

# **VOLVO BM**

## **DUMPPERI 860**



# VOLVO BM 860 -dumpperilla tehoa kuljetuksiin hankalassa maastossa

VOLVO BM 860 on tehty ratkaisemaan kuljetusongelmanne vaikeissa maasto-olosuhteissa — tekemään raskasta työtä päivästä toiseen.

860 on rakenteellisesti yksinkertainen ja tukevatekoinen dumpperi, joka on koottu sarjavalmisteisista VOLVO-rakennosista mahdollisimman korkean laadun ja varmatoimisuuden saavuttamiseksi. Siinä on 6 suurikokoista,

VOLVO BM-maarakennuskoneet ovat aina huippuluokkaa kuljettajan mukavuuden suhteen, eikä myöskään 860 ole poikkeus tästä. Maastoajoneuvosahan on erityisen tärkeää, että kuljettaja ei joudu hellittämään vauhtia huonojen työolosuhteiden vuoksi.

## Tehty tehokkaaksi työtoveriksi

Kiivetkääpä VOLVO BM 860:n ohjaamoon. Hyvin sijoitettujen kädensijo-

jen ja suurten ovien ansiosta sinne on todella vaivaton nousta.

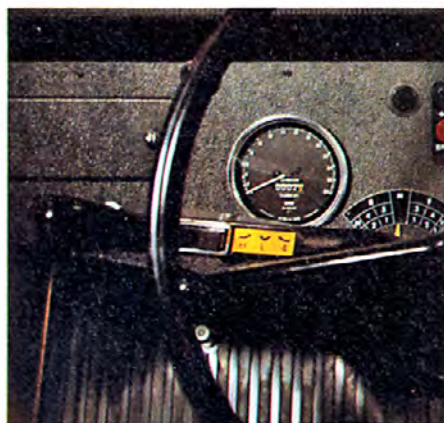
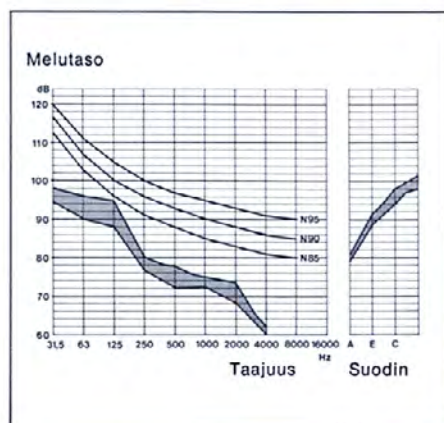
Ohjausjärjestelmä, vaihteiston hallinta, jarrut ja nelipyörävedon kytkentä sekä tasauspyörästölukko ovat kaikki tehostinhallintaiset. Siten kuljettajan työ on sekä turvallisempaa että täsmällisempää. Yhdellä vilkaisuella kojelautaan kuljettaja saa oikean käsityksen dumpperin kaikista tärkeistä toiminnoista.

itsenäisesti liikkumaan pääsevää pyörää, joiden kantokyky on tavallista suurempi, ja ne tekevät 860:stä ainutlaatuisen maastokuljetusajoneuvon.

Lisäksi nelipyöräveto ja ainutlaatuinen telirakenne varmistavat sen, että VOLVO BM 860 selviää vaikeimmistakin tehtävistä.

## Oikea ja mukava ajoasento

860:ssä on erinomainen kuljettajanistuim, joka tarjoaa parasta mahdollista mukavuutta. Istuin on säädettävissä pituussuunnassa, selkänöjan kaltevuuskulma on säädettävissä eri asen-toihin ja lisäksi istuinjousitus on säädettävä — osoitin näyttää, milloin jousituksen jäykkyys on sopiva.



Ohjaamo on viihtyisä, tilava ja tiivis. Erityistä huomiota on kiinnitetty sen eristykseen ja sen kiinnitykseen. Niinpä melutaso onkin poikkeuksellisen alhainen — selvästi N85-käyrän alapuolella.

## Lämpöä ja ilmanvaihtoa sekä tropiikkiin että napaseuduille

Lämmitys- ja ilmanvaihtolaite, joka toimii raittiilla ilmalla, on niin runsaasti mitoitettu, että miellyttävä sisälämpötila on ylläpidettävissä kovilla-kin pakkasilla. Lämpöeristys on hyvin tehokas, ja lämmityspuhallinta voidaan käyttää eri nopeuksilla sopivan

lämmitys- ja ilmanvaihtotehon säätämiseksi.

