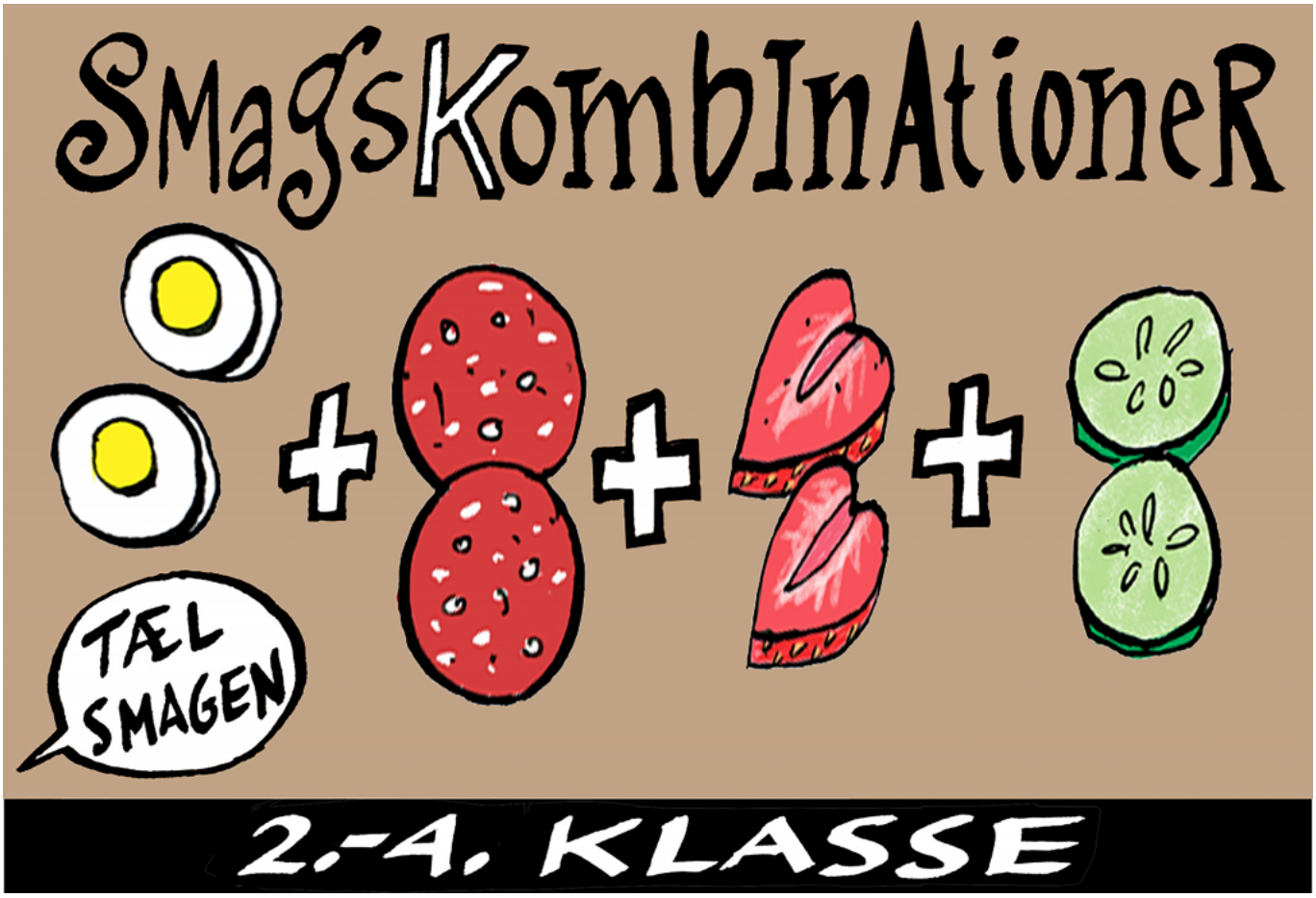
Sandsynlighed og smag

Forfattere: Lise Holm
Redaktør: Thomas Brahe
Faglige temaer: Smagsoplevelser, Chance
Kompetenceområder: Statistik og sandsynlighed



Introduktion:
Målet med aktiviteten er at give eleverne en fornemmelse af begrebet 'sandsynlig'. At bruge de erfaringer, de har fået om kombinatorik og systemer i aktivitet 1 til at beregne sandsynlighed ud fra antallet af kombinationsmuligheder. Det er ikke nødvendigt, at eleverne kender til brøker, decimaltal og procent for at bruge materialet.

