JULERØD BAGEBY

LÆRERVEJLEDNING

3. - 9. klasse, ***Natur/teknologi, Matematik, Madkundskab, Håndværk og design***
Varighed: 2-3 lektioner

Se Fælles mål på **experimentarium.dk**

Lærervejledning til Julerød bageby
Fri kopiering til undervisningsbrug

experimentarium.dk

EXPERIMENTARIUM

LÆRERVEJLEDNING

INDLEDNING
Kan man egentlig lave en spiselig vindmølle eller *skal* en hængebro udformes i stål? Julehyg med dine elever og prøv kræfter med peberkagedej og konstruktionsdesign. Et peberkagehus behøver nemlig ikke være et hus i klassisk forstand, så giv dine elever frit spil og eksperimenter med forskellige former og størrelser.

PLANLÆG FORLØBET

I kan vælge at arbejde tværfagligt med fag som Matematik, Madkundskab, Håndværk og design og Natur og teknologi.

Peberkagehusene kan laves i grupper eller hver for sig. Vi opfordrer til at bruge **minimum 2-3 lektioner** på jeres konstruktioner, fx:

LEKTION 1
Planlæg hvordan jeres peberkagehuse skal se ud, og hvordan de skal konstrueres. Giv ideerne frit løb, og lad eleverne arbejde systematisk og matematisk med kreation af skabeloner og konstruktion af peberkagehusene.

LEKTION 2
Skru op for julehyggen, og bland den juleduftende peberkagedej. Brug evt. opskriften på næste side. Rul ud, udstik og bag delene til jeres peberkagehuse.

LEKTION 3
Saml jeres konstruktioner og pynt dem med glasur og slik.

VIDENSKABEN BAG

Når huse og andre konstruktioner skal bygges i Danmark, er der visse ting, som skal overholdes:

- Sikkerhedskrav
- Komfortkrav
- Byggetekniske krav

Jeres peberkagehuse skal sandsynligvis kun bebos af små nissemænd og -koner. Derfor kan I se bort fra *komfortkrav* og *byggetekniske krav*. Men *sikkerhedskravene* er vigtige for peberkagekonstruktionens holdbarhed. De sikrer, at konstruktionen kan holde til tagets vægt, slid fra vind og vejr og at de enkelte elementer er i balance.

Se tre simple konstuktionsprincipper herunder, der hjælper jeres konstruktion med at holde sig stående.

STABILITET
Konstruktionens tyngdepunkt skal være centreret og gerne så langt nede som muligt.

FORDELING AF VÆGT
Vægten fra konstruktionen skal være ligeligt fordelt på alle bærende vægge.

TREKANTSPRICIPPET
Trekanter er mere stabile end firkanter. Det kan være vigtigt at huske på - specielt hvis du bygger i højden.

OPSKRIFTEN

DET SKAL I BRUGE

Til peberkagedejen
200g. sukker
1 spsk. sirup (20 g)
1 dl. vand
125g paraffin
½ tsk. natron
½ tsk. hvid peber
400g. hvedemel

Vil I skrue ekstra højt op for julestemningen,
så krydr dejen med de klassiske julekrydderier.

1 tsk. stødt nelliker
1 tsk. stødt kanel
½ tsk. stødt ingefær

Til royal icing
500g flormelis
2-3 æggehvider
4 dråber alm. eddike.

FAKTA
Syren i eddiken gør glasuren mere stabil, fordi det får æggehviderne til at koagulere.

SÅDAN GØR I

Bland dejen
Sukker, vand, paraffin og sirup bringes samlet i kog og afkøles. Bland resten af ingredienserne sammen, og ælt det ind i den opkogte blanding. I har nu peberkagedejen. Dejen kan sagten laves flere dage før, I går i gang med at bage. **TIP!** Læg dejen i en frysepose og på køl i minimum 30 minutter. Dejen er nemlig lettere at arbejde med, når den er kølig.

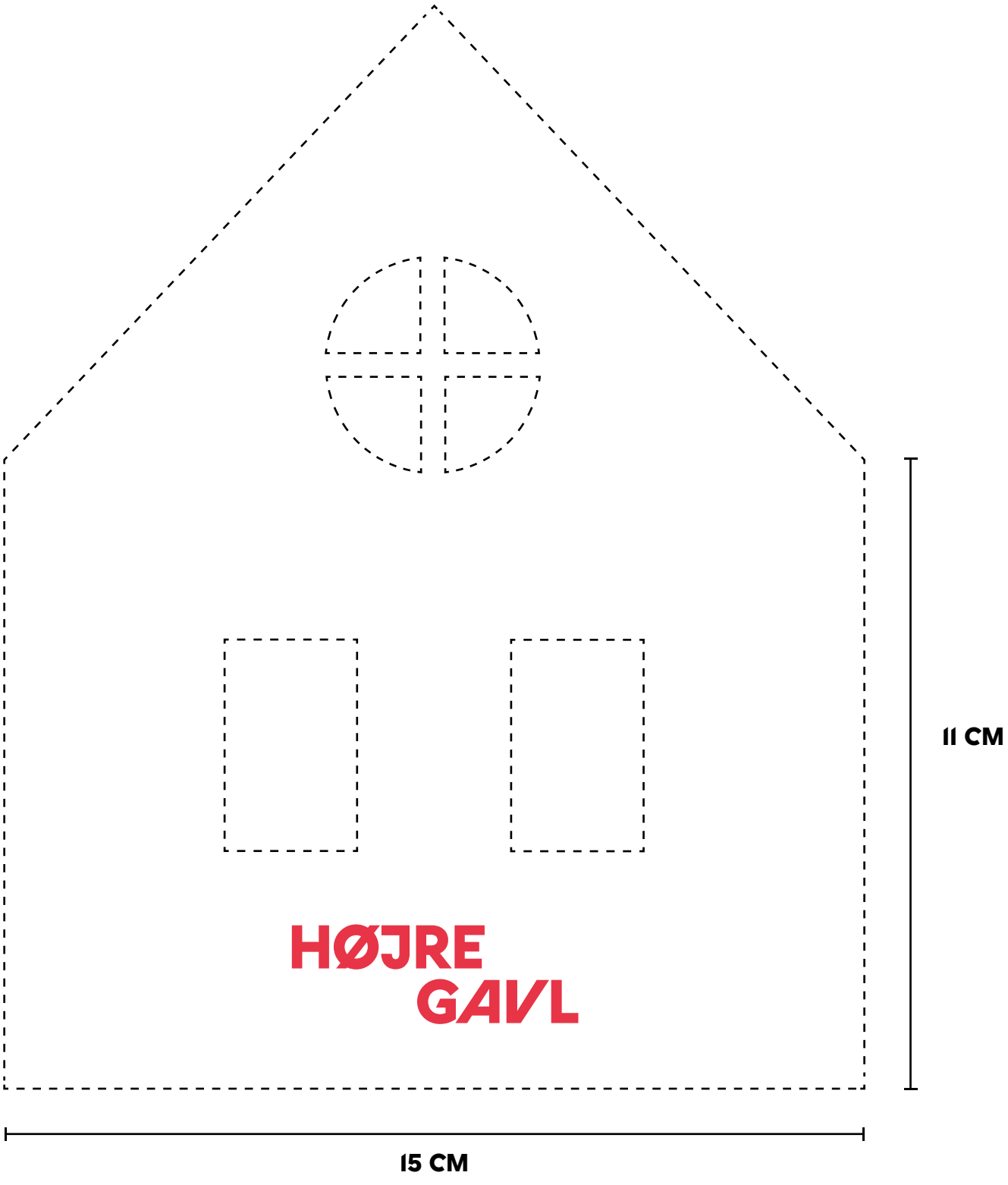
Rul og skær ud
Rul dejen ud i ca. 3 mm tykkelse direkte på bagepapir, så du lettere kan rykke delene over på en bradepande. Klip vedlagte skabelon ud - eller lav jeres egen - og læg oven på dejen. Skær de forskellige dele ud og fjern den overflødige dej. Skær eventuelt huller til vinduer og dør. I kan også vælge at markere vinduer og dør ved at sprøjte med glasur, når I pynter det færdigbagte hus.