Lämmintä ilmastoa varten ohjaamoon on saatavissa kattoon asennettava tuuletin.

## Yksivipuhallintainen voimansiirtöjärjestelmä

Alennusvaihteistoa ja nelipyörävedon kytkentää hallitaan keinvipukatkaisimella, ja eri ajovaihteet kytketään lyhyillä, pehmeillä liikkeillä — kaikki yhdellä ainoalla hallintavivulla, jolla ohjataan varmatoimista ja tehokasta paineilmajärjestelmää.



# Kulkukyky vertaansa vailla

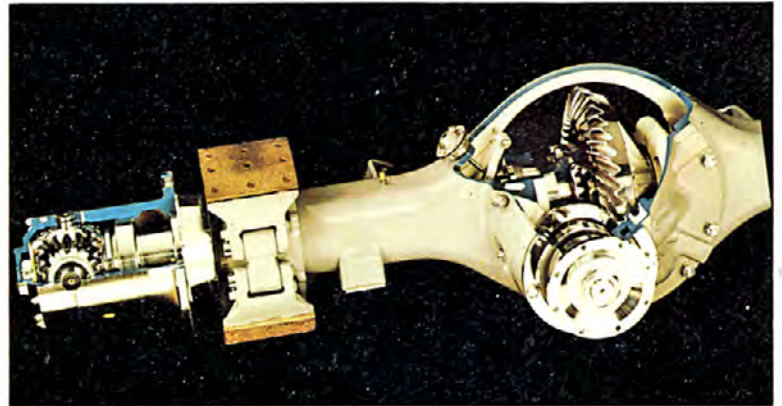
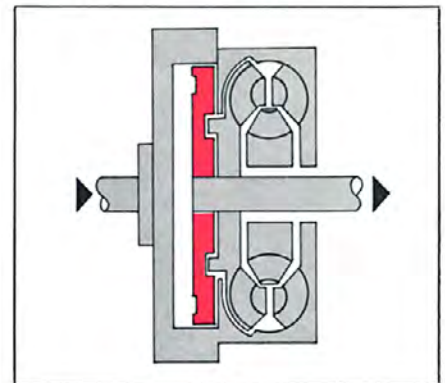
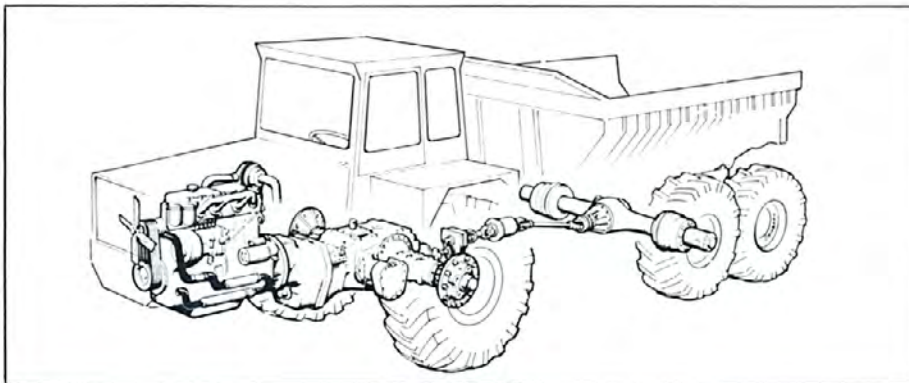
## Vahva voima-asennelma

VOLVO BM 860 on tunnettu hyvästä kulkukyvystään, luotettavuudestaan ja lujuudestaan. Tämä on ennen kaikkea dumperin hyvin tasapainotetun rakenteen sekä sarjavalmisteisista VOLVO-laitteistoista kootun voima-asennelman ansiota — jokainen osa on täsmälleen mitoitettu ja tehtäväänsä sovitettu.

## PowerShift-vaihteisto suorakyttimellisin väännönmuuntimin

PowerShift-vaihteiston ansiosta kuljettajan on helppo vaihtaa koko nopeusalueella — pienemmälle tai suuremmalle, eteenpäinajolle tai peräytykselle. Väännönmuunnin kehittää joka hetkellä parhaan mahdollisen vääntömomentin ajovastuksen maastossa vaihdellessa, joten dumperi kulkee mahdollisimman pehmeästi ja varmasti.