Aktivitet med dialogoplæg og billeder

1 Tal med eleverne om ordet 'sandsynlighed'. Hvad betyder sandsynlighed? Tal i hverdagssprog,

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

hvis eleverne ikke er bekendt med emnet i forvejen. Brug elevernes erfaringer til at få en god fornemmelse af, hvad sandsynlighed betyder.

Forslag til dialog:

Hvor stor er sandsynligheden for at få slik, når det er fredag? Der er stor sandsynlighed. Det er 100% sikkert eller måske 99%.

Hvor stor er sandsynligheden for at få sin livret til aftensmad?
"Det er meget sandsynligt, fordi min far tit laver min livret til mig."
"Det er ikke så sandsynligt, fordi der findes så mange forskellige retter."
"Det er helt usandsynligt, fordi min livret er sushi og det kan vi ikke selv lave."

2 Giv eleverne ét eksemplar hver af kopiark 1 (gerne i A3) og lad dem indtegne alle de mulige "madder" fra aktivitet 1. Hjælp eleverne med at lave symboler for pålægget og bruge farver for de tre slags topping, så det bliver overskueligt at tegne dem. Nogle elever vil få brug for meget hjælp til dette, så det er vigtigt at komme godt fra start. Opgaven retter sig mod systematik og overblik. Start op sammen med eleverne, så du som lærer modellerer det for dem. Der er flere muligheder for at gøre systemet overskueligt, så grib elevernes idéer. Slip eleverne løs i det omfang, du fornemmer, er muligt.

På kopiark 2 kan du finde et eksempel på disse tegninger.

Inspiration til dialogforløb:

"Hvad skal vi tænke på, når vi begynder at tegne, så vi ikke mister overblikket. Kan vi lave et system?" -> "Ja, vi kan godt prøve at starte med æggemadderne, hvor mange skal vi lave?" -> "Ok, nu har vi æg på rugbrød og æg på bolle, hvad så med topping?" -> "Ja, tre slags topping til hver slags brød, så vi skal altså tegne æg på tre rugbrødsmadder og tre boller. Vi tegner dem ved siden af hinanden, så vi nemt kan se, hvor langt vi er kommet."

3 Lad eleverne sortere deres madder i tre kategorier:

- dem jeg kan lide
- dem jeg ikke kan lide
- dem jeg tør smage på

De kan enten klippe dem fra hinanden og lægge dem i bunker eller krydse af.

Det er vigtigt, at bunkerne/opdelingen fra hver elev gemmes til aktivitet 3.

4 Lad eleverne tale sammen to og to om, hvad der karakteriserer de tre bunker. Er der mange, de tør smage på - og hvorfor?

Forslag til dialogoplæg:

"Nu skal I tale med jeres sidemakker om de tre bunker, I har lavet. Fortæl både, hvor mange I har i hver bunke, og om der er noget særligt, der afgør, hvad der er kommet i bunkerne. Hvad afgør, om maden kan komme i dem-jeg-tør-smage-på-bunken?"

5 Klassearbejde om sandsynlighed. Lav sandsynlighedsberegninger ud fra de konkrete "madder" eleverne har foran sig. Læs mere om regnereglen under uddybende.

I kan fx arbejde med følgende spørgsmål:

- Hvor stor er sandsynligheden for, at jeg får en mad jeg kan lide? Svar først i hverdagssprog og derefter som brøk. (fx 5 ud af 24) eller (5/24)
- Hvor stor er sandsynligheden for, at jeg får en mad, jeg ikke kan lide?
- Hvor stor er sandsynligheden for, at jeg får en mad, jeg tør smage på?
- Hvor stor er sandsynligheden for, at vi får en mad med humus? (6 ud af 24)
- Med rugbrød? (12 ud af 24 eller halvdelen, ved de hvordan man skriver ½?)
- Med agurk? (8 ud af 24 eller 1/3)
- Med humus **og** agurk? (2 ud af 24 eller 2/24)
- Den svære: Med æg **eller** spegepølse? (12 ud af 24 eller halvdelen)

6 Lad eleverne finde på spørgsmål til hinanden. Skriv evt. spørgsmål og svar ned i hæftet. Dette kan organiseres i par eller grupper afhængig af dynamikken i klassen. Her skal eleverne omsætte den nye viden til selv at stille spørgsmål. Der bliver dermed mulighed stor grad af differentiering.

