LÆRINGSMÅL

- Du kan gennemføre modelleringsprocesser.
- Du kan opstille og løse enkle ligninger.

CASE: SALLING GROUP

Salling Group er en af Danmarks største detailhandelskoncerner med mere end 1500 butikker fordelt på kæderne føtex, Bilka, Netto, Salling og BR. De er bevidste om, at de påvirker danskernes hverdag og udviklingen i samfundet, og de arbejder målrettet på at trække samfundet i en bæredygtig retning. Transport af varer udgør en betydelig påvirkning af miljøet, og dette arbejder Salling Group på at reducere. Dette gøres bl.a. ved at optimere brugen af genanvendelige materialer til transport og pakning, optimere forhold for transport af fødevarer og mindske spild af fødevarer under pakning og transport.

OPGAVE 1: PAK EN LASTBIL

Fra frugt-og-grønt-lageret i Køge kører der hver dag lastbiler med varer til Salling Groups butikker. Du skal nu pakke en lastbil med så mange banankasser som muligt.

Banankasserne er 50 cm lange, 40 cm brede og 25 cm høje.

Kasserne skal stables på europaller. Her er et billede af en europalle med længden, bredden og højden angivet:

Der er to måder at pakke på:

1. **Enkeltstabler** med en palle nederst og banankasser ovenpå.
2. **Dobbeltstabler** bestående af to enkeltstabler stillet oven på hinanden.

Figuren herunder viser de to muligheder:

Uanset pakkemetoden må banankasserne ikke stikke ud over pallens sider. De må heller ikke stilles på højkant, for så falder bananerne ud.

Du kan højst have 32 banankasser i en **dobbeltstabel**.

Opgave 1a: Forklar, hvordan du skal pakke banankasserne for at få plads til 32 i en dobbeltstabel.

Lageret i Køge opbevarer også andre frugter og grøntsager, og de kan også pakkes i andre kasser end banankasser.

Opgave 1b: Du skal nu udfylde al pladsen i en enkeltstabel. Du må kun bruge én størrelse kasse, og dens rumfang skal være MINDRE end en banankasses. Skriv kassens længde, bredde og højde.

Opgave 1c: Hvilke udfordringer kan der være ved at bruge meget små kasser? Giv mindst to forslag.

OPGAVE 2: FRAGT VARERNE TIL NETTO

Frugt og grøntsager skal køres ud til en Netto-butik. Du har to muligheder for at forsyne butikken med varer:

Mulighed 1: Send 3 lastbiler med dobbeltstabler.

Mulighed 2: Send 4 lastbiler med enkeltstabler.

Hver lastbil bruger 24 minutter på at køre fra lageret i Køge til Netto-butikken og tilbage igen. Ude ved Netto-butikken tager det 14 minutter at tømme en lastbil med dobbeltstabler og 7 minutter at tømme en lastbil med enkeltstabler.

Opgave 2a: Hvad er det samlede tidsforbrug for mulighed 1? Hvad er det samlede tidsforbrug for mulighed 2?

Der er også andre Netto-butikker, så køretiden kan variere.

Opgave 2b: Kald køretiden for x. Opstil to ligninger for det samlede tidsforbrug i minutter – én ligning for mulighed 1 og én ligning for mulighed 2.

OPGAVE 3: UDE I NETTO

Nu er bananerne kommet frem til Netto, men der er et problem: Kunderne brækker bananer af klaserne, men når der kun er én banan tilbage i en klase, får den ofte lov at ligge, til den bliver overmoden og skal smides ud.

Netto-butikken modtager 50 bananklaser om dagen. Der er 6 bananer per klase. 77% af bananerne bliver solgt, mens resten må smides ud.

Opgave 3a: Hvor mange bananer smider butikken ud på en måned (30 dage)?

Opgave 3b: Hvordan kan Salling Group få flere kunder til at købe enlige bananer, så de ikke går til spilde? Giv et eller flere forslag.