Väännönmuunnin Lock-up-suorakytkimin.



Telin vetoakseli on rasittavaa maastoajoa varten tehty. Siinä on napavälitykset ja tasauspyörästöluukko.

860-dumpperia käytetään usein myös helppossa maastossa ja tiellä tapahtuvissa kuljetuksissa, joissa väännönmuunnin on tarpeeton. Jotta näissä olosuhteissa voitaisiin käyttää moottorin teho täysin hyödyksi ja saavutettaisiin paras mahdollinen kiihtyvyys, väännönmuuntimen yhteydessä on ns. Lock-up-suorakytkin, jolla moottori ja vaihteisto saadaan kytketyksi suoraan toisiinsa. Suorakytkin toimii 2. vaihteella, ja se kytketty automaatti-

sesti, kun moottori on saavuttanut parhaan vääntömomenttinsa. Suorakytkimen toiminta voidaan kuitenkin haluttaessa estää kokonaan kojelaudassa olevan katkaisimen avulla.

## Maastoa seuraava teli

Teli on suunniteltu siten, että sen jokaisella pyörällä on mahdollisimman suuri yksilöllinen liikkumisvapaus. Siten epätasaisessa maastossa ajettaessa kuormalava suorastan "ui"

epätasaisuuksien yli. Teli on rakenteeltaan yksinkertainen ja lujatekoinen. Sen akselit ovat erikseen tuetut. Telin etuakseli on vetävä, ja siinä on yksivaihteinen vetopyörästö ja napavälitykset. Tämä merkitsee sitä, että viimeisenä välityksenä ovat pyörännavoissa olevat kartioplaneeetapyyörästöt, joten akselien ja voimansiirtolaitteiden muiden osien kuormitukset ovat pienemmät.

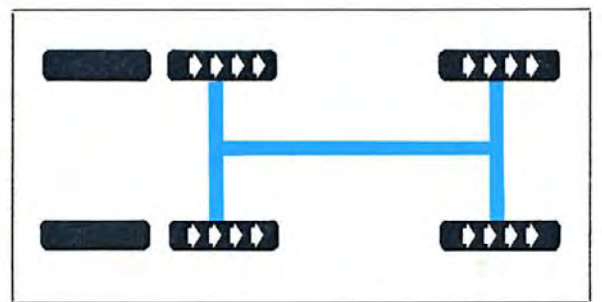


### Vetokyky

Dumpperin 860 moottoriyksikkö ja vaunuyksikkö on yhdistetty toisiinsa kiertyvällä, lujalla vetosylinterillä. Koska vaunuyksikkö pääsee kiertymään vetosylinterin ympäri, vetoakselit ovat toisistaan riippumattomat. Siten suurikokoiset pyörät pääsevät seuraamaan täysin maaston epätasaisuuksia ja säilyttävät joka tilanteessa täyden maakosketuksen. Livettämissä olosuhteissa on kulkyky varmistettu sillä, että kummassakin vetopyörästössä on tasauspyörästölukko. Tasauspyörästölukkoja hallitaan poljettavalla koskettimella paineilman välityksellä.



Poljettavan koskettimen ansiosta tasauspyörästölukkojen kytkeminen ja irtikytkeminen on yksinkertaista.



Molempien vetoakselien tasauspyörästölukot varmistavat eteenpäinpääsyn kaikkein liukkaaimmissakin olosuhteissa.

# Voimaa, turvallisuutta ja taloudellisuutta

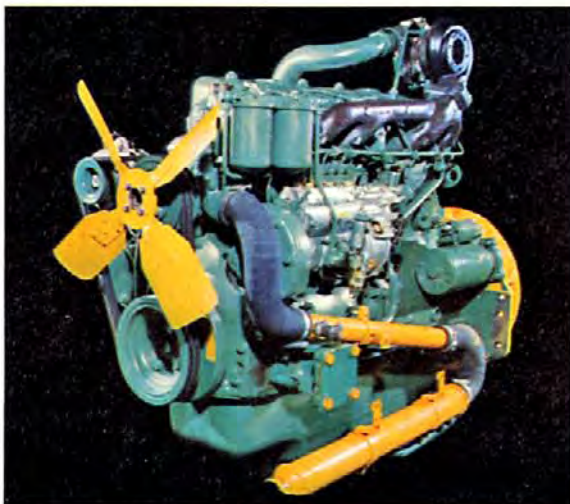
860-dumpperin jokaiselle osalle tunnusomaista on korkea laatu ja huolellinen valmistustapa. Suuri kuljetuskäky ja hyvä vetovoima luovat edellytykset taloudellisille maastokuljetuksille. Pienten käyttökustannusten ja vähäisen huollontarpeen ansiosta menopuoli pysyy pienenä. Eipä siis ihme, että VOLVO BM 860 on suosittu suurilla työmailla kautta koko maailman.