7 Afslut aktiviteten med en snak om, hvor man bruger sandsynlighed i hverdagen. Hvor og hvornår giver det mening for børn i denne aldersgruppe at vurdere/beregne sandsynligheden? Lad eleverne komme med forslag og blive evt. inspireret af punkterne her under.

- Kan det betale sig at ringe hjem og spørge efter en legeaftale i dag? Er der stor sandsynlighed for, jeg må få en aftale, når det er tirsdag?
- Hvor er der størst sandsynlighed for, at jeg har lagt min telefon?
- Er sandsynligheden for regnvejr stor eller lille? Skal jeg tage regnjakken med?
- Osv.

Forberedelser

- Print kopiark 1 i A3 til hver elev
- Find farver og sakse frem

- Print kopiark 2 (samme som kopiark 1, men med udfyldte eksempler) til dig selv

Læringsmål

Målet med aktiviteten er at give eleverne en fornemmelse af begrebet 'sandsynlig'. At bruge de erfaringer, de har fået om kombinatorik og systemer i aktivitet 1 til at beregne sandsynlighed ud fra antallet af kombinationsmuligheder. Det er ikke nødvendigt, at eleverne kender til brøker, decimaltal og procent for at bruge materialet.

Fra Fælles Mål for matematik sigtes mod følgende videns- og færdighedsområder:

Efter 3. klasse, kompetenceområde Statistik og sandsynlighed:

- Eleven kan udtrykke chancestørrelse ud fra eksperimenter
- Eleven kan udtrykke intuitive chancestørrelser i hverdagssituationer og enkle spil

Uddybende

Sandsynlighed beregnes på eksperimenter med tilfældige resultater. Det er tæt forbundet med kombinatorik, som beskriver, hvor mange forskellige kombinationer, der er i et eksperiment.

Sandsynligheden beskrives traditionelt fra 0 til 1. Ved 0 sker det aldrig, og ved 1 sker det hver gang.

For at kunne regne på sandsynligheder skal man have en forståelse af brøker samt forstå mængder og kombinatorik. I dette materiale taler vi derfor om sandsynlighed ud fra et hverdagssprog, men præsenterer også eleverne for brøken som en måde at beskrive på. Det er altså ikke nødvendigt at kende til brøker, decimaltal og procent for at bruge materialet.

Sandsynlighed beregnes ud fra antal gunstige og antal mulige.