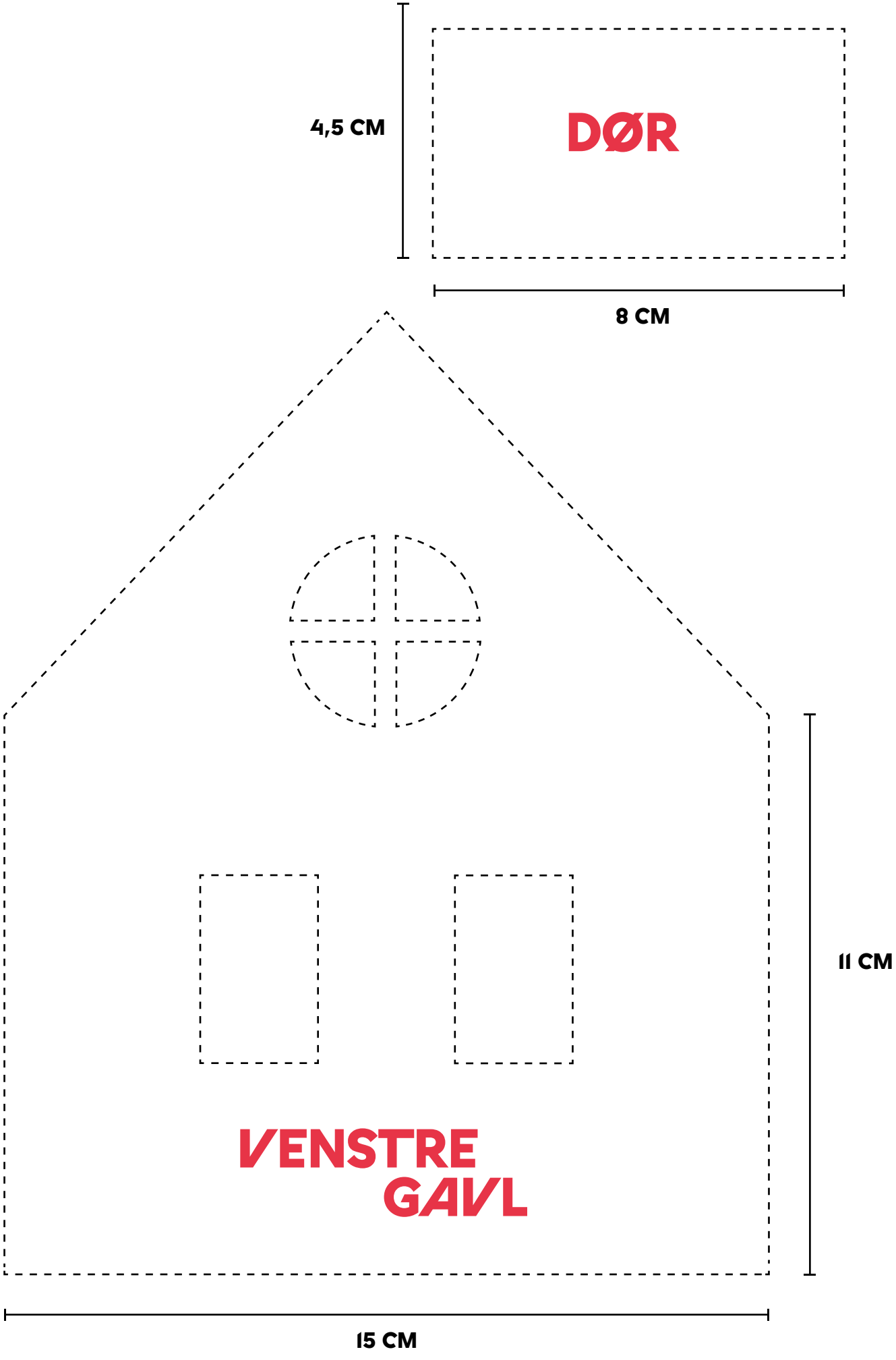
Bag delene
Bag kagerne i en forvarmet ovn på 175 grader midt i ovnen i 15-20 min. **VIGTIGT!** Kagerne skal være godt bagt, så de er hårde nok til at ingå i konstruktionen. Når hjørnerne begynder at blive mørke, skal den ud. Dine elementer må ikke være bløde i midten, for så vil huset måske risikere at falde sammen efter et par dage. Husk at bage kagerne længere tid, hvis din dej er rullet tykkere ud. Lad alle peberkagehusets dele køle helt af, og vent gerne et par dage inden du begynder at pynte og samle, så kagedelene er helt tørre.

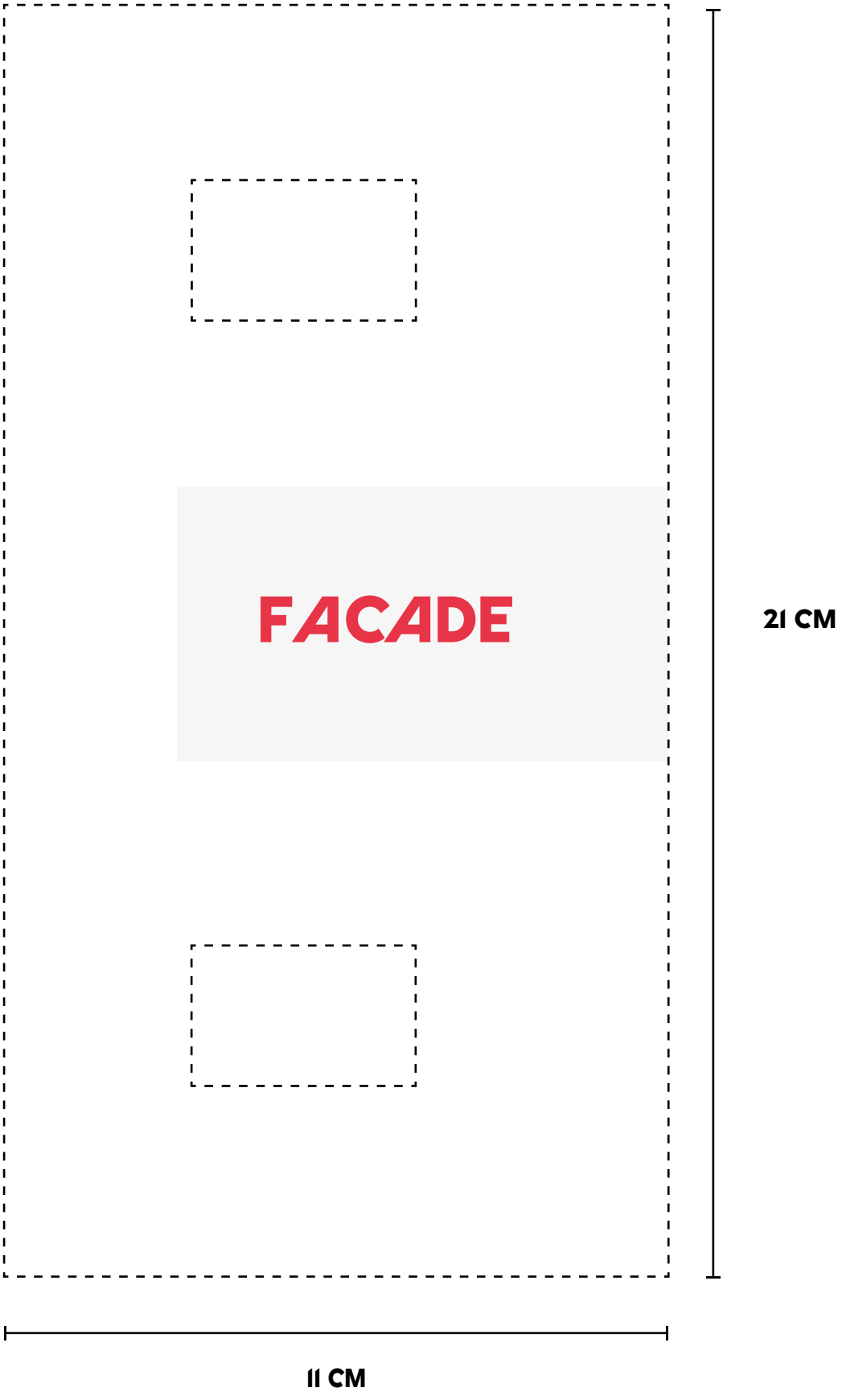
Pynt delene
Pisk flormelis med æggehvide og eddike i ca. 5 min. til det bliver en sej, glat masse. Kom glasuren i en sprøjtepose eller i hjørnet på en frysepose og klip et lille hul. Så er glasuren meget nemmere at styre. Pynt peberkagestykkerne med glasuren, mens de ligger ned.

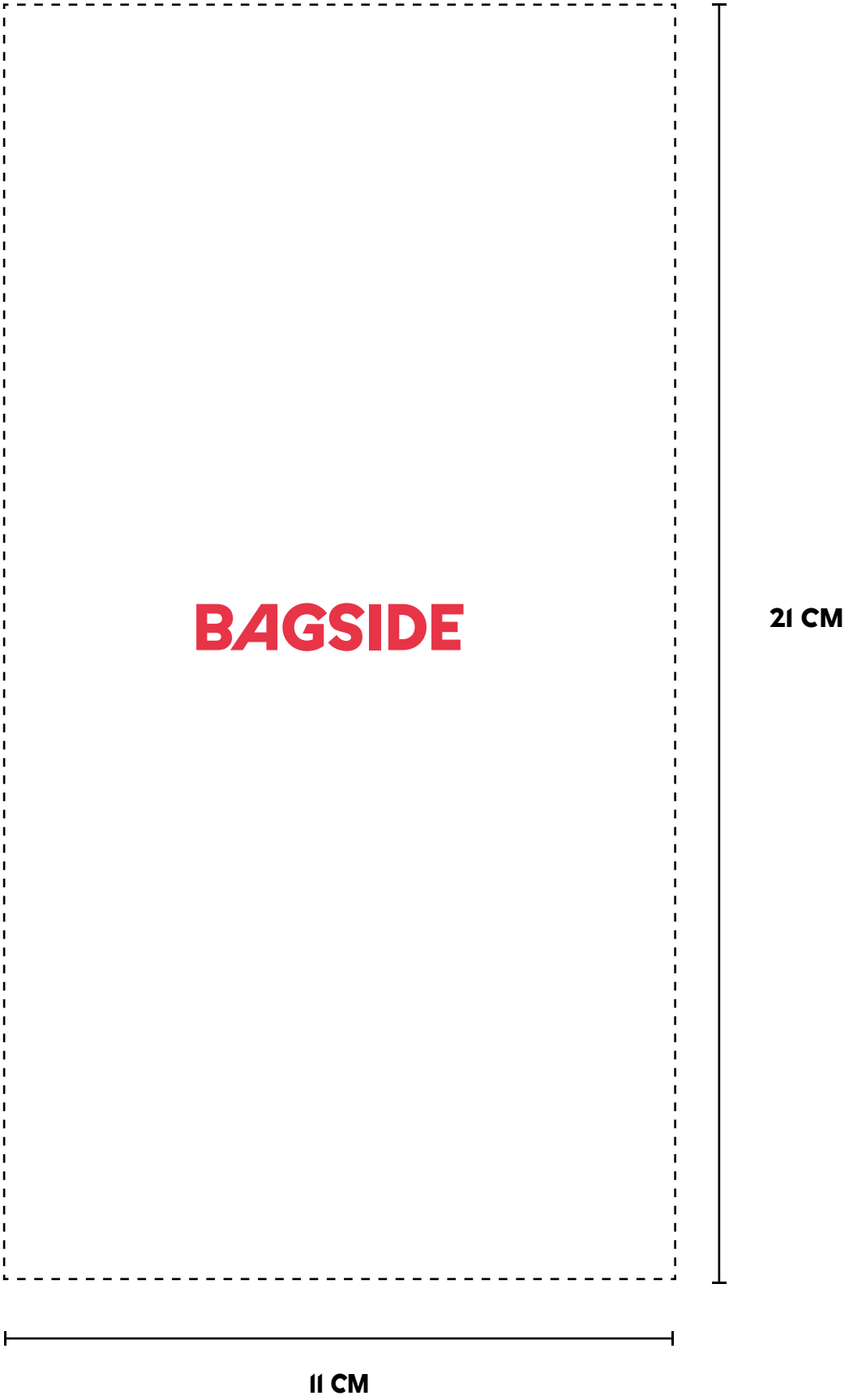
Saml huset
Når peberkagerne er afkølet, skal I samle dem. Brug glasur eller limpistol. Pynt evt. huset endnu mere med slik eller andre spiselige godter.

GRUND MODELLEN




4,5 CM
DØR
8 CM
11 CM
VENSTRE GAVL
15 CM


FACADE
21 CM
11 CM


BAGSIDE
21 CM
11 CM

HØJRE
TAGPLADE
25 CM
14 CM

VENSTRE
TAGPLADE
25 CM
14 CM