## Ainutlaatuinen, pitkäaikaisiin kokemuksiin pohjautuva turbomoottori

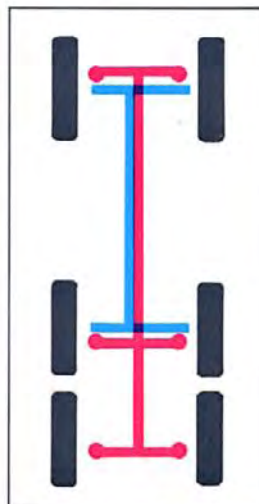
Volvo-dieselmoottori TD 50 B on teknisesti hyvin pitkälle kehitetty

moottori. Sitä valmistetaan pitkinä sarjoina kuorma-autoihin, metsäkoneisiin ja muuntotyypisiin maarakennuskoneisiin, joissa moottorille asetetaan suuret vaatimukset. Turboahdettu Volvo-diesel kehittää 5,1 litran iskutilavuudellaan suuremman tehon kuin samankokoinen tavanomainen ahtamaton moottori. Lisäksi se kuluttaa vähemmän polttonestettä, ja sen pakokaasut ovat puhtaammat. Turboahdin on pakokaasukäyttöinen, ja se syöttää moottoriin runsaasti ilmaa, niin että sylintereihin suihkutettu polttoneste palaa täydellisesti. Turboahdaminen asettaa suuret vaatimukset moottorin tiivydelle, jäyk-

kyydelle ja jäähdytykselle. Sen vuoksi moottorissa onkin kaksi sylinterinkantta ja teräksiset sylinterinkannen tiivisteet, erittäin lujatekoinen sylinteriryhmä, seitsemällä suuripinta-aisella laakerilla laakeroidut kampi- ja nokka-akselit sekä hyvin tehokas jäähdytysjärjestelmä. Huollon yksinkertaistamiseksi ja moottorin varmakäytisyyden takaamiseksi käytetään polttonesteen, öljyn ja ilman suodattukseen suuripinta-alaisia paperisuodattimia, joilla saavutetaan jotakuinkin sataprosenttinen suodatus kaikissa käyttöolosuhteissa.



VOLVO TD 50 B



Turvallinen jarrujärjestelmä, joka vaikuttaa kaikkiin pyöriin.

## Kolme jarrujärjestelmää

Parhaan mahdollisen turvallisuuden saavuttamiseksi dumpperissa on kolme toisistaan riippumatonta jarrujärjestelmää.

**Ajojarrut** toimivat paineilmalla ja vaikuttavat kaikkiin pyöriin — jarrupinta-ala yhteensä 6485 cm<sup>2</sup>.

**Seisontajarru** vaikuttaa etuakseliin ja telin vetoakseliin.

**Pakokaasujarrulla** saadaan aikaan erittäin tehokas moottorijarrutus.



**Jatkuva tutkimus, tarkat mittaukset ja kestävä käyttökokeet edeltävät aina uuden VOLVO BM -tuotteen syntyä, jotta näin varmistettaisiin järjestelmällisesti tuotteen turvallisuus, laatu ja taloudellisuus.**



Runko-ohjauksen ansiosta 860-dumpperin kääntösäde on todella pieni — vain 7,5 m.

**Helppo hallita — suuret ohjauvoimat**  
Hydraulisella runko-ohjauksella saadaan suuri ohjaukulma (45° kumpaankin suuntaan) ja siten pieni kääntösäde ja helppo hallittavuus ahtaissa tiloissa ja nopea kääntyminen kuorma- ja kaatopaikoilla. Kaksitoimisilla ohjauksylintereillä saadaan suuret ohjauvoimat, jotka merkitsevät sitä, että pehmeällä pohjalla ajettaessa dumpperi saadaan nousemaan helposti syvistä raiteista, ja tämä on omiaan parantamaan kulkukykyä.