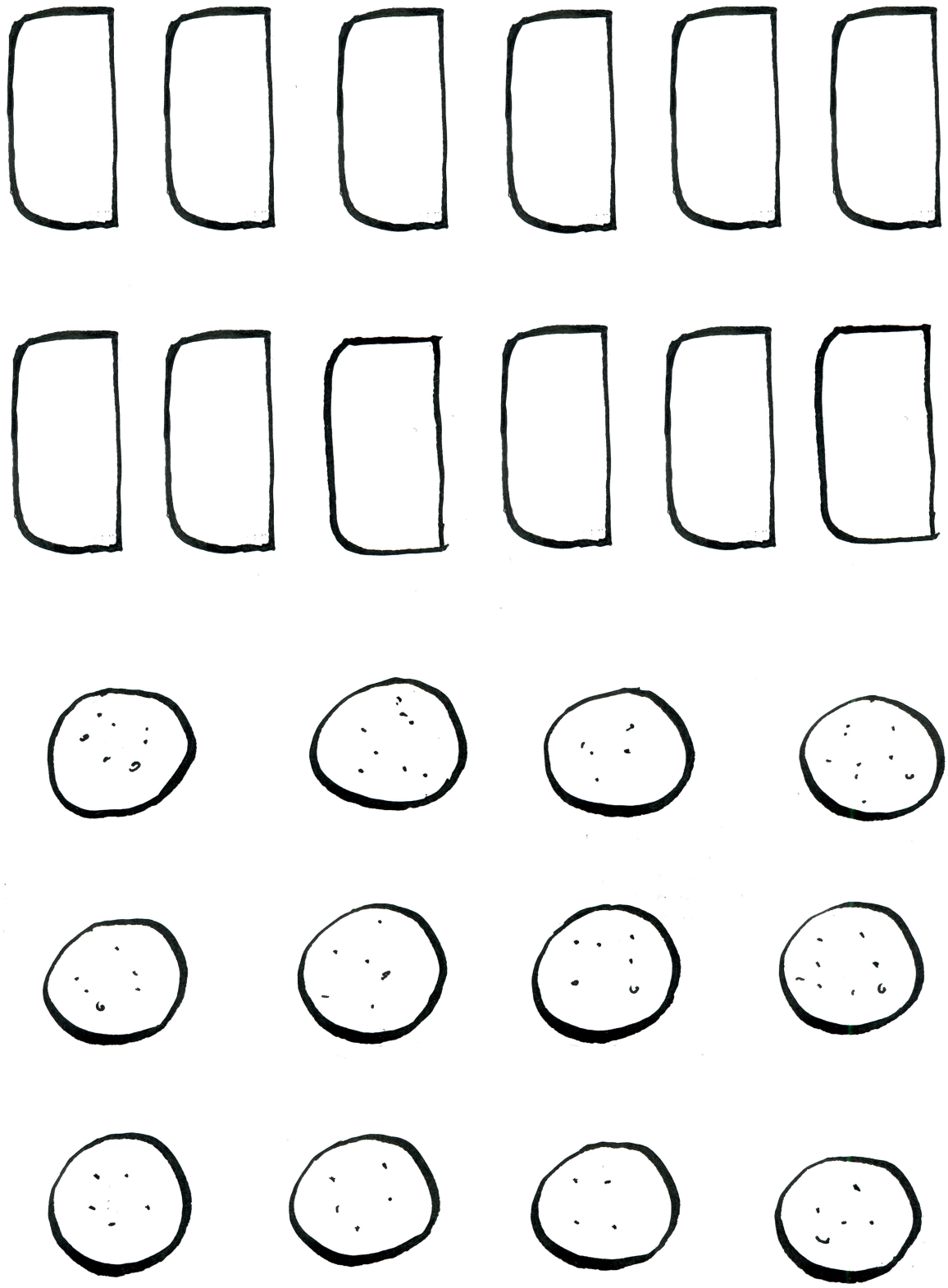
Kopiark

Kopiark:
Kopiark 1 - Madder og pålæg - Forløb_Smagskombinatorik - Aktivitet_Sandsynlighed og smag.pdf
Kopiark 2 - Madder og pålæg (udfyldt) - Forløb_Smagskombinatorik - Aktivitet_Sandsynlighed og smag.pdf

SMAG for LIVET

Kopiark 1

Madder og pålæg



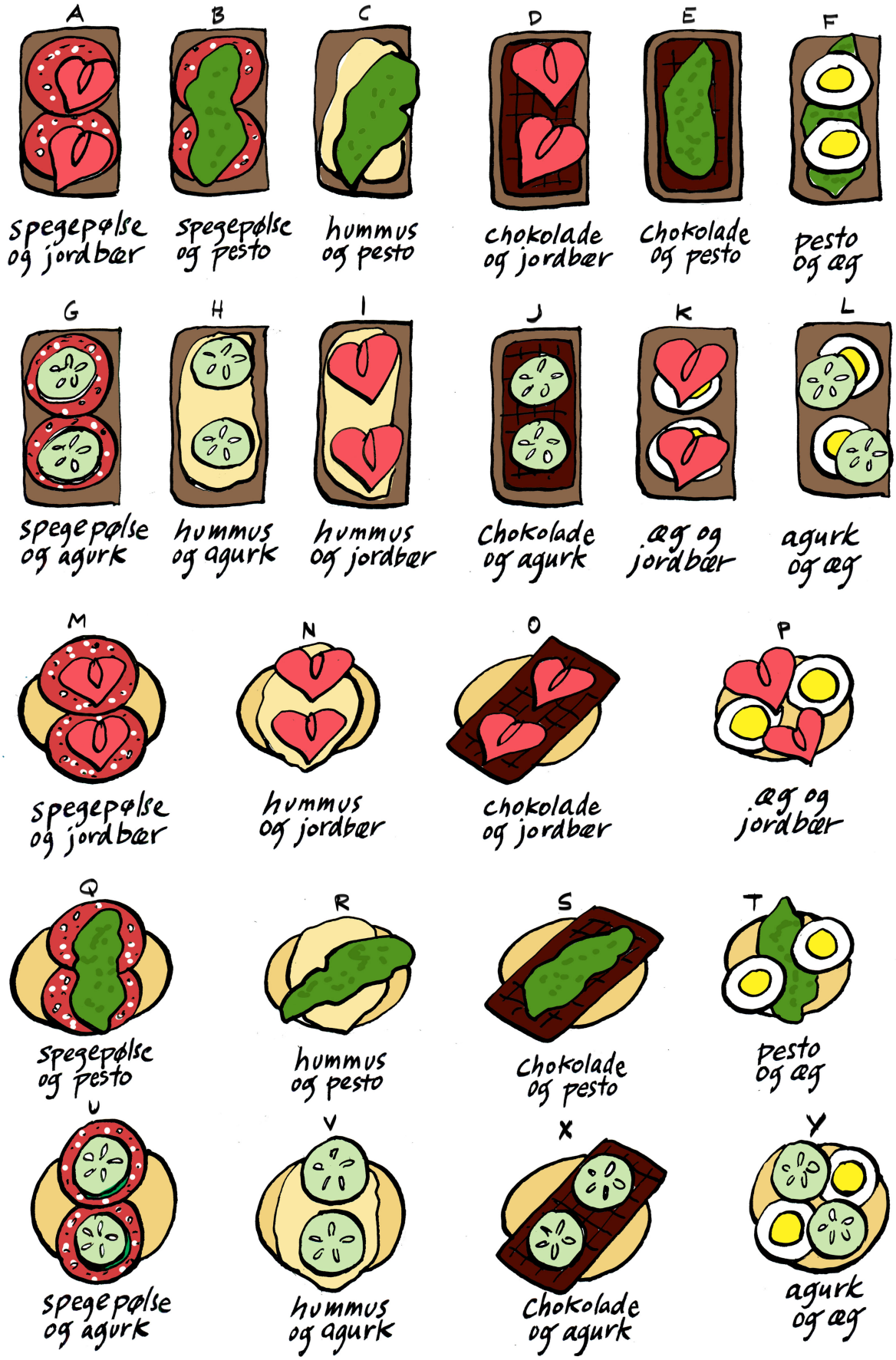
NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Kopiark 2

