

En lærebok om helse for elever på mellomtrinnet

Boken om helsevalg: Lær å tenke nøye over hva som er sunt



Informed Health Choices

Tittel Boken om helsevalg: Lær å tenke nøye over hva som er sunt. En lærebok om helse for elever på mellomtrinnet.

Forfattere Matt Oxman,¹ Sarah Rosenbaum,¹ Allen Nsangi,² Daniel Semakula,² Angela Morelli,¹ Astrid Austvoll-Dahlgren,¹ Andrew D. Oxman,¹ Nelson K. Sewankambo,² Margaret Kaseje,³ Laetitia Nyirazinyoye,⁴ Claire Glenton,¹ Simon Lewin¹

Illustrasjoner Sarah Rosenbaum, Miriam Grønli

Design Sarah Rosenbaum, Angela Morelli

Til norsk ved Gaute Grønstøl

Utgiver Folkehelseinstituttet

ISBN 978-82-8082-982-5 (ISBN 978-82-8082-981-8: digital versjon)

Dato Desember 2018

Citation The Informed Health Choices Group. Boken om helsevalg: Lær å tenke nøye over hva som er sunt. En lærebok om helse for elever på mellomtrinnet. (Original title: The Health Choices Book: Learning to think carefully about treatments. A health science book for primary school children. 2016. Oversatt til norsk av Gaute Grønstøl.) Oslo: Folkehelseinstituttet; 2018.

¹Folkehelseinstituttet, Oslo, Norway

²College of Health Sciences, Makerere University, Kampala, Uganda

³Great Lakes University of Kisumu, Kenya

⁴School of Public Health, College of Medicine and Health Sciences, University of Rwanda, Kigali

Denne boken ble skrevet som en del av prosjektet "Informed Healthcare Choices" (www.informedhealthchoices.org) og var støttet av det Norske forskningsrådet, prosjektnummer 220603/H10. Norges forskningsrådet hadde ingen rolle i arbeidet med å skrive, revidere eller godkjenne innholdet.

Verket er lisensiert under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no>).

Så lenge kilden er korrekt kreditert, er det ingen restriksjoner på ikke-kommersiell bruk, distribuering og gjengivelse av denne boken.

Forslag til forbedringer tas i mot med takk og kan sendes til: contact@informedhealthchoices.org.



Boken om helsevalg:
Lær å tenke nøye over
hva som er sunt

.....

En lærebok om helse for elever
på mellomtrinnet



Innhold

Oversikt over hva dere finner i boken

Innledning	<i>SIDE</i>
1 Helse, behandlinger og effekt av behandlinger	4
John og Julie lærer om DÅRLIGE GRUNNLAG for påstander om behandlinger	
2 Påstander om behandlinger som bygger på egne erfaringer	28
3 Andre dårlige grunnlag for påstander om behandlinger (del 1)	48
4 Andre dårlige grunnlag for påstander om behandlinger (del 2)	62
John og Julie lærer om SAMMENLIGNING av behandlinger	
5 Sammenligning av behandlinger	80
6 Rimelig sammenligning av behandlinger	100
7 Rimelig sammenligning med mange personer	124
John og Julie lærer om VALG av behandlinger	
8 Fordeler og ulemper ved en behandling	152

Oppsummering

SIDE

9 Hva er det viktigste å huske fra denne boken? 172

Ordliste

En oversikt over viktige ord i denne boken, og hva de betyr 197



1

Helse, behandlinger og effekt av behandlinger

Her vil du lære:

1. Hva "helse" er
2. Hva en "behandling" er
3. Hva en "effekt av en behandling" er
4. Hva en "helseforsker" er
5. Hva denne boken handler om

Nøkkelord for denne delen:

- **HELSEN** *din* er hvor frisk du føler deg.
- En **BEHANDLING** er noe du gjør for å bedre helsen din.
- En **EFFEKT** av en *behandling* er virkningen av behandlingen.
- En **HELSEFORSKER** er en som studerer helse nøye for å finne ut mer om helse.

Helse

Helsen din er viktig.

HELSEN din er hvor frisk du føler deg, fysisk og psykisk. Hvis du ikke er syk eller skadet, har du en god helse. Hvis du er syk eller skadet, er helsen din dårlig.

Når helsen din er god, klarer du å gjøre mye mer. Da klarer du å leke, lære ting og sove godt.



Diskutér:

Hvilke sykdommer og skader har dere hatt?

Behandlinger

En **BEHANDLING** er noe du gjør for å bedre helsen din.

Når folk snakker om "behandling" tenker de som oftest på en medisin. I denne boken bruker vi "behandling" om alt du gjør for å ha en god helse, eller for å forbedre helsen din.



Bruk av medisin er en type behandling. Å ta en pille, få en sprøyte eller bruke en salve er eksempler på behandlinger.



Å ta en operasjon er en type behandling. Å fjerne en rådden tann er et eksempel på en behandling.



Å bruke hjelpemidler er en type behandling. Å bruke krykker, en bandasje eller en tannbørste er eksempler på behandlinger.

Mosjon er en type behandling. Å løpe, å spille basketball og å danse er eksempler på behandlinger.



Å *spise eller drikke noe* er en type behandling. Å spise en frukt eller en grønnsak, og å drikke vann er eksempler på behandlinger.



Noen ganger er det å *unngå noe* bra for helsen. Derfor er det å *unngå noe* en type behandling. For å si det på en annen måte, det å la være å gjøre noe er en type behandling. Å ikke drikke melk kan være en behandling. Noen mennesker drikker ikke melk fordi de er allergiske mot melk. Når noen er allergiske mot noe, er det noe de ikke tåler, og de blir de syke hvis de får det i seg. Hvis man ikke er allergisk mot melk, tåler man fint å drikke melk.



Diskutér:

Hvilke behandlinger har dere brukt?

Effekter av behandlinger

En **effekt** av en behandling er noe som behandlingen fører til.



En god effekt får du når behandlingen gir en fortsatt god eller bedre helse. Eksempler på gode effekter er demping av smerte, at du blir frisk, og at du får mer energi.

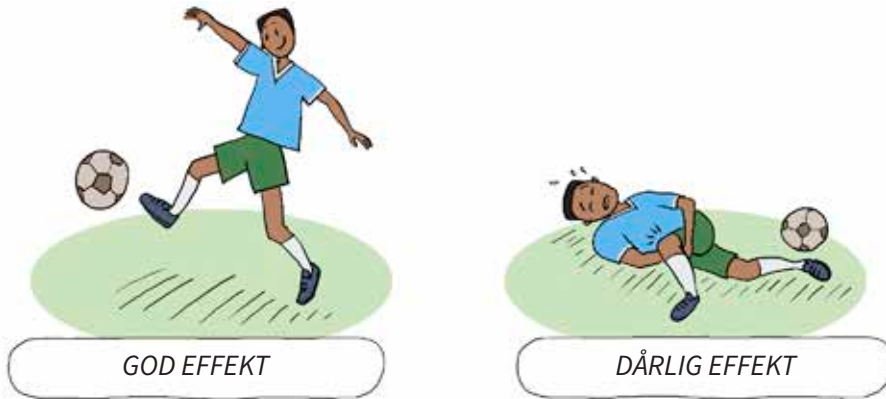


En dårlig effekt får du når en behandling gjør helsen din dårligere. Eksempler på dårlige effekter er økte smerter, og at man blir sykere eller slappere.

De fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter på helsen din. Å spille fotball har, for eksempel, både gode og dårlige effekter.

Å spille fotball er en behandling som gjør deg sterkere, og som gir deg mer energi. Dette er gode effekter.

Men noen ganger blir du skadet når du spiller fotball. Dette er en dårlig effekt.



Et annet godt eksempel på en behandling som har både gode og dårlige effekter, er å drikke vann. Man kan ikke leve uten nok rent vann, men drikker man urent vann eller for mye vann, blir man syk.

Diskutér:

Finne eksempler på behandlinger som har både gode og dårlige effekter.
Hva er de gode og dårlige effektene av disse behandlingene?

Det er vanskelig å skjønne helt hvordan kroppen og bevisstheten vår fungerer. Kroppen består av mange deler som har hver sine oppgaver.

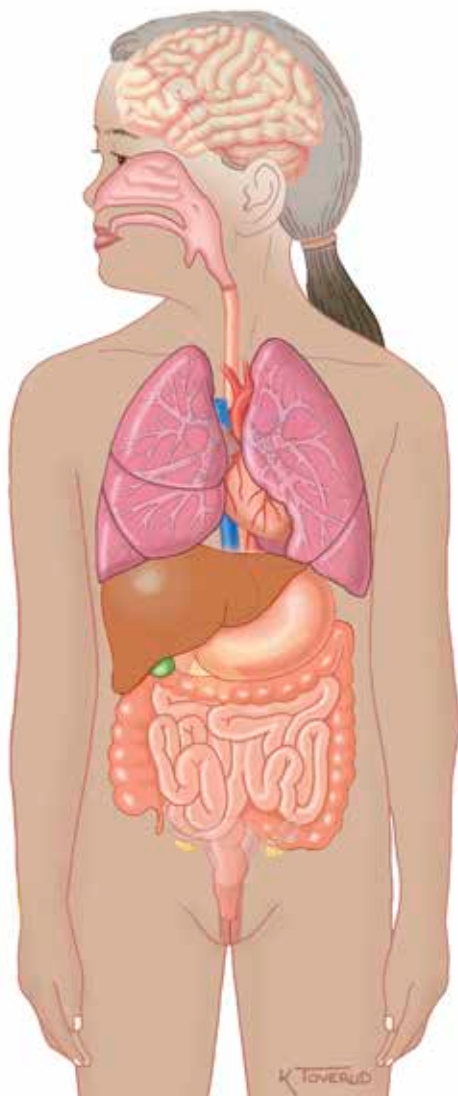


ILLUSTRATION: KARI C. TOVERUD CMI

Mange behandlinger har en god effekt på en del av kroppen, men samtidig en dårlig effekt på en annen del av kroppen.

For eksempel, noen tabletter hjelper mot hodepine, men de gir deg også vondt i magen.



Folk er forskjellige, så behandlinger vil ofte virke ulikt på forskjellige folk.

Noen folk ser bedre når de bruker briller, mens andre ser dårligere med briller.



Effekten av en behandling vil ofte variere. En medisin kan noen ganger ta bort hodepinen, mens den andre ganger ikke virker.

Siden effekten av behandlinger varierer på denne måten, kan man ikke vite sikkert på forhånd hvordan en behandling vil virke. Det er veldig viktig å forstå dette.

Hva denne boken handler om

Vi kjenner godt effekten av en del behandlinger.



Vi er sikre på at å sove innenfor et myggnett vil hindre at man får malaria.



Vi er sikre på at håndvask hindrer spredning av magesyke.



Vi er sikre på at røyking tar livet av folk.

Andre behandlinger vet vi ikke helt hvordan virker.

Vi kjenner for eksempel ikke alle effektene av mange nye medisiner.

Nye medisiner har ikke vært prøvd på så mange mennesker, og effektene medisinene har hatt på de få som har prøvd dem, kan være forskjellige fra effektene de har på andre mennesker.

Noen av effektene av en medisin vil man ikke merke før etter mange år.



Denne boken handler om hvordan man bør tenke nøye gjennom behandlinger, slik at man kan gjøre så smarte helsevalg som mulig.

I denne boka lærer dere å vurdere behandlinger ved å stille **tre typer spørsmål**.

1. Dere vil lære hvilke spørsmål dere bør stille når noen snakker om en behandling.

Noen ganger velger man dårlige behandlinger fordi man har fått dårlige råd av andre.

For eksempel pleide noen å si at det å røyke sigaretter ikke hadde noen dårlige effekter, og at røyking faktisk hadde gode effekter. Det var til og med noen leger som sa dette! Mange trodde på det og døde av sykdommer de fikk fordi de røykte.



"Gi halsen din en ferie...Røyk en FRISK sigarett!"

2. Dere vil lære om hvilke spørsmål helseforskere stiller for å finne ut mer om effekter av behandling.

En **helseforsker** er en som studerer helse grundig for å finne ut mer om helse. Det helseforskere finner ut, kan hjelpe oss å velge bedre behandlinger.



3. *Dere vil lære om hvilke spørsmål dere bør stille når dere skal bestemme dere for om dere vil gå gjennom en behandling eller ikke.*

Å stille spørsmål om behandlinger vil hjelpe dere til å gjøre et bedre valg av behandlinger.

Gode valg av behandlinger er bra for helsen deres.



Det er voksne, og spesielt foreldre og leger, som tar de fleste helsevalgene for barn.

Denne boken vil hjelpe deg til selv å kunne ta flere helsevalg etterhvert som du blir eldre.

Enten du er barn eller voksen, bør du søke råd hos lege når du skal ta viktige valg av behandlinger.

Men selv om legen gir deg et råd, bør du likevel stille spørsmålene du vil lære om i denne boken.

Disse spørsmålene vil hjelpe deg og legen din til å gjøre valg som er bedre for deg.



Hva står i denne boken?

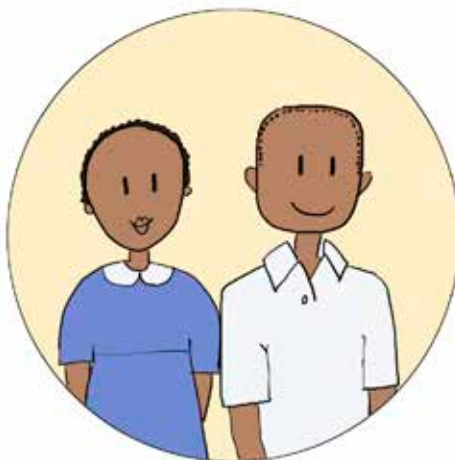
Her finner du veiledninger om aktiviteter og øvinger for de ulike delene.

Aktivitetene kan du gjøre med medelever, og læreren kan hjelpe til med å sette dere i gang.

Øvingene gjør du på egen hånd.

Bakerst i boken finner du en ordliste. Her kan du finne ut hva de viktigste ordene i boken betyr. Hvis det er noen ord i boken du ikke forstår, kan du se om de står forklart i ordlisten.

Boka har også en fortelling om to barn som heter John og Julie.



Fortellingen er en tegneserie. En tegneserie er en fortelling som fortelles både med ord og tegninger.

De fleste ordene er i snakkebobler og tankebobler.

En snakkeboble viser det noen sier.



En tankeboble viser det noen tenker.




Den første delen er en innledning til boken. Den siste delen er en oppsummering av det som er viktigst å huske fra boken.

I del 2, 3 og 4 lærer John og Julie at hvis man hører på folk som sier gale ting om behandlinger, kan man bli påvirket til å gjøre dårlige valg.

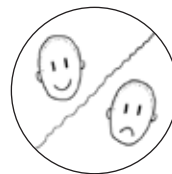
I del 5, 6 og 7 lærer John og Julie hvordan helseforskere studerer behandlinger for å finne ut mer om hvilke effekter de har.

I del 8 lærer John og Julie hvordan de kan bruke det de har lært til å gjøre gode valg.



Vi håper at dere har glede av boken,
og at dere lærer masse av den!

AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Å kunne skille mellom gode og dårlige effekter av en behandling.

Elever som sitter ved samme bord eller pult, er på lag.

Læreren har en liste med effekter av behandlinger.

Steg 1: Læreren leser en av effektene på listen.

Steg 2: Lagene diskuterer om effekten er god eller dårlig.

Steg 3: Læreren spør alle lagene om de mener at effekten er god.

Steg 4: Lagene som mener at effekten er god, reiser seg.

Steg 5: Alle lagene setter seg.

Steg 6: Læreren spør alle lagene om de mener at effekten er dårlig.

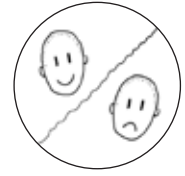
Steg 7: Lagene som mener at effekten er dårlig, reiser seg.

Steg 8: Alle lagene setter seg.

Steg 9: Læreren ber elevene om å forklare hvorfor de mener effekten er god eller dårlig.

Steg 10: Gjenta.

Se eksempelet på neste side →



Eksempel

Lærer: "En effekt av å svømme er "sterkere muskler""

Lagene diskuterer.

Lærer: "Hvem mener at "sterkere muskler" er en god effekt?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Hvem mener at "sterkere muskler" er en dårlig effekt?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: ""Sterkere muskler" er en god effekt! Hvorfor er det en god effekt?"

Elev: "Hvis man har sterkere muskler, kan man gjøre mer! Man kan for eksempel bære flere bøker eller mer vann!"

Lærer: "Bra!"

ØVING 2

Skriv hva ordene betyr. Husk at betydningen av ordene står bakerst i boken.

EKSEMPEL: Hva er en "tegneserie"?

En tegneserie er en fortelling som fortelles med både tekst og tegninger.

1. Hva er "helsen" din?

2. Hva er en "behandling"?

3. Hva er en "effekt" av en behandling?

ØVING 2

Hak av riktig rute.

EKSEMPLER:

Helsen din er viktig.

Sant Usant

Helsen din er ikke viktig.

Sant Usant

1. De fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter.
 Sant Usant
2. Denne boken forteller deg hvilke behandlinger du bør ta.
 Sant Usant
3. Å drikke jus er en behandling.
 Sant Usant
4. Å ikke drikke jus er en behandling.
 Sant Usant
5. Vi er sikre på at vi kjenner effektene av de fleste behandlingene.
 Sant Usant

John og Julie lærer om
DÅRLIGE GRUNNLAG
for påstander om
behandlinger

.....





2

Påstander om behandlinger som bygger på egne erfaringer

Her vil du lære:

1. Hva en "påstand" er
2. Hva "grunnlaget" for en påstand er
3. Hva en "upålitelig påstand" er
4. Hvorfor det er viktig å spørre om hvilket grunnlag folk har for å påstå at en behandling har en effekt
5. Hvorfor noens egen erfaring med en behandling er et dårlig grunnlag for å påstå at behandlingen har en effekt

Nøkkelord for denne delen:

- En **PÅSTAND** er noe noen sier, som enten kan være riktig eller galt.
- **GRUNNLAGET** for en påstand er det som støtter opp under, eller er årsak til påstanden.
- En **UPÅLITELIG** påstand er en påstand med et dårlig grunnlag.
- En **EGEN ERFARING** med en behandling er noe noen har opplevd etter en behandling.

Personer i denne fortellingen



JOHN og JULIE

John og Julie er søsken.



MAMA

Mama er moren til John og Julie.



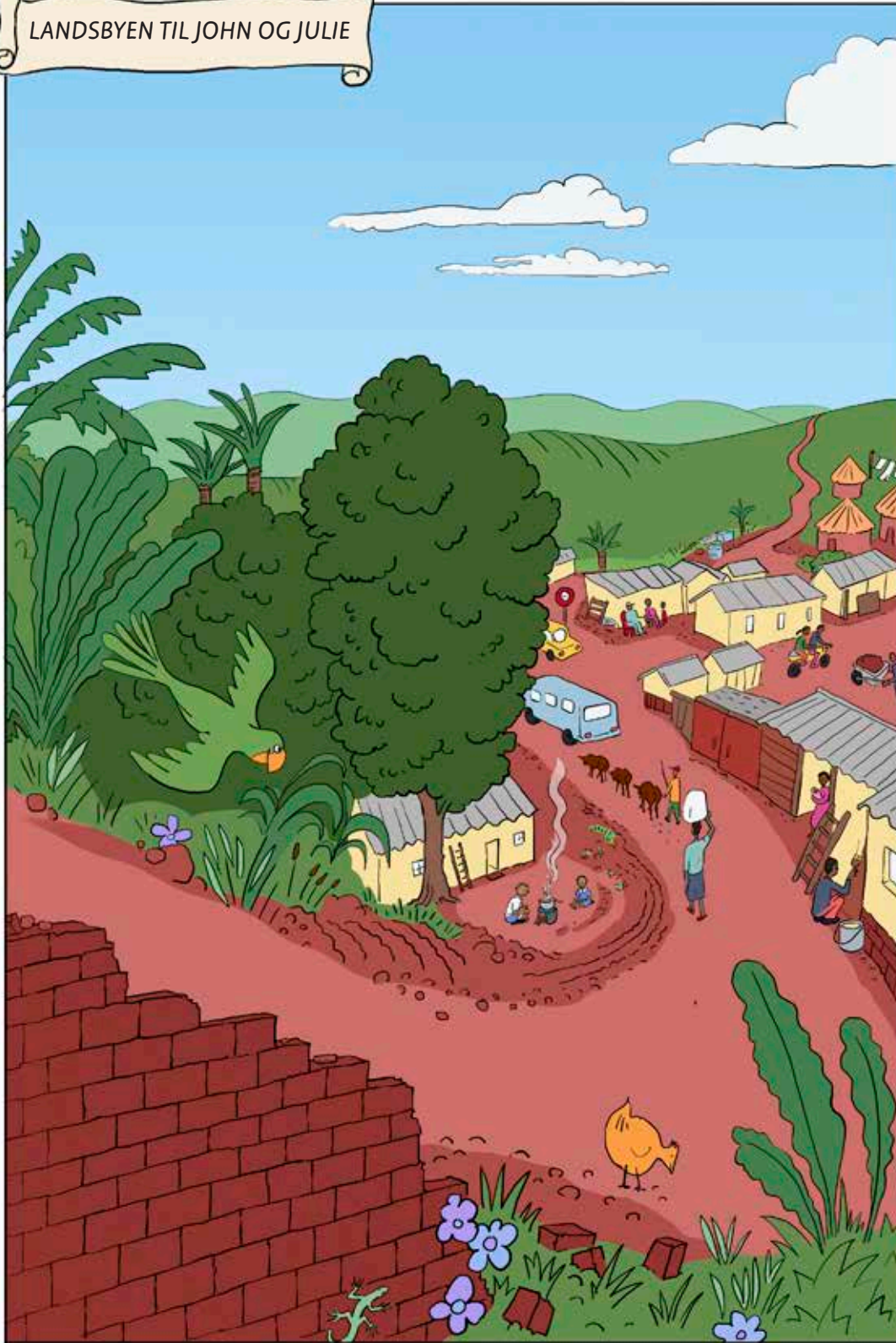
POLLY

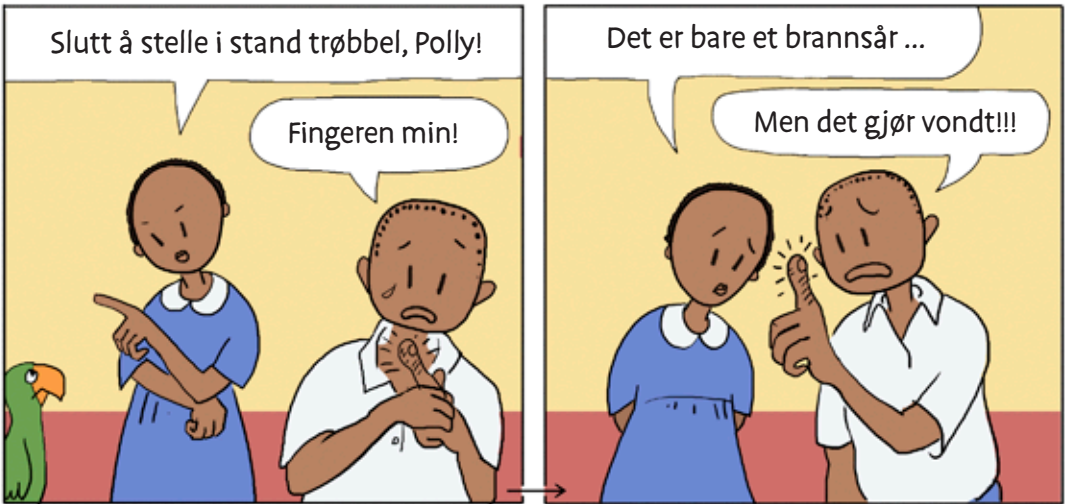
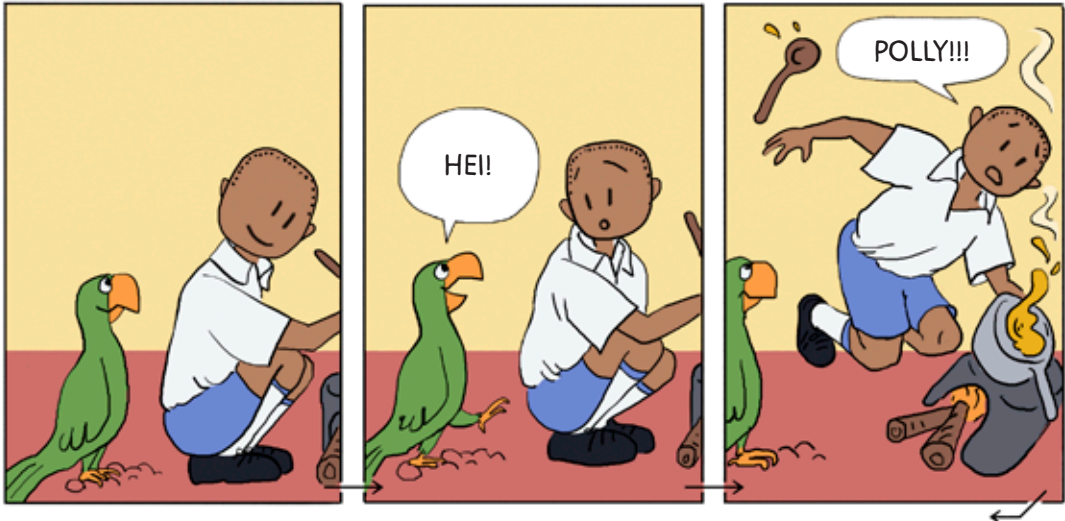
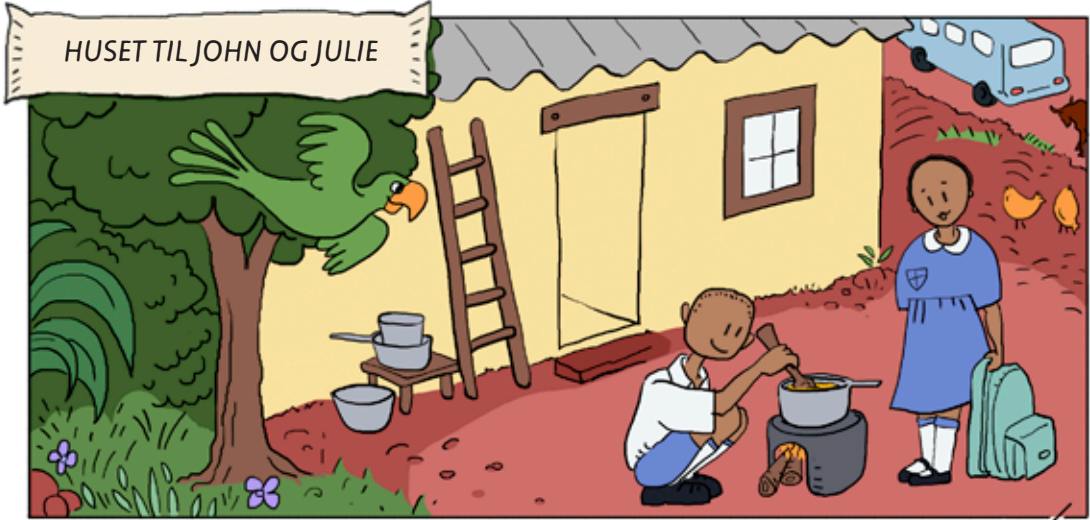
er en bråkmaker som gjentar hva folk sier uten å tenke over det.



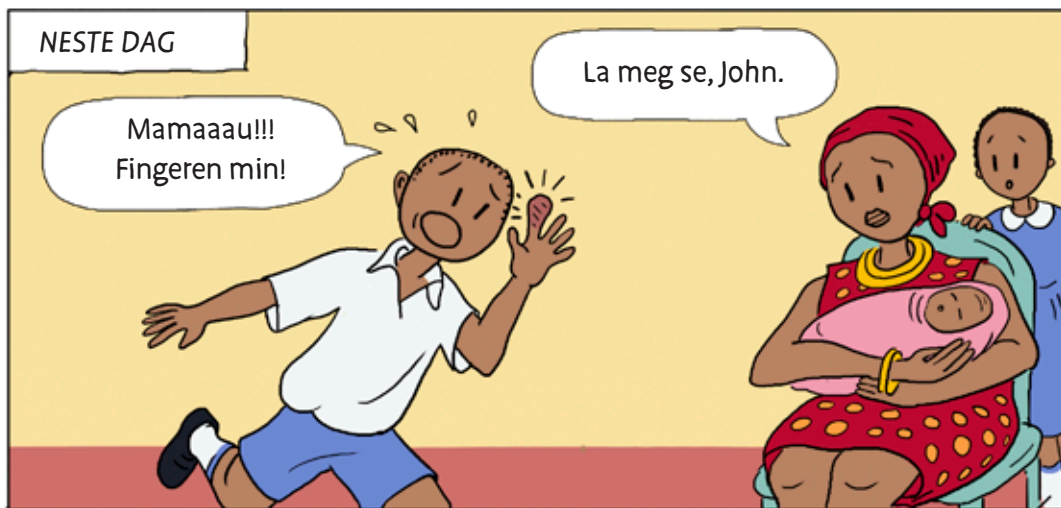
DOKTOR FRØYA FORSØK og DOKTOR ROGER RIMELIG

Doktor Forsøk og Doktor Rimelig er lærere og helseforskere ved universitetet. De er også leger på et legekontor.









En **BETENNELSE**
er en sykdom som skyldes bakterier.

IN ENGLISH: "An infection"



En **DOKTOR** har lang utdannelse.

Lærere og forskere på universiteter er ofte doktorer.
Doktor kan også bety lege.

*IN ENGLISH: "A **doctor**"*

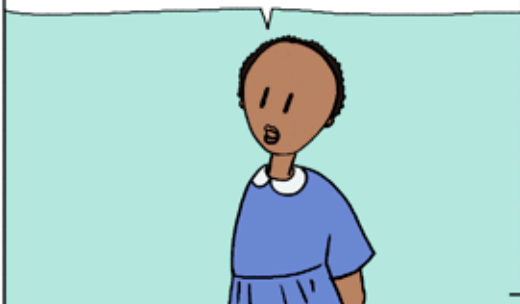
Er alt i orden, John og Julie?



Nei. Jeg hadde kumøkk på brannsåret, og nå har jeg fått betennelse i såret ...



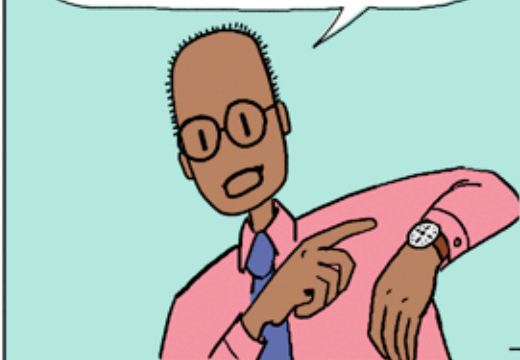
Men venninnen min, Sarah, sier at hun brukte kumøkk på et brannså, og at det hjalp! Hun sier at kumøkk hjelper mot brannså!



Det Sarah sier er feil. Neste gang må du bruke kaldt vann. Det vil hjelpe mot smertene.

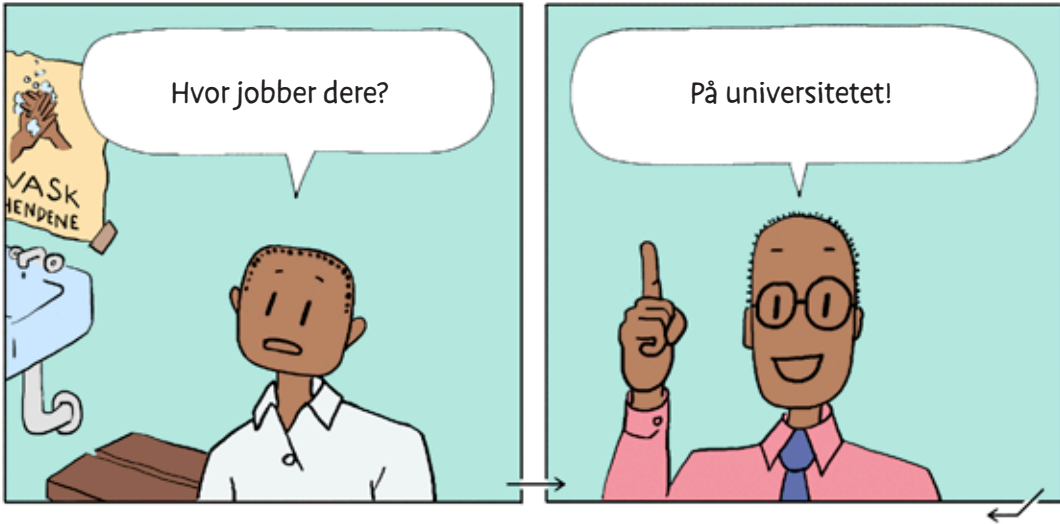


Da er det bare å vente, så vil fingeren bli bra igjen.



John, betennelsen ser ikke alvorlig ut. Hold fingeren ren, og hvis det blir verre, kommer du tilbake hit.





En **HELSEFORSKER**

er en som studerer helse nøye for å finne ut mer om helse

IN ENGLISH: "A **health researcher**"





En **PÅSTAND** er noe noen sier, som enten kan være riktig eller galt.

IN ENGLISH: "A claim"

GRUNNLAGET for en påstand er det som støtter opp under, eller er årsak til påstanden.