## Erittely VOLVO BM 860

<b>Moottori</b>	
Malli .....	VOLVO TD 50 B 6-syl. suorasilh- kutteinen turbo- ahdettu diesel
Teho .....	150 hv (111 kW) SAE nopeudella 2500 r/min
Vääntömomentti .....	45,7 kpm (448 Nm) SAE nopeudella 1900 r/min
Sylinterin halkaisija × iskun pituus .....	95,25 × 120 mm
Iskutilavuus .....	5,13 l
Ominaispoltonesteen- kulutus .....	164 g/hvh
<b>Sähköjärjestelmä</b>	
Jännite .....	12 V
Vaihtovirtageneraattorin teho .....	450 W
Käynnistysmoottorin teho Akkujen varauskyky .....	4 hv (3 kW) 152 Ah
<b>Voimansiirtolaitteet</b>	
Väännönmuunnin .....	Yksiportainen vapaakytkimellinen ja suorakytkimellinen (Lock-up)
Suurin muuntosuhde .....	2,3:1
Vaihteisto .....	Täydellinen power- shift-vaihteisto, 4 ajovaihdetta eteen ja taakse
Nelipyörävedon kytkentä Tasauspyörästölukot .....	Paineilmamekaaninen Molemmissa veto- akseleissa
<b>Jarrut</b>	
Paineilmamekaaniset jarrut, vaikuttavat kaikkiin pyöriin.	
Seisontajarru .....	Mekaaninen, neljään pyörään vaikuttava
Jarrupinta-alla yhteensä Parkokaasujarru .....	6485 cm <sup>2</sup>
<b>Renkaat</b>	
Etupyörät .....	18,00—25/16
Takapyörät .....	16,00—24/16
<b>Ohjaujärjestelmä</b>	
Hydromekaaninen runko-ohjaus, mekaaninen seuraanta.	
Ohjaukulma keskiviivaan nähdän .....	45°
Ohjauspyörän kierroksia ääriasennosta toiseen ..	3,5
Pumpun tuotto .....	140 l/min
Suurin työpaine .....	120 kp/cm <sup>2</sup>
<b>Täytösmäärät</b>	
Jäähdytysjärjestelmä .....	23 l
Moottoriöljy .....	17 l
Polttonestesäiliö .....	225 l
Vaihteistoöljy .....	22 l
Nestepaineöljysäiliö .....	200 l

### Kapasiteettiarvot

Painon jakautuma	Etuakseli	Teli	Yhteensä	
Kuormittamattomana	7000 kg	5500 kg	12500 kg	
13,5 tonnin kuormalla	10000 kg	16000 kg	16000 kg	
16,7 tonnin kuormalla	10000 kg	19200 kg	29200 kg	
<b>Kuormatilavuus, tasamitta</b>	8,3 m <sup>3</sup>			
<b>kukkuramitta</b>	11 m <sup>3</sup>			
Suurin leveys	2490 mm	Maavara, edestä	440 mm	
Suurin korkeus	2800 mm	takaa	410 mm	
Suurin pituus	9190 mm	Ulompi kääntösäde	7500 mm	
Ajonopeusalueet	1	2	3	4
	0—6 km/h	0—10 km/h	0—18 km/h	0—30 km/h
Kippausaika	18 s			
Kippauskulma	70°			

### Kippijärjestelmä

Yksi kolmiasentoinen hallintavipu: Lasku-, pito- ja kippausasennot.  
Hallintavipu kääntyy automaattisesti kippausasennosta pitoasentoon suurimmalla kippauskulmalla 70°.