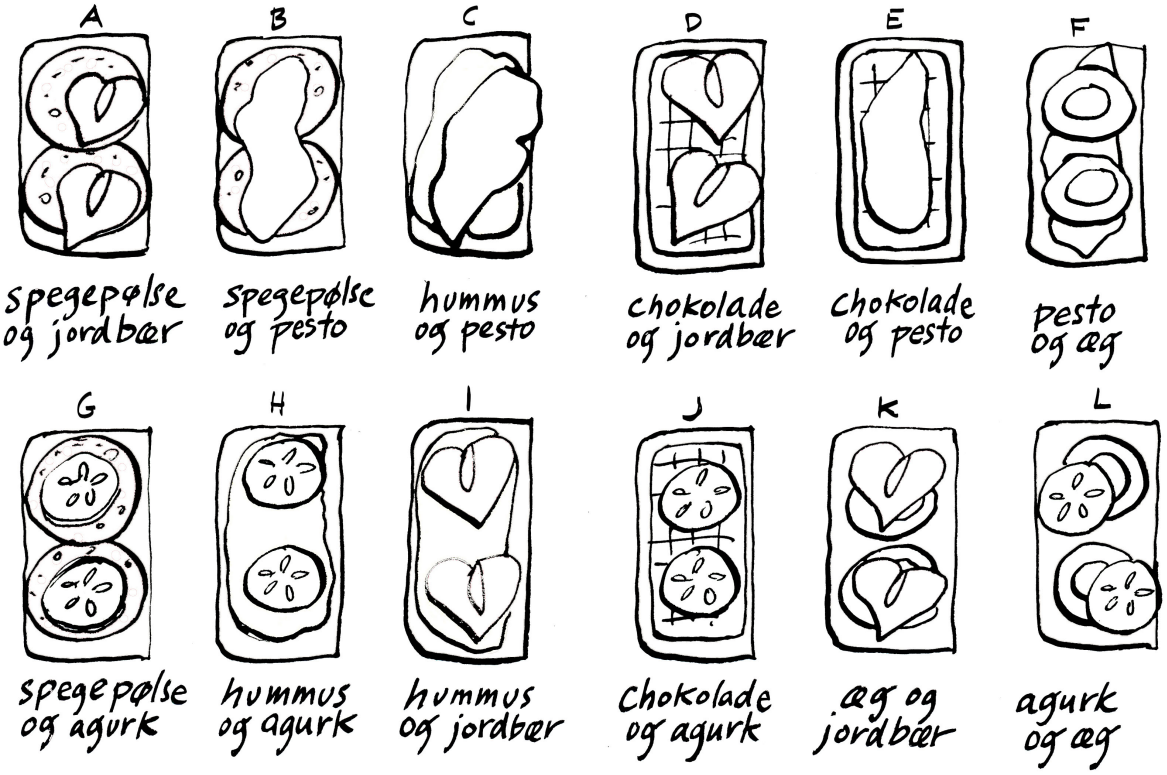
Madder og pålæg (udfyldte eksempler)

