</sup>.

## Turvallinen

860-dumpperi on helppo ja turvallinen ajaa. Se on suunniteltu nimenomaan kuljettajaa varten, joka saa istua ensiluokkaisessa ohjaamossa ja kykenee siten mahdollisimman tehokkaaseen työhön. Mukavat ja helppokäyttöiset hallintalaitteet, hyvä näkyvyys, kevyt ohjaus ja kaksi- ja kolmipyöräinen kaikkiin kuuteen pyörään vaikuttava jarrujärjestelmä ovat omiaan lisäämään turvallisuutta. Ohjaamo takaa ajoturvallisuuden, niin että kuljettaja voi pitää yllä hyvää ajonopeutta epätasaisellakin ajoalustalla.

# Maastokelpoinen

860-dumpperin olennaisia piirteitä ovat teli ja runko-ohjaus. Lisäksi moottoriyksikkö ja vaunuyksikkö on yhdistetty toisiinsa vankkatekoisella vetosylinterillä, joka päästää dumpperin osat kiertymään rajattomasti toisiinsa nähden pituusakselin ympäri. Siten vetoakselit pääsevät liikkumaan toisistaan riippumatta ja suuret vetopyörät seuraavat aina ajoalustan muotoja säilyttäen täyden maakosketuksensa. Myös telin akselit ovat vapaasti liikkuvat. Jokainen pyöräpari pääsee siten seuraamaan ajoalustaa, niin että itse kuormalava suorastaan "ui" esteiden yli.



Vetosylinteri, joka yhdistää moottoriyksikön ja vaunuyksikön toisiinsa, sallii rajattoman kiertymisen.



Kuorman valuminen jää vähiin, koska kuormalava "ui" esteiden yli maastotelin ansiosta.

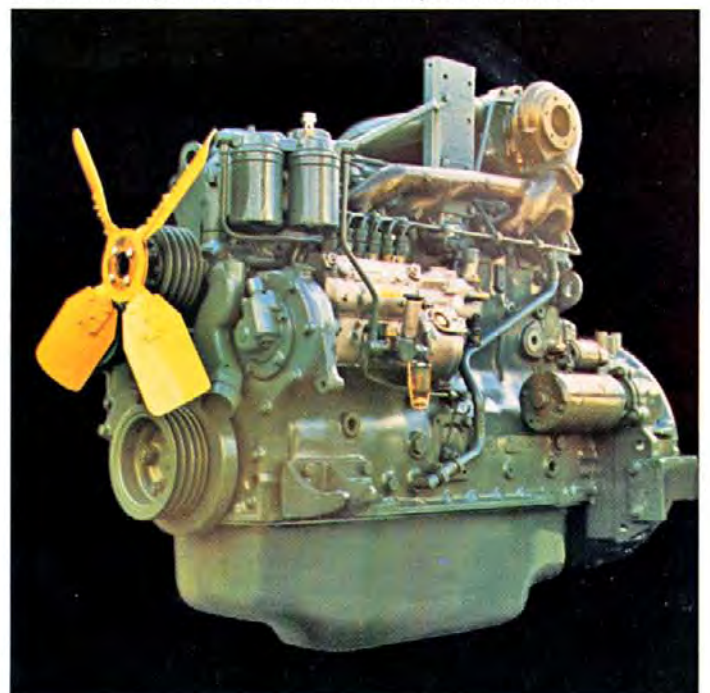
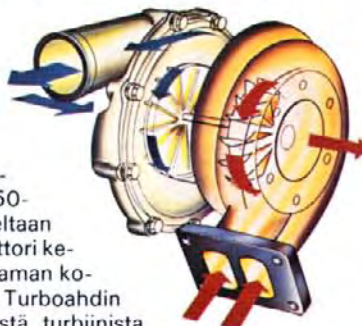


## Vankka runko kestää suuria kuormituksia

Koska runkonivelrakenne sallii rajattoman kiertymisen pituusakselin ympäri, runkorakenteeseen ei kohdistu vääntörasituksia. Siten rungon etu- ja takaosat on voitu tehdä jäykiksi – etuosa hitsattua U-profiilirakennetta ja takaosa hitsattua koteloprofiilirakennetta.