Pumpun tuotto ..... 140 l/min  
Suurin työpaine ..... 120 kp/cm<sup>2</sup>

### Vakiovarusteet

Iskukokein testattu turvaohjaamo  
Raitisilmälämmitys-laite huurteenpoistolaittein  
Säädettävä jousitettu kuljettajanistuin  
Tuulilasinpyyhin  
Tuulilasinpesin  
Taustapeilit  
Mittaristo

käyntinopeus- ja käyttötuntimittari  
polttonestemittari  
moottorin lämpömittari  
jarrujärjestelmän ilmanpainemittari

Merkkivalot  
vaihteiston ja moottorin öljynpaineen ja lämpötilan  
latauksen  
kaukovalojen  
seisontajarrun  
suuntavalojen

Häikäisy suojuus  
Turvavyön kiinnikkeet  
Ovenaukipitolaite  
Savukkeensytytin ja tuhkakuppi  
Äänitorvi  
Päävalonheittimet kauko- ja lähivaloin  
Peräytysvalot  
Suuntavalot ja varoitusvilkut

Ohjaamon valo  
Ilmansuodattimen paineenalennuksen ilmaisin  
Täydelliset renkaantäyttölaitteet  
Kipinäsammuttimellinen äänenvaimennin  
Takaikkunan suoja-aleikko

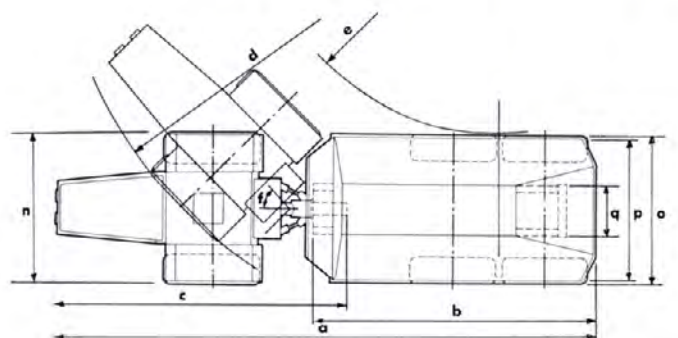
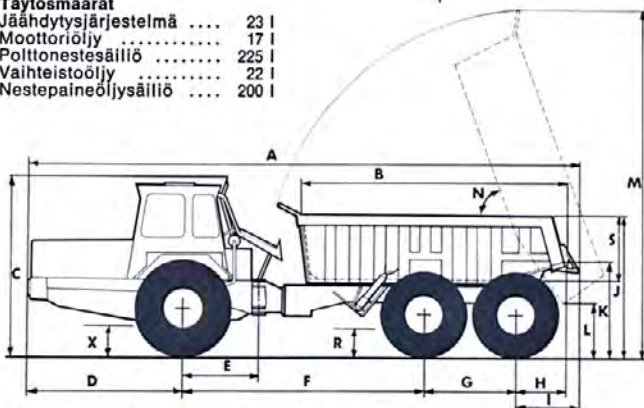
### Lisävarusteet

Ohjaamon tuuletin  
Ylimääräinen polttonesteensuodatin  
Moottorinlämmittin, sähkötoiminen tai neste-  
kaasukäyttöinen  
Pyörivä varoitusvilku  
Kulumisraudat vakiokuormalavaan  
Louhekuormalava kulumisraudoin tai ilman  
Kuormalavanjatke  
Vetokoukku  
Kuormalavan pakokaasulämmitys  
Eturenkaat 18,00—25 XRB tai HRL  
Takarenkaat 14,00—24 XRB tai HRL  
20,5—25 XRB

Yläreunasta saranoitu takalaita  
Tulensammutin  
Turvavyö  
Radio

### Mitat

A .....	9190 mm	J .....	2300 mm
B .....	4480 mm	K .....	1550 mm
C .....	2800 mm	L .....	800 mm
D .....	2620 mm	M .....	5850 mm
E .....	1280 mm	N .....	70°
F .....	4050 mm	R .....	410 mm
G .....	1540 mm	S .....	1070 mm
H .....	850 mm	X .....	440 mm
I .....	980 mm		
a .....	9060 mm	f .....	45°
b .....	5000 mm	n .....	2490 mm
c .....	4900 mm	o .....	2480 mm
d .....	7500 mm	p .....	2380 mm
e .....	4100 mm	q .....	1570 mm



Pidätämme oikeuden rakenteen ja varusteiden muutoksiin niistä ennakolta ilmoittamatta.



VOLVO BM 860 — kautta maailman arvostettu tehokas ja varmatoiminen dumperi.

# **VOLVO BM**

**VOLVO BM AB ESKILSTUNA**

**OY VOLVO-AUTO AB**

00510 HELSINKI 51

Sturenk. 21

Puh. 711311

**No 2306 FI**