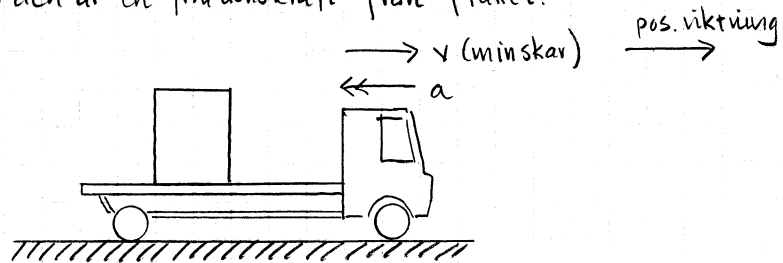
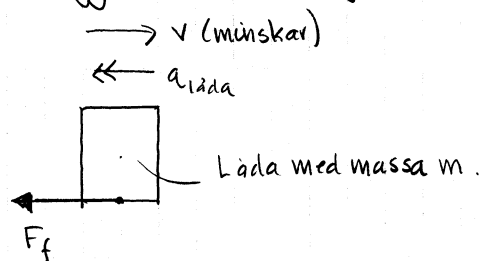


D1F5-5

Vi antar att lådan slår så att den enda kraft från lastbilen som verkar på den är en friktionskraft från flaket.



Förlägg lådan (vi antar ej ut vertikala krafter)



Beroende på hur stor friktionskraften kan bli kan olika saker hända.

- 1) Om  $F_{f,max} \geq ma$ , där  $a$  är <sup>storleken av</sup> lastbilens acceleration, så räcker friktionskraften till för att bromsa lådan så att den får samma acceleration som lastbilen. Lådan slår kvar på sin plats på flaket.
- 2) Om  $F_{f,max} < ma$  så räcker friktionskraften inte till för att ge lådan samma acceleration som lastbilen. Storleken av lådans acceleration blir mindre än storleken av lastbilens acceleration (t.ex.  $a_{låda} = -2 \text{ m/s}^2$ ,  $a_{lastbil} = -3 \text{ m/s}^2$ ). Lådans hastighet minskar då långsammare än lastbilens, och den börjar glida relativt lastbilen (i rörelseriktningen).

Horvunda  $F_{f,max}$  blir större eller mindre än  $ma$  beror på hur hårt kalle bromsar (ju hårdare utbromsning, desto större blir storleken av accelerationen  $a$ ), eftersom  $F_{f,max} = \mu F_N$ , där  $\mu$  är vilofriktionskoefficienten för låda-underlag och  $F_N$  är normalkraften på lådan.