## 170 hv:n VOLVO-moottori

860-dumpperin voimakooneena on VOLVO TD60-dieselmoottori – 6-sylinterinen turboahdettu moottori, joka on edelleen kehitetty aikaisemmasta luotettavasta ja vähäkulutteisesta VOLVO TD50-moottorista. Iskutilavuudeltaan 5,48 litran turboahdettu moottori kehittää enemmän tehoa kuin saman kokoinen ahtamaton moottori. Turboahdin koostuu pakokaasukäyttöisestä turbiinista ja ahtimesta, joka ahtaa moottorin sylintereihin imuilman ylipaineen alaisena ja varmistaa siten täydellisen palamisen. Turboahdaminen asettaa suuret vaatimukset tiivisteille, rakenteen jäykkyydelle ja jäähdytykselle. Tästä syystä moottorissa on kaksi sylinterinkantta umpiterästivistein, erittäin lujatekoinen sylinteriryhmä, seitsemällä suuripintaisella laakerilla laakeroidut kampi- ja nokka-akselit sekä hyvin tehokas jäähdytysjärjestelmä. Huollon yksinkertaistamiseksi ja varmatoimisuuden takaamiseksi polttoneste, öljy ja imuilma suodatetaan suuripinta-alaisilla paperisuodattimilla, joiden suodatusteho on melkein sataprosenttinen kaikissa käyttöolosuhteissa.



# Vankka voimapaketti

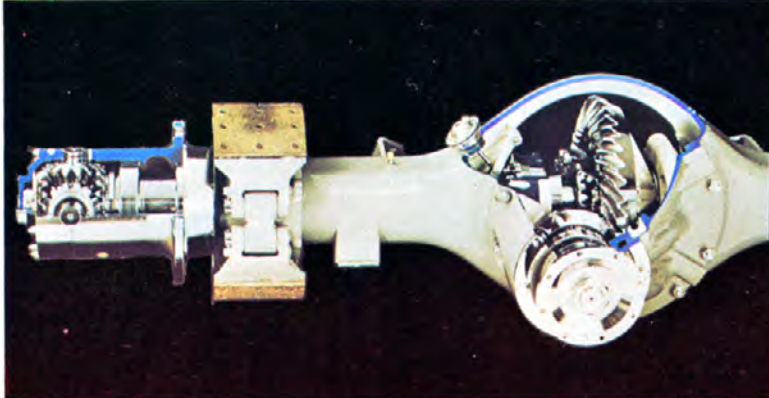
VOLVO BM 860 on kuuluisa loistavasta maastokelpoisuudestaan, luotettavuudestaan ja voimastaan. Tämä on suurelta osalta koneen tasapainoisen rakenteen ja koetelluista sarjavalmisteisista VOLVO-laitteistoista koostuvan voimaketin ansiota – kaikki osat ovat tarkkuustyötä ja tehtäviinsä tarkasti sovitettuja.

## Power-shift -vaihteisto ja suora-kytkimellinen väännönmuunnin

Power-shift -vaihteistolla kuljettajan on helppo vaihtaa koko ajonopeusalueella – pienemmälle tai suuremmalle, eteenpäinajolle tai peräytykselle. Vaihteistoa hallitaan yhdellä ainoalla vivulla. Isovaihte, pikkuvaihte tai

nelipyörävetö valitaan keinuvipukatkaisimella ja ajovaihteet taas vaihteenvälitsintä lyhyin, kevein liikkein kääntämällä.

Väännönmuunnin kehittää jatkuvasti sopivan vääntömomentin ajovastuksen vaihdelta, niin että kone kulkee mahdollisimman tasaisesti. Molemmilla vetoakseleilla on tasauspyörästölukko, mikä varmistaa kulkukyvyn myös liukkaalla ajoalustalla.



Telin vetävä akseli on tehty kovaan maastoajoon. Siinä on napavälitykset ja tasauspyörästölukko.



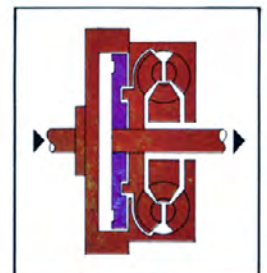
Nelipyörävetö ja tasauspyörästölukot voidaan kytkeä ajon aikana kiinnijuuuttumisen ennaltojumiseksi.



1. Suorakytkimellinen väännönmuunnin
2. Hydraulisesti hallittava vaihteisto
3. Tasauspyörästölukollinen vetopyörästö
4. Nelipyörävedon kytkin
5. Vaunuyksikön voimansiirron alennusvaihte
6. Vaunuyksikön voimansiirron välilaakerointi
7. Tasauspyörästölukollinen vetoakseli
8. Napavälitys

## Suorakytkinvoimansiirto

860-dumpperia käytetään usein myös helpossa maastossa ja teillä, missä väännönmuunnin ei ole tarpeen. Jotta moottorin teho voitaisiin käyttää täysin hyödyksi myös tällaisissa tapauksissa ja kiihtyvyyttä saataisiin siten paremmaksi, väännönmuuntimessa on suorakytkin, joka kytkee moottorin ja vaihteiston mekaanisesti toisiinsa. Tämä suorakytkin toimii 2. vaihteella ja kytkeytyy automaattisesti moottorin suurimman vääntömomentin nopeusalueella. Suorakytkimen toiminta voidaan haluttaessa estää kojelaudassa olevalla katkaisimella.



Suorakytkimellinen väännönmuunnin

## Pitää tasaista vauhtia...

Väännönmuunnin siirtää voimakkaasta moottorista automaattisesti oikean vääntömomentin voimansiirtojärjestelmään. Painon jakautuminen tasan neljälle vetävälle pyörälle antaa mahdollisuuden vetokyvyn tehokkaaseen hyväksikäyttöön. Niinpä 860-dumpperin mäennousukyky on hyvä, joten ajoajat muodostuvat mahdollisimman lyhyiksi.

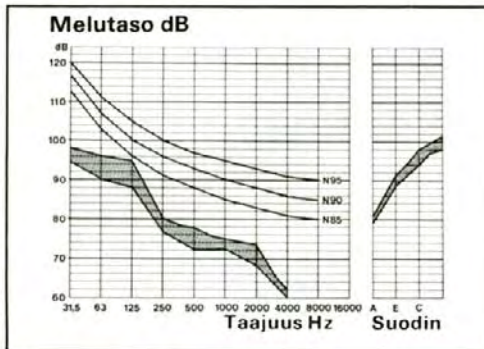
Turboahdin pääsee oikeuksiinsa varsinkin suurissa korkeuksissa, koska se syöttää moottorin sylintereihin ilmaa ylipaineen alaisena ja varmistaa siten täydellisen palamisen ja moottorin hyvän hyötysuhteen säilymisen.



## Mukava ja helppo ajaa

VOLVO BM -maarakennuskoneet ovat aina edustaneet korkean tason kuljettajanmukavuutta, eikä 860-dumpperi ole tästä poikkeus. Juuri mastoajoneuvossa on erityisen tärkeää, ettei kuljettaja joudu löysentämään tahtia huonon työskentely-ympäristönsä vuoksi.

Kiivetkääpä itse VOLVO BM 860-dumpperin ohjaamoon – mukavasti sijoitettujen kädensijojen ja suurten ovien ansiosta se on helppoa. Ohjaus, vaihtaminen, jarrut ja nelipyöräveto sekä tasauspyörästölukot ovat kaikki tehostinhallintaisia. Se tekee kuljettajan työn sekä turvallisemmaksi että tarkemmaksi.



Ohjamo on lämmin ja tilava. Paljon huomiota on kiinnitetty ohjaamon kiinnitykseen ja eristykseen. Melutaso on siten poikkeuksellisen alhainen – selvästi tavallisten normien alapuolella.



Korkeassa ohjaamossa on suuret ikkunapinnat, joiden kautta kuljettajalla on hyvä näkyvyys ympäristöön, ja tämäkin edistää kuljetusten turvallisuutta.



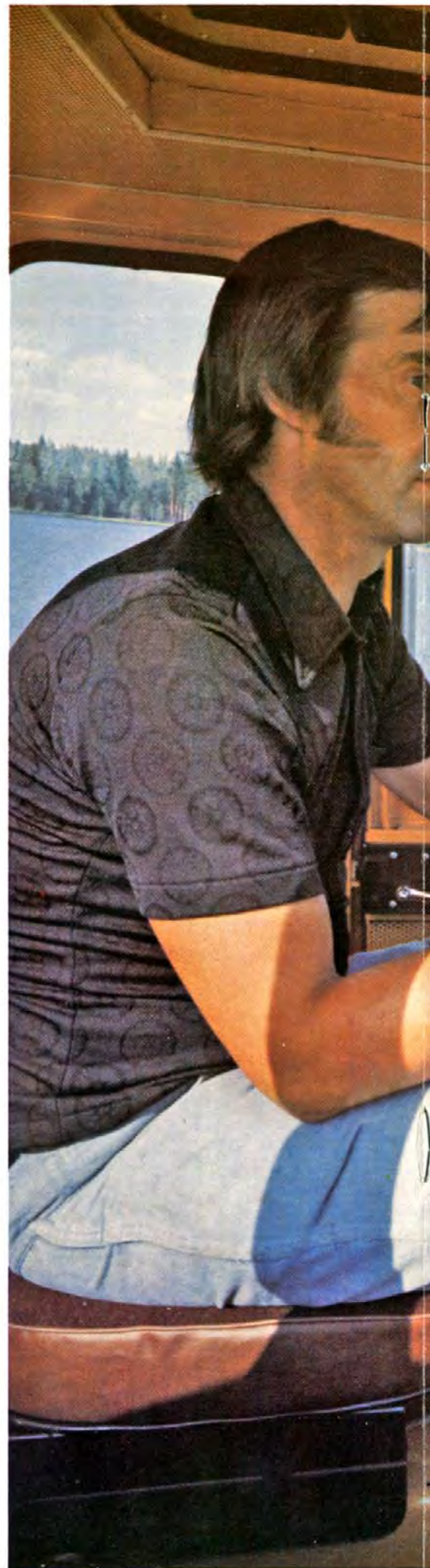
### Lämmitys ja ilmanvaihto niin helteeseen kuin pakkaasiinkin

Lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmä on niin tehokas, että se kykenee pitämään sisälämpötilan miellyttävänä kovillakin pakkasilla. Ohjamo on eristetty hyvin niin kylmää kuin lämmintäkin vastaan, ja puhallinta voidaan käyttää eri nopeuksilla halutun tuuletustehon aikaansaamiseksi.

Tuuletuksen tehostamiseksi helleolosuhteissa ohjaamoon on saatavissa katolle asennettava ohjaamontuuletin lisävarusteena.

### Mukava ja oikea ajoasento

860-dumpperissa on loistoluokan kuljettajanistuin parhaan mahdollisen ajomukavuuden aikaansaamiseksi. Istuin on säädettävissä pituussuunnassa, ja samoin selkänoja voidaan säätää eri kaltevuuskulmiin. Istuinjousitus on säädettävä, ja osoitin osoittaa, milloin jousitus on säädetty oikein kuljettajan painon mukaan.



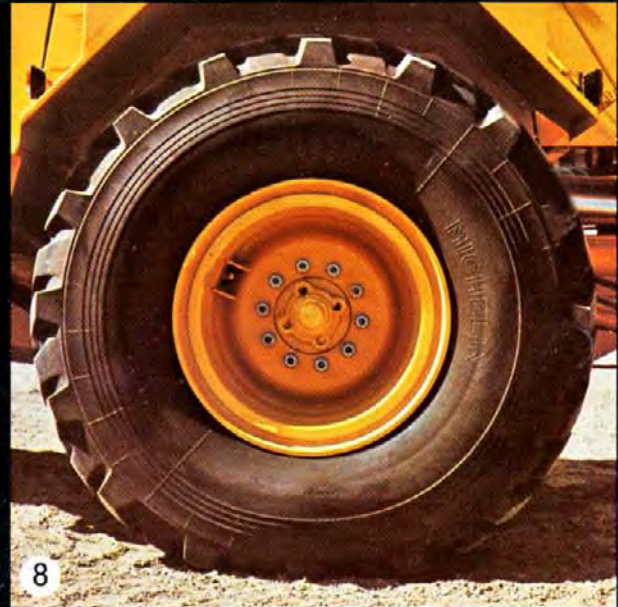


# Käytännöllinen ja hyvää työtä pienintä yksityiskohtaa myöten

VOLVO BM 860-dumpperista on useiden vuosien käytännön kokemuksia eri maista ja erilaisista olosuhteista. Vuosien mittaan sitä on parannettu monissa suhteissa tehokkuuden ja mukavuuden lisäämiseksi.

1. Tukeva erikoislava louheen kuljetuksiin (lisävaruste).
2. Hyvin sijoitetut äänenvaimentimet vähentävät säteilylämmön ja melun pääsyä ohjaamoon.
3. Suuri etumaavarakulma.
4. Hyvin suojatut, voimakkaat valot.
5. Ohjaamon kumikiinnikkeet estävät melun ja värinän pääsyn ohjaamoon.
6. Lukittava työkalulaatikko oikealla sivulla.

7. Suuret, livettämättömät askelmat.
8. Suurikokoiset pyörät – kestävät ja vievät eteenpäin tasaisesti.
9. Yksilöllisesti säädettävä loistoluokan kuljettajanistuin.
10. Helppohallintainen vaihteisto – lyhytliikkeinen ja täsmällinen vaihteenvalitsin.
11. Turvallinen ohjaamoon nousu kummaltakin sivulta.
12. Päivittäiset tarkastuskohteet mukavasti maanpinnan tasalta käsikönnästä.
13. Akku on sijoitettu helposti käsikönnästä vasemmalle sivulle.







Nopea kippaus suuren 70° kippauskulman ja tehokkaan nestepainejärjestelmän ansiosta.

## Turvallinen ja ketterä

Hydraulisella runko-ohjauksella saadaan ohjaukselmaksi 45° kumpaankin suuntaan, joten kääntösäde on pieni, vain 7,5 m. 860-dumpperi on ketterä ahtaissa paikoissa. Kaksitoimiset ohjaussylinterit ovat erittäin voimakkaat, niin että koneella päästään nousemaan syvistäkin raiteista upottavassa maastossa, mikä parantaa koneen kulkukykyä.

### Kolme jarrujärjestelmää

Turvallisuuden varmistamiseksi 860-dumpperissa on kolme toisistaan riippumatonta jarrujärjestelmää.

*Ajojarrujärjestelmä, joka toimii paineilmalla ja vaikuttaa kaikkiin pyöriin – jarrupinta-ala yhteensä 6485 cm<sup>2</sup>.*

*Seisontajarru, joka vaikuttaa etuakseliin ja telin vetoakseliin.*

*Pakokaasujarru, joka lisää moottorin jarrutustehoa.*



Runko-ohjauksen ansiosta 860-dumpperin kääntösäde on pieni.



Turvallinen kaikkiin pyöriin vaikuttava kaksipiirijarrujärjestelmä.

## Tutkimusta ja kokeilua

Jatkuva tutkimustyö, tarkat mittaukset ja pitkäaikainen kokeilu edeltävät jokaista uutta VOLVO BM -tuotetta sen turvallisuuden, laadun ja taloudellisuuden varmistamiseksi.

Ohjaamo testataan voimassa olevien normien mukaisella iskukokeella, tärkeätä turvallisuuden kannalta. Ohjaamo selviää amerikkalaisen ROPS-normin (SAE J-394 A) mukaisesta testistä kirkkaasti.



## VOLVO BM -DUMPPERIT – järkevä ratkaisu kuljetusongelmiin



Lentokentän rakennusta Sveitsissä.



Voimalaitostyömaa Itävallassa.



Sillanrakennusta Ruotsissa.



Keraamisen saven kuljetusta Ranskassa.



Jokisoran kuljetusta Italiassa.



Tienrakennustyömaa Hollannissa.



Soranajoa Ruotsissa.



Savenottoipaikka Englannissa.



## Helppo huoltaa – helppo tarkastaa

Yksinkertaisen rakenteen ansiosta VOLVO BM 860:n voitelu- ja huoltokohteet ovat helposti käsikösipestävissä. Erityistä huomiota on kiinnitetty päivittäisten tarkastus- ja voitelutehtävien helpottamiseen.

Hyvä käsikösipestävyys helpottaa päivittäistä huoltoa.

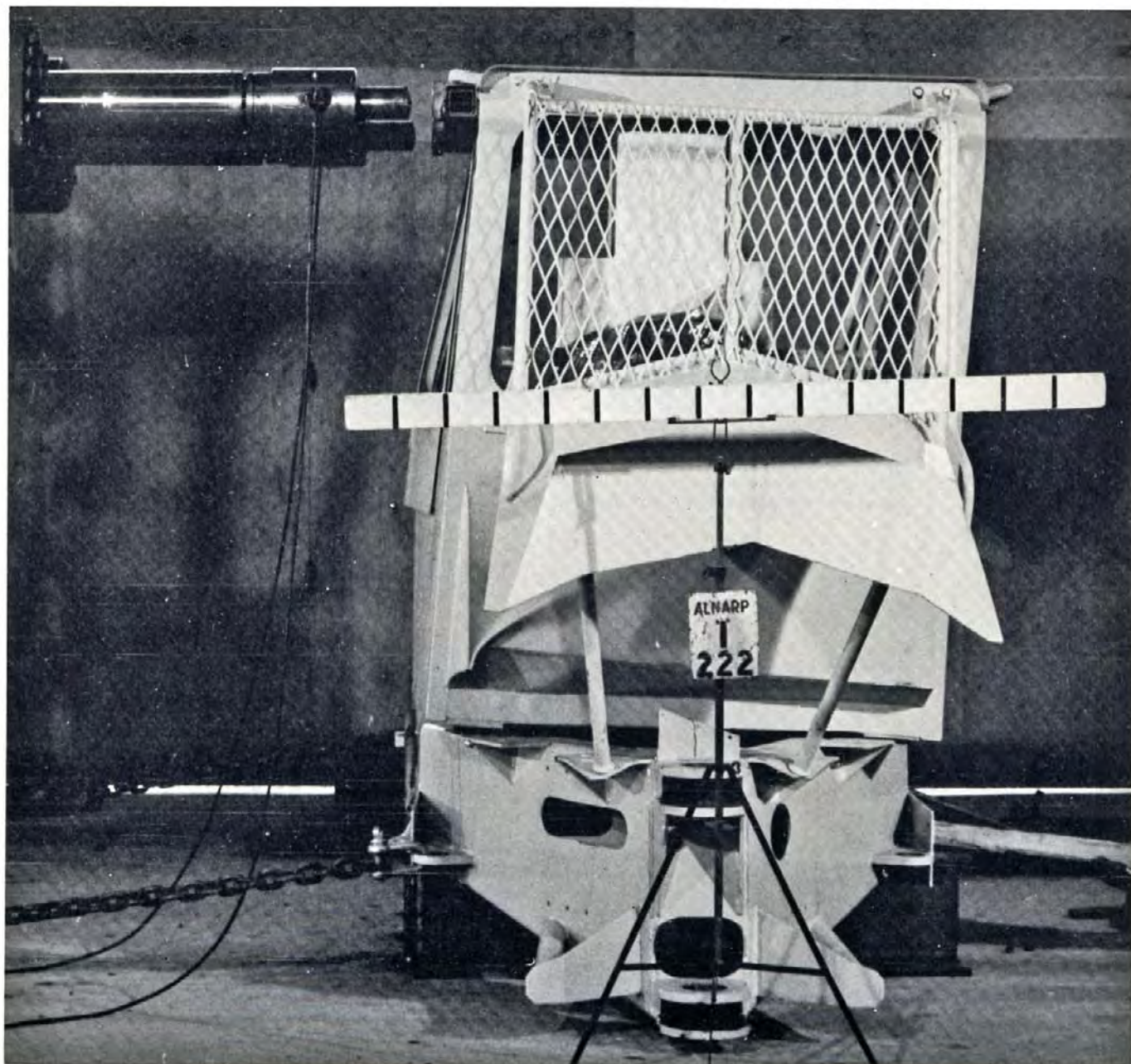


▼ Konepelti voidaan kipata eteenpäin, niin että moottoritilaan pääsee hyvin käsiksi.

Ilmansuodattimet on helppo irrottaa puhdistusta tai uusintaa varten. Kuvista näkyy ohjaamontuulettimen ja moottorin ilmansuodattimien sijainti.

## Turvalliseksi testattu

VOLVO BM 860:n ohjaamo on testattu amerikkalaisella ROPS-menetelmällä (SAE J-394 A). Tässä kokeessa runko ja ohjaamo kiinnitetään jäykästi ja ohjaamoon kohdistetaan sen jälkeen pysty- ja vaakasuoria puristusvoimia, joiden suuruus määräytyy konepainon mukaan.





VOLVO BM 860 -dumppi – kaikkialla maailmassa arvostettu tehokas ja luotettava maastokuljetusväline. Korkealuokkaista ruotsalaista laatutyötä ja perustana monien vuosien käytännön kokemus maarakennuskoneista.

# VOLVO BM

VOLVO BM AB ESKILSTUNA SWEDEN

Maahantuojat:

Oy Volvo-Auto Ab  
Sturenk. 21, puh. 711 311  
00510 Helsinki 51

Ref. No. 15 1 669 1148  
FINSKA