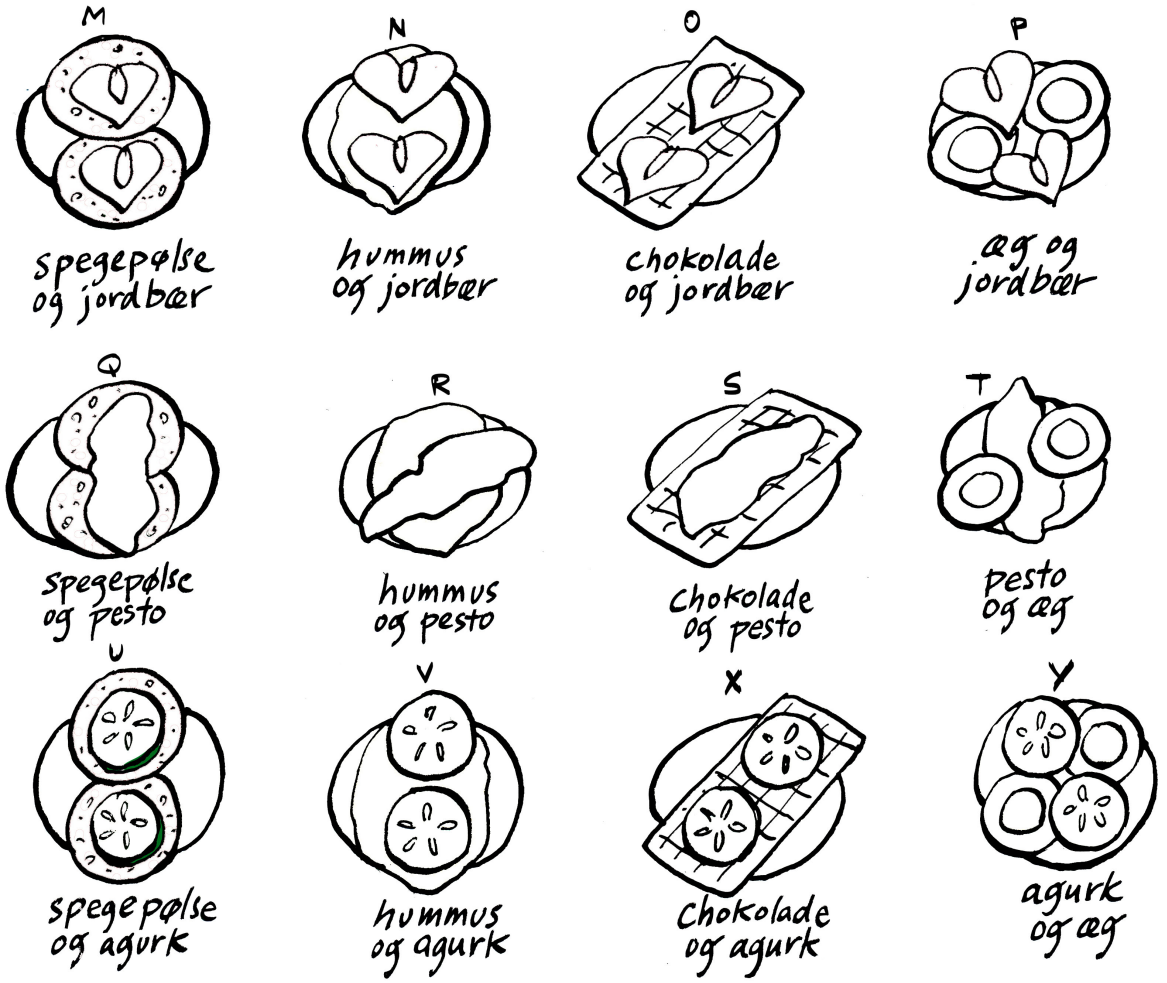


SMAG for LIVET



SMAG for LIVET





NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv