

VORFOR FLYTR TING?



GJERDRUM BANE SKOLE
KLASSE 1B

VORFOT SPØRSMÅL

VI HAR SAMLA SPØRSMÅL

ELIAS OG Julie TELTEALE
SPØRSMÅL VI MÅTTE

TELE FLERE GANGER

DEVAR 85 STYKER

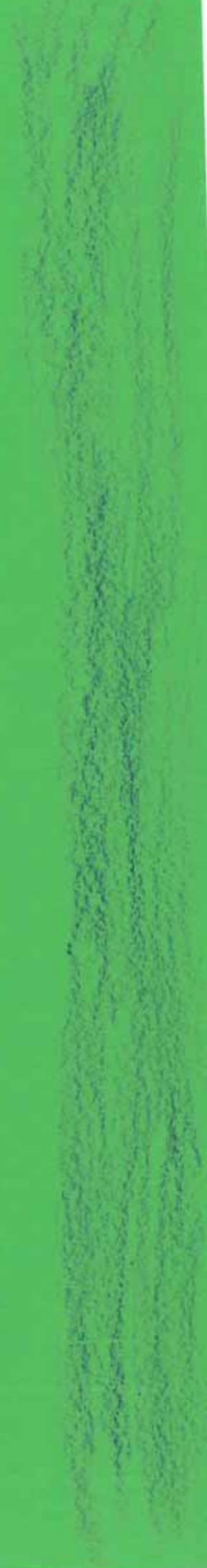


Jeg tror at ting flyter fordi

det er lett



Pine blad



Jeg tror det ting flytter

fordi ting trekker til
seg varm



↑
STUBE



JULIE

Jeg tror at ting flytter fordi

de har luft

der mering





Michelle er sekretær og skriver hypotesen om at ting flyter fordi de trekker til seg vann.



Julie hjelper til med å skrive hypotesen om ting flyter fordi de er lette.



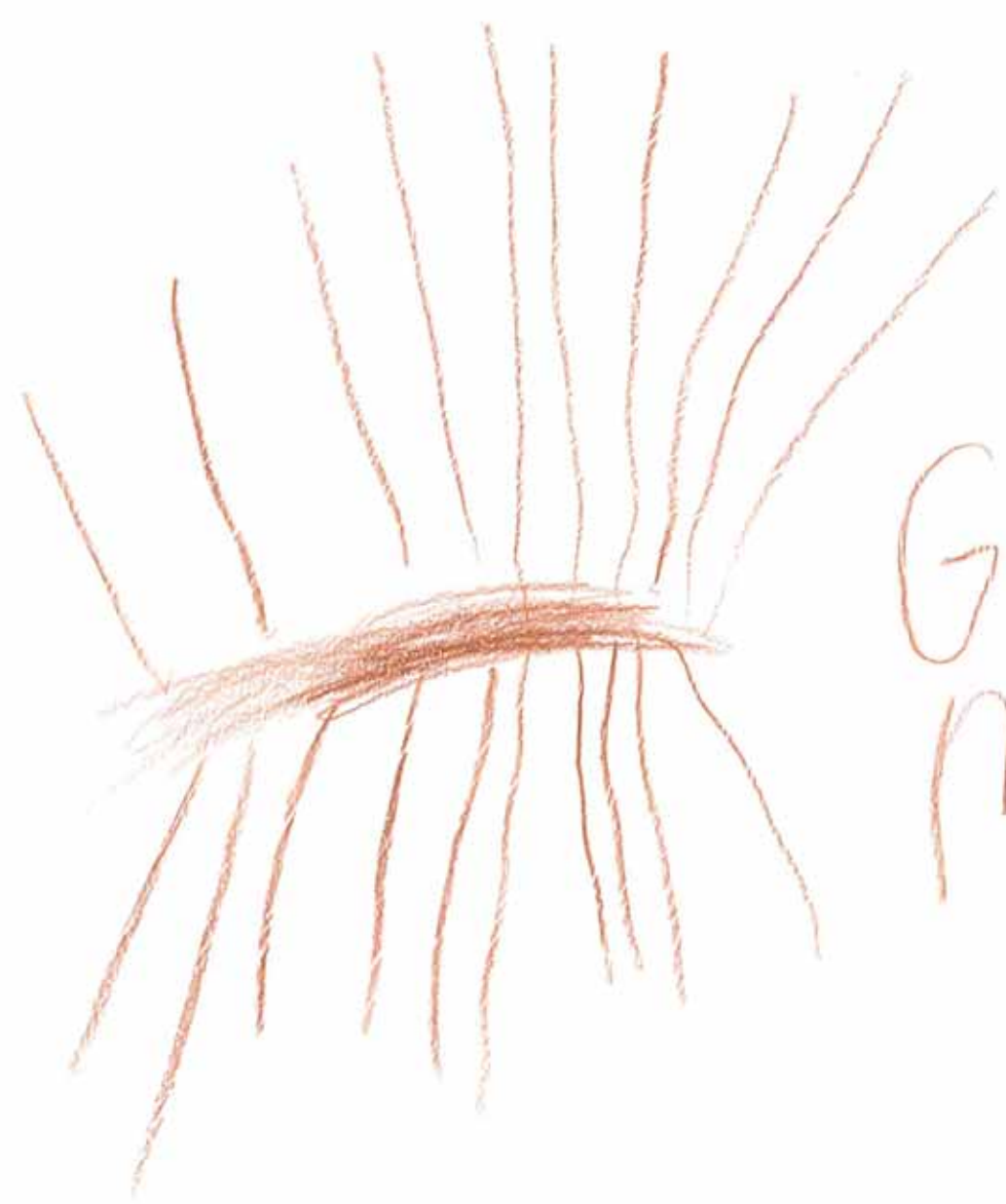
Bruno har skrevet hypotesen om at ting flyter fordi de har luft i seg.



Gabriel er sekretær når vi skriver utstysrliste på hva vi trenger for å forske videre på hvorfor ting flyter.

HYPOTESE

1. Ting flyter fordi
de er lette.



Gre
nre

HYPOTHESE

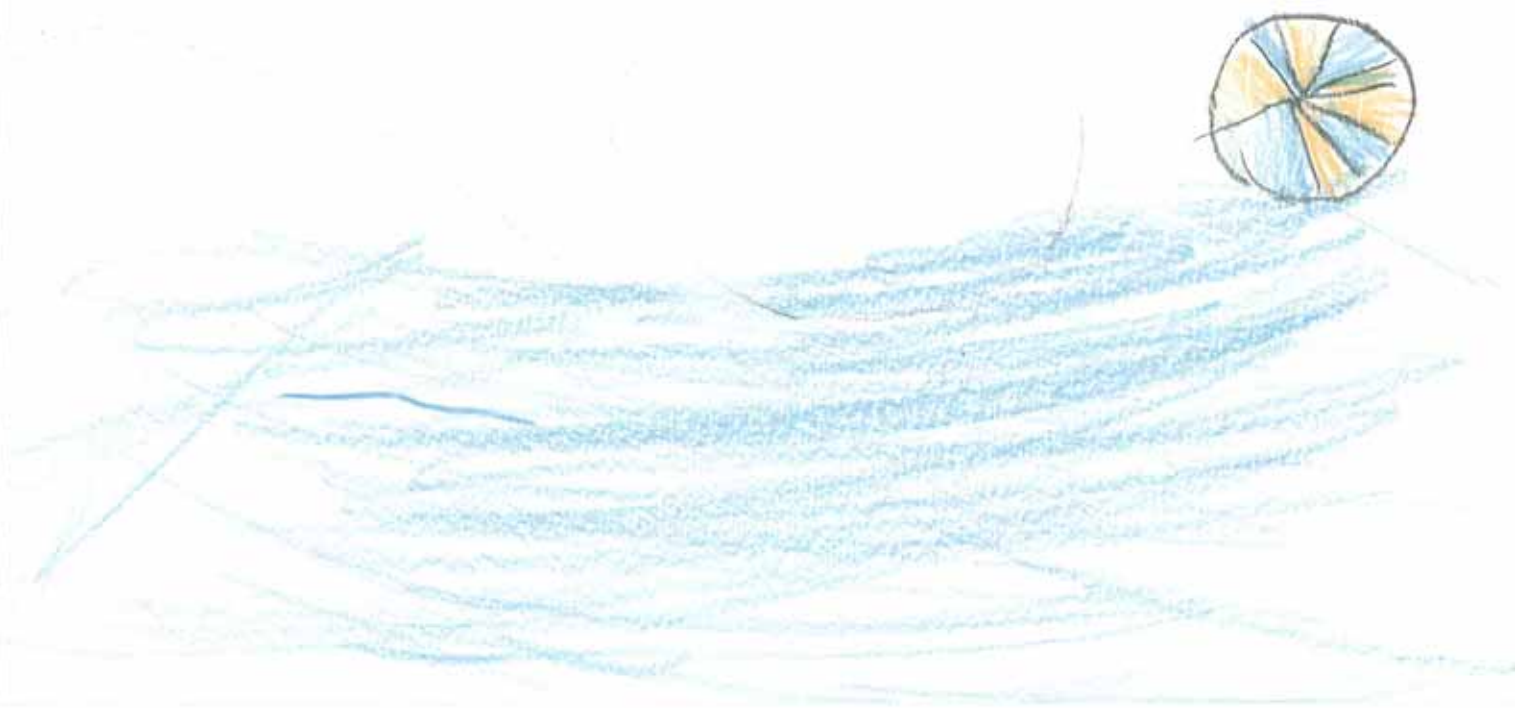
2. Ting flytter fordi de
trekker til seg van

Det er en svamp



HYPOTHESE

de har luft-i-seg
3 Ting fflytter fordi



UTSTRISLISTE.

vanh/ballje.

PINÆFL

PLASTIKKPOSE

SVAAMP MURSTEIN BIT, BLOMST.

MEMESKR.