IN ENGLISH: "The basis for a claim"



Hvis grunnlaget for en påstand er dårlig, er påstanden **upålitelig**. Det finnes også andre dårlige grunnlag for påstander om behandlinger.



Når dere hører en påstand, må dere alltid spørre: Hva er grunnlaget for påstanden? Og er det et godt eller dårlig grunnlag?



Hvis dere hører andre påstander om behandlinger, skriv dem ned ...



... så vil vi bruke dem i undervisningen neste uke! Da kommer vi på besøk til skolen deres.



En **UPÅLITELIG** påstand er en påstand med et dårlig grunnlag.

IN ENGLISH: "An **unreliable** claim"

En **EGEN ERFARING** med en behandling er noe som noen opplevde etter å ha gjennomført en behandling.

IN ENGLISH: "A **personal experience**"

FLERE EKSEMPLER

Her er noen flere eksempler på det dere lærte i siste kapittel.

Eksempler på hvordan egen erfaring med en behandling viser seg å være et dårlig grunnlag for å påstå noe om effekten av behandlingen.

Eksempel 1:

Raymonds påstand: "Jeg hadde influensa. Jeg drakk et glass jus, og neste dag var influensaen borte! Dette viser at å drikke jus kurerer influensa!"

Behandling: Drikke jus

Effekt: Kurere influensa

Grunnlag for påstand: Raymond opplevde at influensaen forsvant etter at han drakk jus.

Forklaring: Raymonds grunnlag for påstanden er dårlig, så påstanden hans er upålitelig. Det er mulig at influensaen hans ville ha forsvunnet uansett, selv om han ikke drakk jus.

Eksempel 2:

Moreens påstand: "Jeg kjøpte nye sko i forrige uke og brukte dem da jeg spilte fotball i går. Da løp jeg fortere enn alle de andre jentene! De nye skoene gjorde at jeg løp fortere!"

Behandling: Å bruke nye sko.

Effekt: Løpe fortere.

Grunnlag for påstand: Moreen opplevde at hun løp fortere enn de andre jentene da hun hadde på seg de nye skoene.

Forklaring: Moreens grunnlag for påstanden er dårlig, så påstanden hennes er upålitelig. Det kan godt hende at hun hadde løpt fortere enn de andre jentene selv om hun ikke hadde hatt på seg nye sko. Det kan hende at de andre jentene var trøtte, eller at de hurtigste jentene ikke var med.

AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Å legge merke til når noen påstår at en behandling har en spesiell effekt.

Læreren leser en fortelling.

Steg 1: Læreren begynner å lese.

Steg 2: Når noen i fortellingen påstår at en behandling har hatt en effekt, skal elevene reise seg og rope "Påstand!"

Steg 3: Læreren ber elevene forklare hvorfor de mener at personen i fortellingen påsto at en behandling hadde en spesiell effekt.

Steg 4: Læreren fortsetter med å lese fortellingen.

Se eksempelet på neste side. →

AKTIVITET



Eksempel:

Lærer: "John og Julie spiller fotball med vennene sine ... John faller og kutter foten sin på en stein ... Arthur, en av vennene til John og Julie, sier til John at såret vil gro fortere hvis han legger litt søle på det."

Elev: "Påstand!"

Lærer: "Riktig! Hvorfor mener du at dette var en påstand om at en behandling har en spesiell effekt?"

Elev: "Fordi å legge søle på et sår er en behandling! Og å få såret til å gro fortere er en effekt!"

Lærer: "Nettopp! Bra!"

ØVING 1

Skriv hva ordene betyr. Husk at betydningen av ordene står bakerst i boken.

EKSEMPEL: Hva er "helsen" din?

Helsen din er hvor frisk du føler deg, fysisk og psykisk.

1. Hva er en "påstand"?

2. Hva er et "grunnlag for en påstand"?

3. Hva er en "upålitelig" påstand?

4. Hva er en "egen erfaring" med en behandling?

ØVING 2

Skriv ned hva som er en erfaring, og hva som er en påstand.

Eksempel:

Sarah la kumøkk på et brannsår, og så grodde såret. Derfor påstår hun at kumøkk kurerer brannsår.

Sarahs erfaring:

Hun la kumøkk på brannsåret, og så grodde såret.

Sarahs påstand:

Kumøkk kurerer brannsår.

1. Andy sier at hvis man spiser epler, faller tennene ut. Han sier dette fordi en av tennene hans falt ut en gang han spiste et eple.

Andys erfaring:

Andys påstand:

ØVING 2

2. En gang Daniel hadde feber, tok han seg et varmt bad. Etter bare en time var feberen nesten borte. Nå sier Daniel at et varmt bad kurerer feber.

Daniels erfaring:

Daniels påstand:

3. Natten før et løp sov Christine i 12 timer! Da hun neste dag gjennomførte løpet, vant hun! Etter dette fortalte Christine de andre løperne at det å sove lenge gjør at man løper fortere.

Christines erfaring:

Christines påstand:

ØVING 3

Bak i øvingsboken finner dere skjema for å samle påstander, slik som John og Julie gjør i fortellingen.

Når du hjemme, på skolen eller andre steder hører en påstand om at en behandling har en effekt, skriv det inn i skjemaet.

I det siste kapitlet i denne boken skal du svare på om du mener at påstandene er pålitelige eller upålitelige.



3

Andre dårlige grunnlag for påstander om behandlinger (del 1)

Her vil du lære:

Hvorfor de følgende grunnlagene for påstander om effekter av en behandling er dårlige:

1. Hvor lenge behandlingen har blitt brukt, eller hvor mange mennesker som har brukt den
2. Hvor dyr behandlingen er, eller hvor ny den er

Personer i denne fortellingen



DOKTOR FRØYA FØRSØK



DOKTOR ROGER RIMELIG



JOHN



JULIE



RUTH

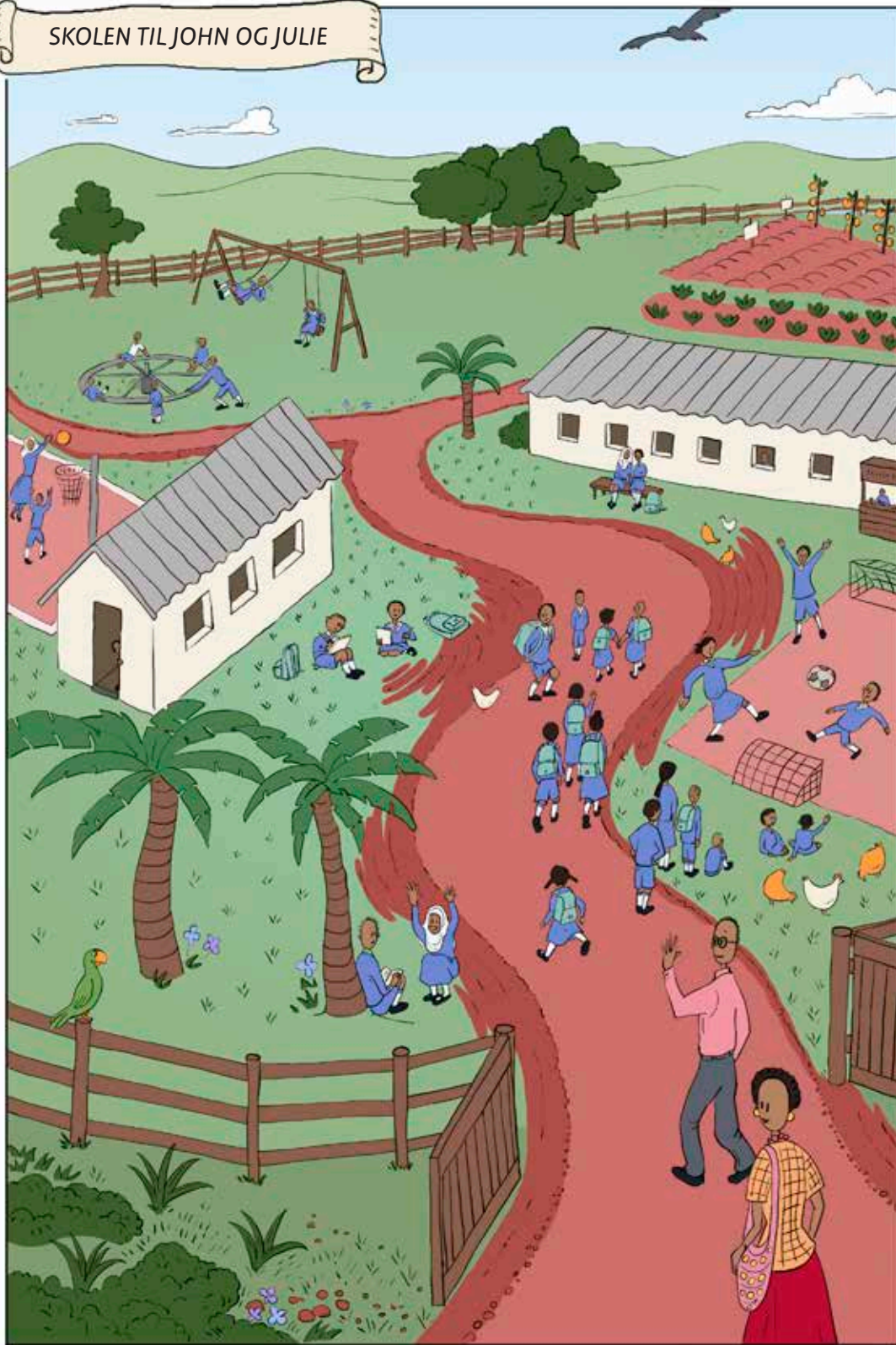
*Ruth er en av John og
Julies beste venner*



