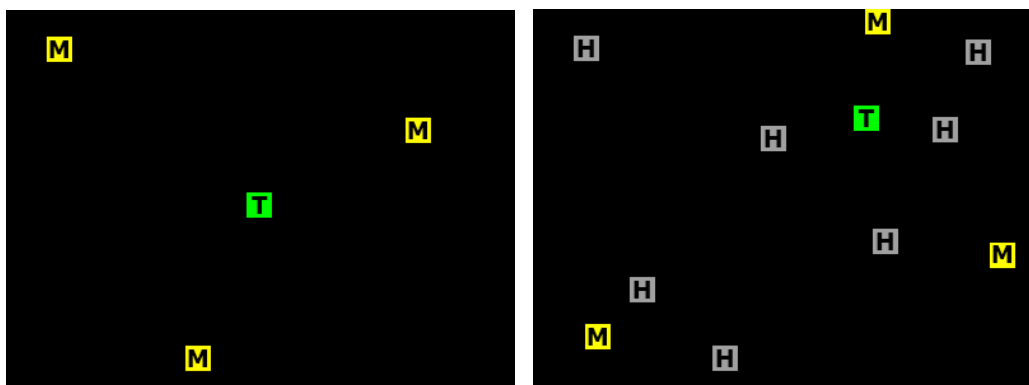


## Oppgave 10 – PacTroll

I denne oppgaven skal du utvikle et spill som vi har kalt PacTroll. Du bør sette av om lag to timer til denne oppgaven.

Spillet starter med et spillbrett (svart hovedboks), et troll (grønn boks merket T) og tre matbiter (gule bokser merket M) – se illustrasjonen nedenfor til venstre. Trollet skal bevege seg på spillbrettet og spise så mange matbiter som mulig. Trollet har en konstant fart og kan ikke stoppes, men spilleren styrer retningen ved å bruke tastaturet. Hver gang en matbit spises, blir den gjort om til en hindring (grå boks merket H), og en ny matbit plasseres ut på spillbrettet – se illustrasjonen nedenfor til høyre.

Hvis trollet treffer en av hindringene eller spillbrettets kanter, avsluttes spillet.



Funksjonelle krav:

- Ved oppstart skal grensesnittet se ut omtrent som i illustrasjonen ovenfor til venstre. Spillet skal bestå av et spillbrett, et trollobjekt og tre matobjekter. (Du kan utelate bokstavene på boksene.)
- Ved oppstart plasseres matobjektene på tre tilfeldige plasseringer på spillbrettet, og trollobjektet plasseres i sentrum. Ingen objekter skal være oppå hverandre.
- Trollobjektet beveger seg i rolig hastighet i en retning, enten opp, ned, til venstre eller til høyre. Retningen trollobjektet beveger seg i, styres med piltaster (alternativt tastene W, S, A og D).
- Når trollobjektet treffer et matobjekt, skal det følgende skje:
  - Spilleren får et poeng.
  - Matobjektet gjøres om til et hindringsobjekt som trollobjektet ikke skal treffe igjen.
  - Et nytt matobjekt opprettes et tilfeldig sted på spillbrettet, slik at det alltid er tre matobjekter på spillbrettet. Nye matobjekter skal ikke plasseres på allerede eksisterende objekter.
  - Farten til trollobjektet økes.
- Antallet poeng spilleren har, skal hele tiden være synlig i grensesnittet.
- Spillet avsluttes om trollobjektet treffer en av spillbrettets kanter eller et av hindringsobjektene.

Oppgave:

- a) Lag et klassediagram der du definerer nødvendige klasser, med egenskaper og metoder, for å implementere/lage spillet.
- b) Implementer/lag spillet i samsvar med klassediagrammet fra A.