BADDER I M G / BADEBALL.

BÄT, ARM RING

Hva synker og hva flyter?

Synker Flyter

Blomst		X
stein let	X	
stein tung	X	
Bla		X
PINE		X
PLASTIK		X
GRIN		X

GRAPE

Mareh L@en BLAMST
PÅ VANNET DE HFLYTER.

ELIAS LÅ ÅPI STAVN
Å ENTONG.

DE SAMSK.

ELIAS LÅ ÅPI ET

BLA DET FLYTER.

HEMRIK LÅ ÅPI

EN PI NE ~~EN~~

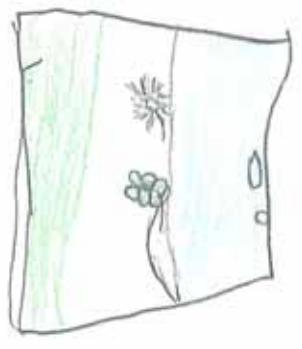
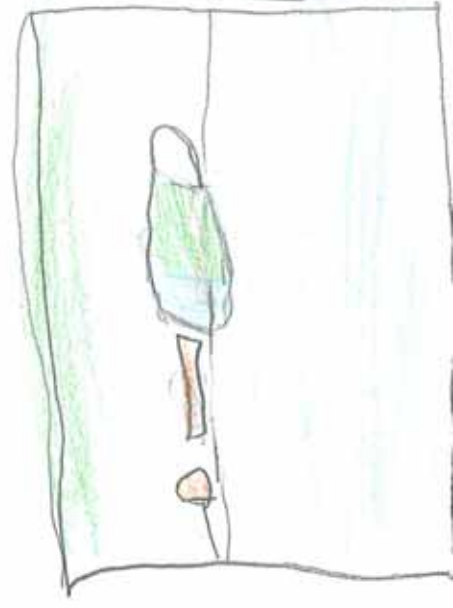
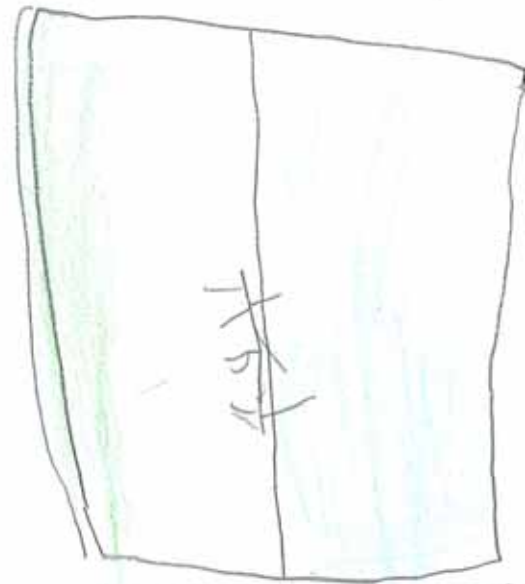
FLYTER.