AHMED

*Ahmed er en av John og
Julies beste venner*







RUTHS PÅSTAND





Et eksempel til:

Ronalds påstand: "Å drikke fiskeolje gjør at man holder seg sunn! Det vet jeg fordi mange mennesker i lang tid har drukket fiskeolje for å holde seg sunne!"

Behandling: Drikke fiskeolje

Effekt: Bli sunnere

Grunnlag for Ronalds påstand: At mange folk i lang tid har brukt fiskeolje

Forklaring: Grunnlaget for Ronalds påstand er dårlig, så påstanden hans er upålitelig. Det er mulig at fiskeolje ikke gjør deg sunnere, selv om mange folk har trodd dette i mange år.

AHMEDS PÅSTAND

Skal vi ta denne nå?

Ja.

Er Ahmed her?

Ja!

God morgen, lærere! Moren min kjøpte disse nye brillene til meg. De er bedre enn de gamle fordi de er nye og koster mye penger!

Ahmed, kan du ta på deg de gamle brillene?

Ok...



Et eksempel til:

Harriets påstand: "Super Såpe demper betennelse bedre enn andre såper fordi den er ny og koster mye penger!"

Behandling: Bruke Super Såpe

Effekt: Færre betennelser

Grunnlag for Harriets påstand: Hvor ny Super Såpe er, og hvor dyr den er.

Forklaring: Harriets grunnlag for påstanden er dårlig, og da er påstanden upålitelig. Det er godt mulig at eldre såper virker like godt som Super Såpe.

OK, men kan dere lære oss om gode grunnlag for påstander?



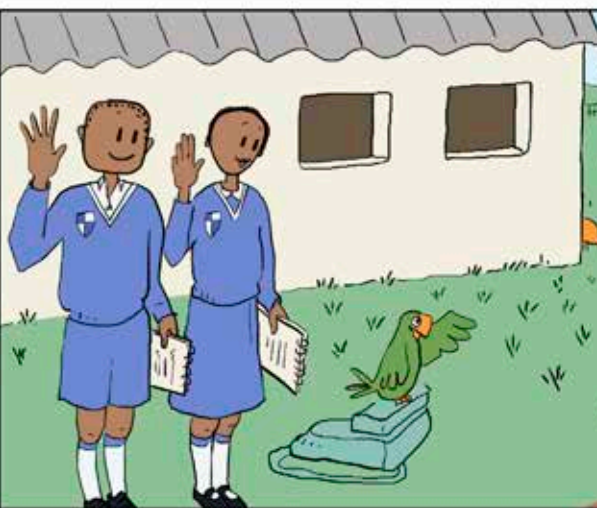
Ja, det skal vi.



Men først skal vi lære dere to dårlige grunnlag til!



Gå til markedet denne uken, og skriv ned påstander dere hører.



Vi møter dere der neste uke, så forsetter vi da!



AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Å forklare grunnlagene for ulike påstander.

Elever som sitter ved samme bord eller pult, er på lag.

Læreren har en liste med påstander om effekter av behandlinger.

Steg 1: Læreren leser en av påstandene om effekter av en behandling.

Steg 2: Lagene diskuterer hva de tror er grunnlaget for påstanden.

Steg 3: Læreren spør hvilke lag som mener at grunnlaget for påstanden er egen erfaring.

Steg 4: Lagene reiser seg hvis de mener at grunnlaget for påstanden er egen erfaring.

Steg 5: Lagene setter seg.

Steg 6: Læreren spør hvilke lag som mener at grunnlaget for påstanden er hvor lenge behandlingen har vært i bruk, eller hvor mange som har brukt den.

Veiledningen fortsetter på neste side →

AKTIVITET



- Steg 7:* Lagene reiser seg hvis de tror at grunnlaget for påstanden er hvor lenge behandlingen har vært i bruk.
- Steg 8:* Lagene setter seg.
- Steg 9:* Læreren spør hvilke lag som mener at grunnlaget for påstanden er hvor dyr eller ny behandlingen er.
- Steg 10:* Lagene reiser seg hvis de mener at grunnlaget for påstanden er prisen på behandlingen, eller hvor ny den er.
- Steg 11:* Alle lagene setter seg.
- Steg 12:* Læreren ber elevene forklare svarene sine.
- Steg 13:* Elevene rekker opp hånden og forklarer svarene sine.

Se eksempelet på neste side →



Eksempel:

Lærer: "Pappaen til Georg kjøper alltid vann på butikken. Georg sier at det er bedre å drikke vann fra butikken enn fra springen, fordi butikkvannet koster mye penger."

Lagene diskuterer.

Lærer: "Hvem tror at grunnlaget for Georgs påstand er egen erfaring?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Georgs påstand er hvor lenge behandlingen har vært brukt, eller hvor mange som har brukt den?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Og hvem mener at grunnlaget for Georgs påstand er hvor dyr behandlingen var, eller hvor ny den er?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Kan dere forklare hvorfor dere har svart slik?"

Elev: "Grunnlaget er hvor mye behandlingen kostet! Georg sa at vannet var dyrt!"

Lærer: "Bra! Det er et dårlig grunnlag for en påstand. Det betyr at påstanden er upålitelig! Det kan godt hende at vannet fra butikken ikke er bedre enn vannet i springen, selv om det er dyrt!"

ØVING 1

Hak av riktig rute.

Eksempel:

Egen erfaring med bruk av en behandling er et godt grunnlag for å påstå at en behandlingen har en effekt.

Sant Usant

1. Når folk har påstått det samme i lang tid, betyr det som oftest at påstanden er riktig.

Sant Usant

2. Når folk har påstått det samme i mange år, er påstanden noen ganger riktig og noen ganger gal.

Sant Usant

3. Hvis tusenvis av mennesker er enige om en påstand, er påstanden riktig.

Sant Usant

4. Jo mer en behandling koster, jo bedre er den.

Sant Usant

5. Nye behandlinger er noen ganger dårligere enn eldre behandlinger.

Sant Usant

ØVING 2

Skriv hvorfor påstandene er upålitelige.

Eksempel:

Sarah brukte kumøkk på et brannså, og brannsåret ble bra igjen. Derfor påstår hun at kumøkk kurerer brannså.

Påstanden er upålitelig fordi:

Den baserer seg bare på Sarahs egen erfaring. Det kan hende at Sarahs
brannså hadde blitt bra igjen, selv om hun ikke hadde brukt kumøkk på det.

1. En gang Michael hadde feber, tok han seg et kaldt bad. Etter bare en time, var feberen hans nesten borte. Nå påstår Michael at å ta et kaldt bad kurerer feber.

Påstanden er upålitelig fordi:

2. I butikken er det flere typer kaffe. Mona kjøper den dyreste. Hun sier at den er sunnere, fordi den er dyrere.

Påstanden er upålitelig fordi:

4

Andre dårlige grunnlag for påstander om behandling (del 2)

Her vil du lære:

Hvorfor dette er dårlige grunnlag for påstander om effekter av behandlinger:

1. At noen som selger behandlingen har sagt noe om effektene
2. At en ekspert har sagt noe om behandlingen

Nøkkelord for denne delen:

- En **EKSPERT** er en som kan mye om noe.