Kalle la i en plastpose,
DET FLYTER

Vi la i en grein, den flyter.

Gruppe 1-

Grip E...



Hva synker og hva flyter?

GRUPE 2

Synker Flyter

	Synker	Flyter
SVAMP		X
MURSTEN	X	

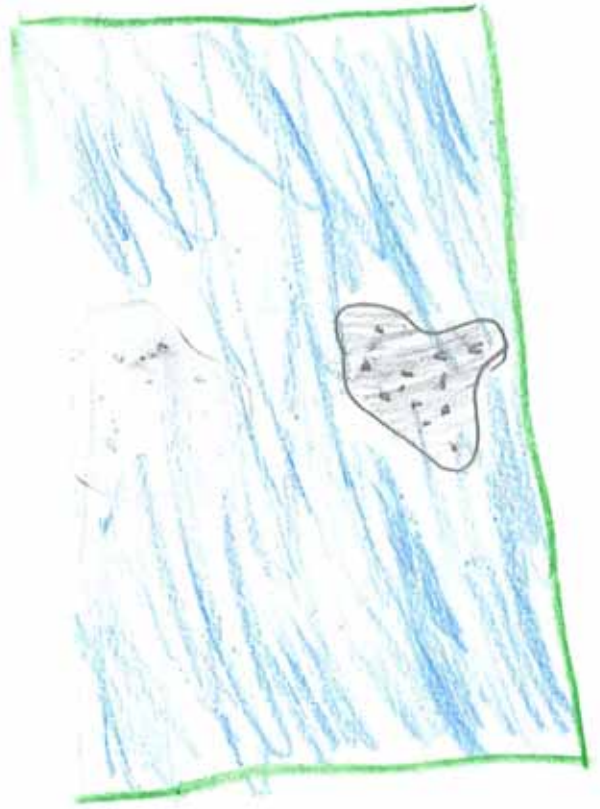
VI PRØVDE OG PUTE SV
AMPEN POVANE FØRS
T FØIT O POSÅ TRAK DEN

MILSEIVAN. DEN FLØITH.

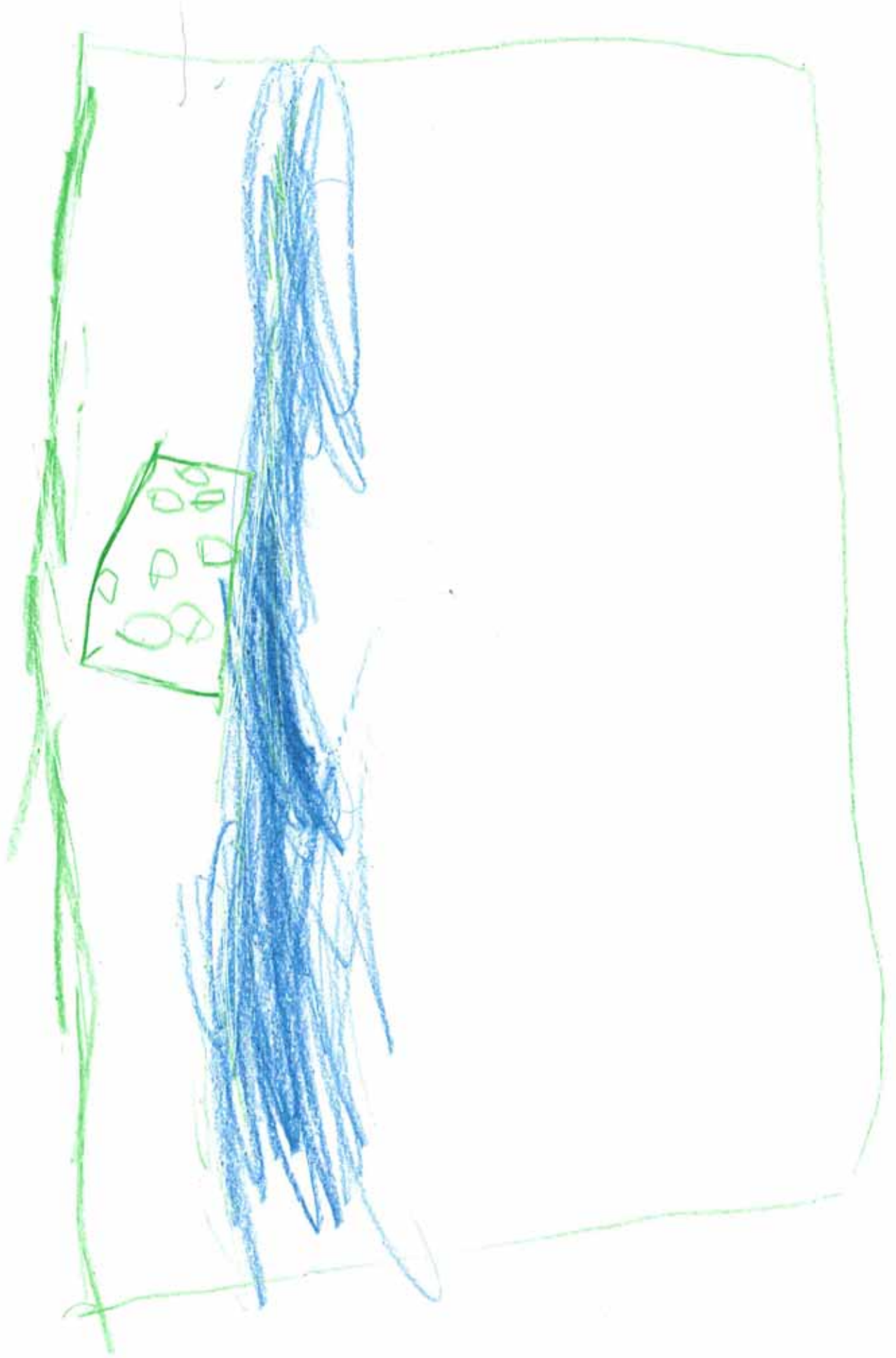
ELET IDEN. VI PUTEFEN
MURSEGN IVANE DEN SANKRE
TILBUNEN.

GRUPE 2

GRUPEZO



6 GRUPE 2



Hva synker og hva flyter?

gruppe

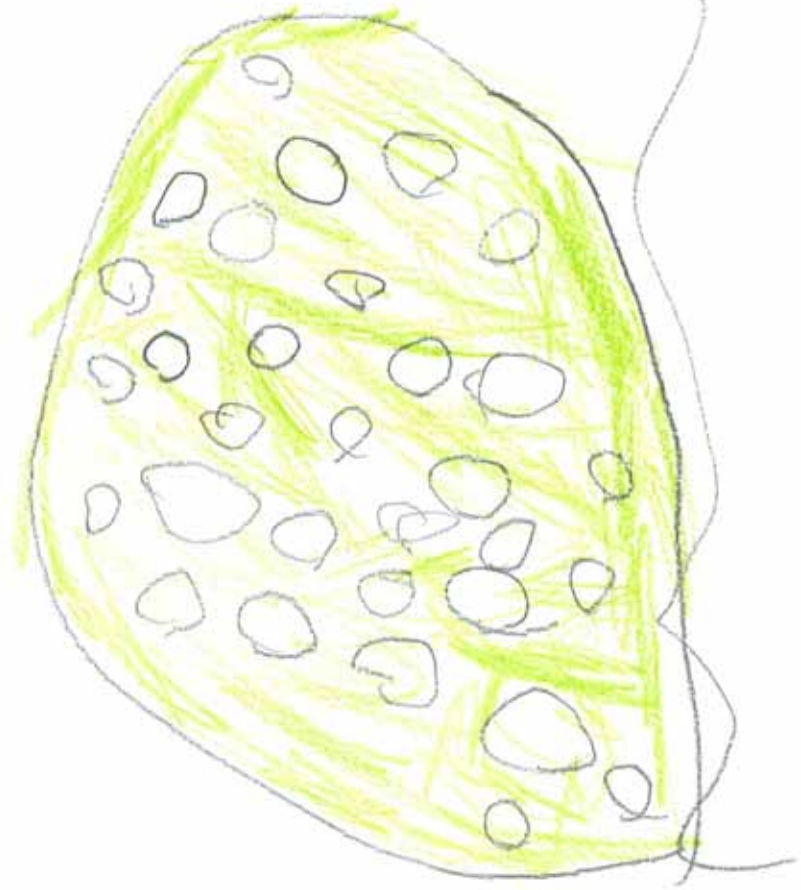
Synker Flyter

	Synker	Flyter
Vi la en båt		X
Vi la en pølse		X
Vi la en pølse		X

VILK EN BÅT VÅNNE DE FLYTER
VILÅ EN ARMERIK DEN FLYTER
VILÅ EN BABEBAL DEN FLYTER
VIPP RØVDE NÅDYTTEN DE NED DEN
SOM KILKE DEN FLYTT ÅP I JEM

Gruppe - 3

5 GRUPE



GRUPETRE-3



3

Gruppe

PH

DD



GRUPPE 3



BASEBALL



Michelle, Gabriel, Mikkel, Sigurd, Julie, Martin og Line sjekker om båten flyter.



Thea og Bruno forklarer ivrig hva som skjedde når de puttet svampen ned i vannet. Mens Axel, Jonas og Felix forbereder seg på å putte en mursteinbit i vannet.



Henrik, Maren, Kalle, Charlotte, Andrine, Elias og Dennis forbereder seg til å finne om lette ting flyter.



Armringen flyter, men hva skjer hvis vi dytter den under vann med makt? Dette ville Sigurd gjerne finne ut av.

Hva skjer hvis vi venter litt? Vil pinnen synke da? Elias tar livet litt med ro mens Dennis og Kalle følger nøye med.



Høyt aktivitetsnivå og godt engasjement i klassen.



Så var det tid for fremføring. Hver gruppe fortalte resten av klassen hva de hadde funnet ut.



Hva har vi funnet ut?

Lærer er sekretær

Etter en god forskningsøkt med høy aktivitet i klassen, var tiden inne for å drøfte resultatet og vurdere dette opp mot de tre hypotesene. Underveis i forskningsøkta hvor vi sjekket om hvilke ting som flyter og hvilke som synker, var elevene inne på både massetetthet, form, vekt og oppdrift. Elevene er kun 6 og 7 år gamle, så de hadde ikke begrepene inne, men omtalte dette som:

"- det som ikke har så mye ting i seg, flyter" – altså var de inne på massetettheten.

"- det er akkurat som om vannet har en arm som holder ting oppe" – oppdriften.

" – båtene er jo så tunge, enda flyter de. Jeg tror delene i båten må være lagd for å flyte. De skyver liksom bort vannet" – form og vekt.

Elevene er her inne på Arkimedes lov, og jeg bestemte meg for å presentere denne for de ved oppsummeringen, hvis det ble naturlig. Vi satte oss i ring og oppsummerte hva vi hadde funnet ut.

Hypotese 1: Ting flyter fordi de er lette. Her ble det litt diskusjoner blant elevene. Veldig mye av det som var lett fløt, men en båt kunne jo flyte selv om den var tung. Den lette steinen fløt heller ikke. De fant ut at denne hypotesen stemte delvis, men de trodde bestemt at det måtte ha noe med vekt å gjøre.

Hypotese 2: Ting flyter fordi de trekker til seg vann. Dette var de også litt uenige om. Svampen fløt jo, men de ble etter hvert enige om at det var fordi den var så lett. Mursteinbiten sank rett til bunns. Det var fordi den var tung, og så har den mye mer "ting i seg" enn svampen, ble de enige om.

Hypotese 3: Ting flyter fordi de har luft i seg. I begynnelsen var de helt enige om at dette stemte. Alle tingene med luft fløt i forsøket. Men så var det noen som hadde sett en ødelagt badeball som fløt på vannet. De diskuterte fram og tilbake og ble enige om at det var nok fordi den var lett, men at lufta hjalp den med å flyte bedre.

Vi forsøkte nå å oppsummere hva vi hadde funnet ut og ble enige om at hvorfor ting flyter hadde noe med

- vekt å gjøre,
- hvor tett tingen var,
- formen
- at vannet hadde en egen kraft
- at det hjelper å ha luft i seg

Jeg fortalte de nå at det var en vitenskapsmann som het Arkimedes som hadde funnet ut det samme som de nå hadde kommet fram til. Jeg introduserte samtidig ordene massetetthet og oppdrift. Jeg fortalte at Arkimedes ble født i Sicilia i år 287 f.kr, og at han fant ut at ting synker når massetettheten er større enn vannets massetetthet → Arkimedes lov. Jeg fortalte også historien om at han kom fram til dette en dag når han tok seg et bad.

- Det er en historie om Arkimedes om hvordan han oppdaget hva som gjør at ting flyter. En konge som het Hieron II har fått en ny krone formet som en laurbærkrans, og Arkimedes ble bedt om å fastslå om kronen virkelig var av rent gull, eller om en uærlig gullsmed hadde tilsatt sølv. Arkimedes måtte løse dette problemet uten å skade kronen, så han kunne ikke smelte den for å måle tettheten, hvilket ville ha vært den enkleste måten å løse problemet på. Kronens tetthet ville være lavere dersom billigere materialer med mindre tetthet enn gull hadde vært lagt til. Da Arkimedes holdt på med dette problemet, kom han tilfeldigvis inn på et bad, og da han la seg ned i badekaret, la han merke til at jo mer av kroppen som kom ned i vannet, desto mer vann fløt det utover kanten av karet. Plutselig slo løsningen på problemet ned i ham. Han skjønnte at denne effekten kunne brukes til å bestemme volumet til kronen, og slik også tettheten dersom han veide den. Han sprang straks gledesstrålende hjemover mens han ropte "Heureka! Heureka!" (Det er gresk og betyr: Jeg har det! Jeg har det!) Da han løp ut fra badet var han så opphisset at han helt glemte å ta på seg klær. Ikke rart at dette ble lagt merke til. Tenk dere at en berømt vitenskapsmann løper naken gjennom byen mens han roper Heureka! Heureka!





Arkimedes



Arkimedes
var en videnskabsmand.
Han bodde i Sicilia.



Han blev dødt i år 287 f.kr.

Arkimedes lov

Dennis

Arkimedes, las eg

ibadepare

Han merket at vanet fløyt
over kanten. Da skjønte
han hvorfor ting flyter.

Da løp han naken ut på
gatent og ropte

Eureka

Eureka !!!