Personer i denne fortellingen



DOKTOR FRØYA FORSØK



DOKTOR ROGER RIMELIG



JOHN



JULIE



MWAKA



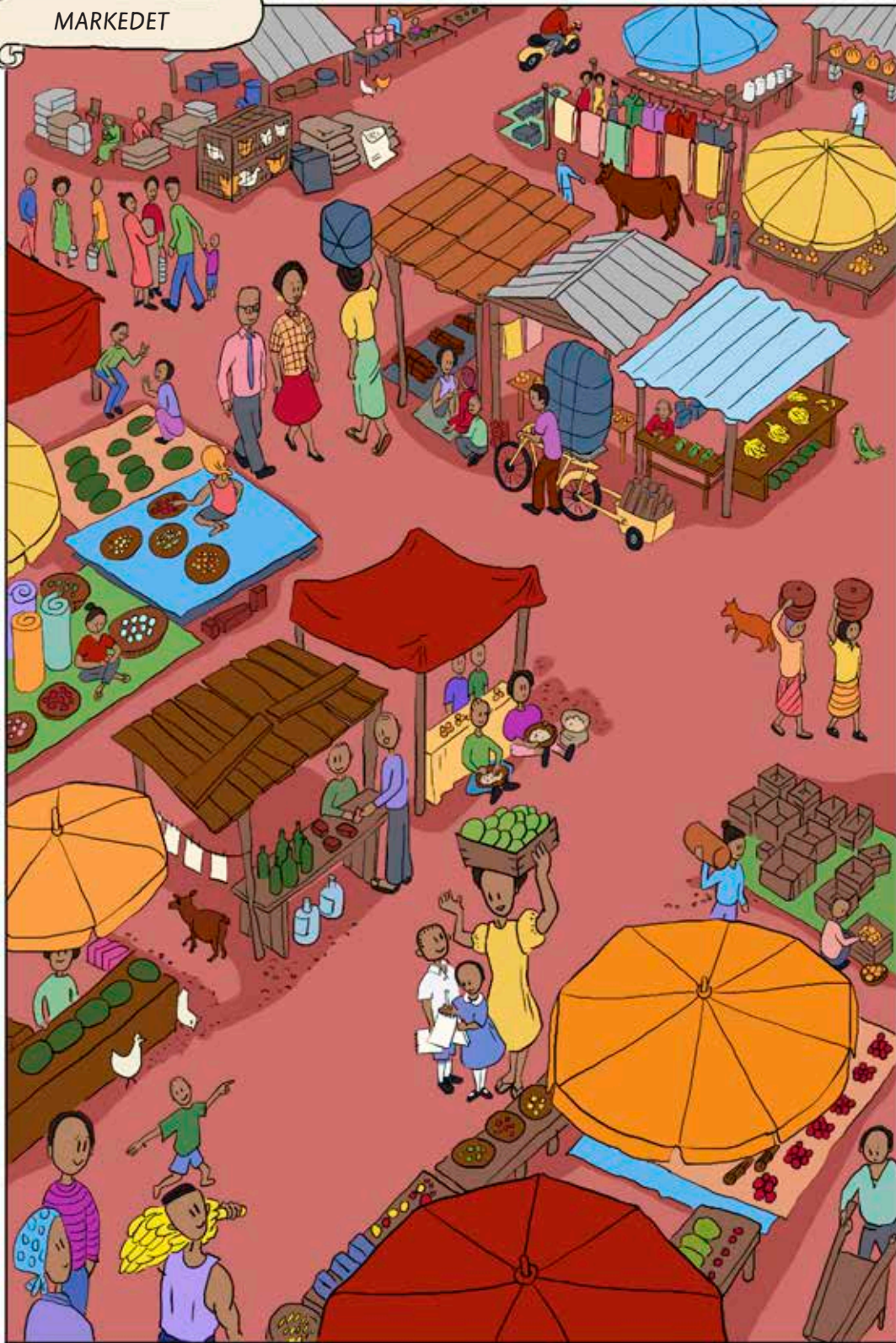
NANTABA



NAMULI

Dette er noen hyggelige folk som John og Julie traff på markedet. De har alle med seg ulike behandlinger.

MARKEDET





La oss ta denne.

Ja!

Er Mwaka og Nantaba her?

God morgen, lærere! Jeg er Mwaka. Som jeg sa til John og Julie, er bananer sunnere enn mangoer. Det sa damen som solgte meg disse bananene!

Nei, lærere, det stemmer ikke! Jeg er Nantaba. Mangoer er sunnere enn bananer! Det sa mannen som solgte meg disse mangoene!

Mwaka, tror du at damen vil selge flere bananer hvis folk tror at de er sunnest?

Ja ...

Og Nantaba, tror du mannen vil selge flere mangoer hvis folk tror at mango er sunnest?

Ja ...



Et eksempel til:
Acheng sier: "Jeg hørte noen som selger denne slangeoljen si på radioen at den kurerer alle mulige sykdommer."
Behandling: Bruke slangeoljen
Effekt: Kurere sykdommer
Grunnlag: Det selgeren av slangeoljen sa på radioen
Forklaring: Achengs grunnlag for påstanden er dårlig. Derfor er påstanden hennes upålitelig. Det kan hende at selgeren sier at slangeoljen kurerer alle mulige sykdommer fordi selgeren vil tjene mer penger hvis folk tror på denne påstanden.

NAMULIS PÅSTAND

La oss til slutt ta denne.

Ja.

Er Namuli her?

Ja!

God morgen, lærere! Dette lille elektriske apparatet lager en lyd som gjør at myggen forsvinner! Derfor beskytter den mot malaria! Jeg er sikker på dette fordi en ekspert som vet masse om mygg fortalte det!

En **EKSPERT**

er noen som vet mye om noe.

IN ENGLISH: "An **expert**"



Et eksempel til:

Opios påstand: "Hvis du drikker denne urteteen, vil muskelsmertene dine forsvinne! Dette hørte jeg fra en urteekspert som fortalte at mange folk drikker denne teen for å dempe muskelsmerter!"

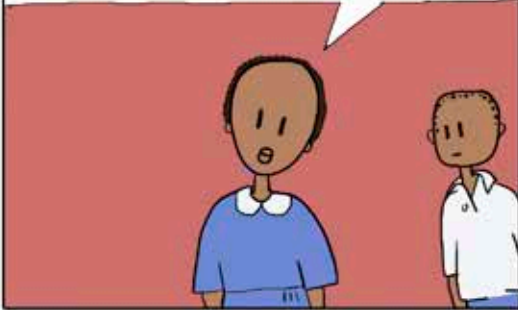
Behandling: Drikke urtete

Effekt: Hjelp mot muskelsmerter

Grunnlag for Opios påstand: Det en ekspert sa om urteteen.

Forklaring: Opios grunnlag for påstanden er dårlig, så påstanden hans er upålitelig. Den er bare basert på hva urteeksperten sa, og det er mulig at urteeksperten tar feil. Urteekspertens påstand er bare basert på at mange har brukt behandlingen, som er et dårlig grunnlag.

Men, lærere, dere er også eksperter!
Dere kan masse om helse!



Kan deres påstander også være
upålitelige?



Ja, det kan de!



Det viktigste er ikke hvem som
kommer med påstanden ...

Det er grunnlaget for
påstanden som er viktig!



En eksperts påstand er upålitelig hvis
grunnlaget for påstanden bare er:

hvor lenge behandlingen er brukt,

hvor mange som har brukt den ...



hvor ny den er,

hvor dyr den er,

noe selgeren sa.



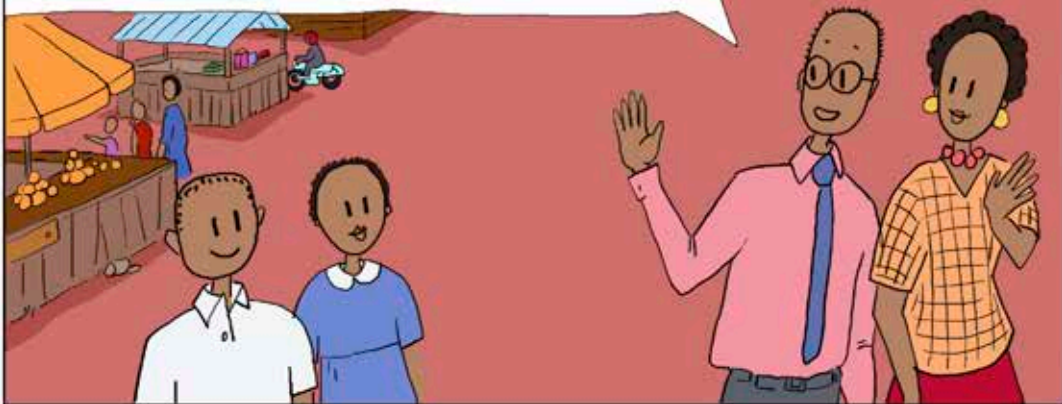
Men, lærere, hva er et godt grunnlag for en påstand om en behandling?!
Når er påstander pålitelige?!



Det skal vi se på neste uke.



Kom og besøk oss på universitetet!





Og husk, når dere hører en påstand om en behandling, må dere alltid spørre: Hva er grunnlaget for påstanden?

Og, er det et godt eller dårlig grunnlag?

AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Forklar grunnlagene for ulike påstander.

Denne aktiviteten er den samme som i del 3, bortsett fra at lagene her må velge mellom fem grunnlag for påstander om effekter av behandlinger.

Elever som sitter ved samme bord eller pult er på lag.

Læreren har en liste med påstander om effekter av behandlinger.

Steg 1: Læreren leser en av påstandene om effekter av en behandling.

Steg 2: Lagene diskuterer hva de mener er grunnlaget for påstanden.

Steg 3: Læreren spør lagene hva de mener er grunnlaget for påstanden.

Steg 4: Lagene reiser seg, svarer og setter seg igjen.

Steg 5: Elevene rekker opp hånden for å forklare svarene.

Se eksempelet på neste side. →

AKTIVITET



Eksempel:

Lærer: "Margaret sier at man unngår skader hvis man tøyer ut i en halv time etter at man har trent. Dette har Margaret blitt fortalt av fotballtreneren sin, som kan mye om fotball og trening."

Lagene diskuterer.

Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Margarets påstand er egen erfaring?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Margarets påstand er hvor lenge behandlingen har vært brukt, eller hvor mange folk det er som har brukt den?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Margarets påstand er hvor dyr behandlingen er, eller hvor ny den er?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

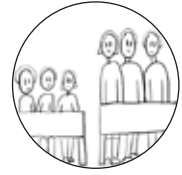
Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Margarets påstand er noe som selgeren av behandlingen har sagt?"

Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Hvem mener at grunnlaget for Margarets påstand er noe som en ekspert har sagt?"

Eksempelen fortsetter på neste side →

AKTIVITET



Lagene som mener dette, reiser seg.

Lærer: "Kan dere forklare hvorfor dere har svart slik?"

Elev: "Grunnlaget var noe som en ekspert hadde sagt om behandlingen! Margaret sa at påstanden hennes var riktig, fordi treneren hennes hadde sagt det, og treneren hennes er en ekspert!"

Lærer: "Riktig! Dette betyr at Margarets påstand er upålitelig! Det kan hende at treneren hennes tok feil!"

ØVING 1

Hak av riktig rute.

Eksempel:

Jo nyere en behandling er, jo bedre er den.

Sant Usant

1. Nye behandlinger kan være dårligere enn gamle behandlinger.

Sant Usant

2. Påstander fra eksperter kan være upålitelige.

Sant Usant

3. Hvis en ekspert påstår noe på grunnlag av egen erfaring, er påstanden upålitelig.

Sant Usant

4. Grunnlaget for en påstand er viktigere enn hvem som kommer med påstanden.

Sant Usant

ØVING 2

Skriv hvorfor påstandene er upålitelige.

Eksempel:

Alice spiser poteter hver dag. Hun sier at hun blir sterkere av å spise poteter, fordi mange har sagt dette til henne.

Påstanden er upålitelig fordi:

Grunnlaget er at mange har sagt at man blir sterkere hvis man spiser poteter

hver dag. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden.

1. Christopher har kjøpt noen stearinlys. Han sier at hvis du brenner disse lysene, vil du ikke få malaria. Dette mener han er riktig fordi de som selger lysene har sagt det til han.

Påstanden er upålitelig fordi:

→

EXERCISE 2

2. Josefine sier at å spise suppe kurerer influensa. Hun mener dette er sant fordi en kokk fortalte henne det. Kokken kan mye om mat.

Påstanden er upålitelig fordi:

3. Rehema hørte en fisker si at det er er sunnere å spise kokt fisk enn å spise grillet fisk. Rehema sier at dette må være riktig, siden fiskeren kan så mye om fisk.

Påstanden er upålitelig fordi:

John og Julie lærer om
SAMMENLIGNING av behandlinger

.....



5

Sammenligning av behandlinger

Her vil du lære:

1. Hvorfor helseforskere må sammenligne en behandling med en annen behandling eller med hva som skjer uten behandling

Nøkkelord for denne delen:

- En **PÅLITELIG** påstand er en påstand med et godt grunnlag.
- Å **SAMMENLIGNE** *behandlinger* er å se på forskjellene mellom to eller flere behandlinger.
- Et **FORSKNINGSSPØRSMÅL** er et spørsmål som forskere prøver å finne svaret på.

Personer i denne fortellingen



DOKTOR FRØYA FORSØK



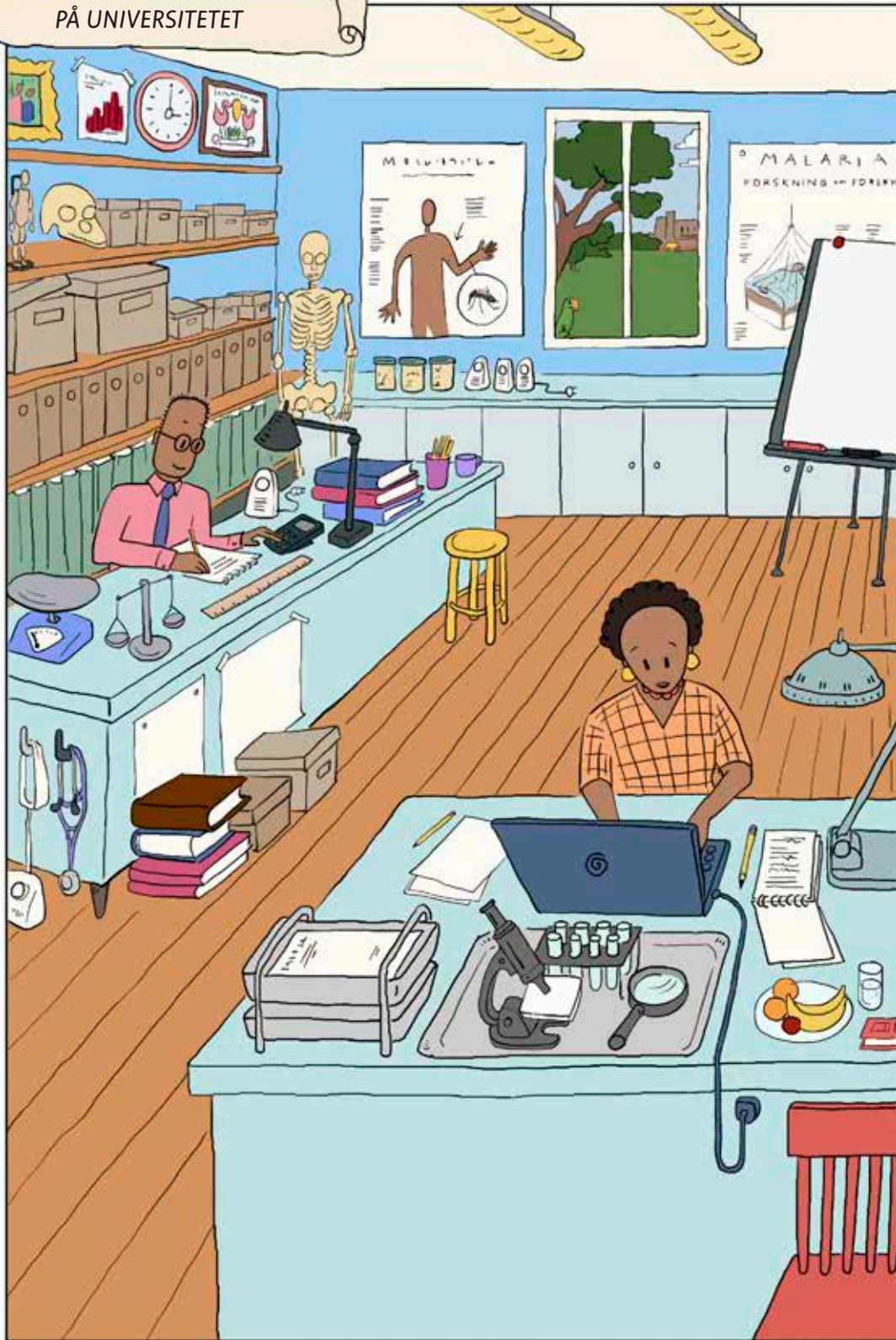
DOKTOR ROGER RIMELIG

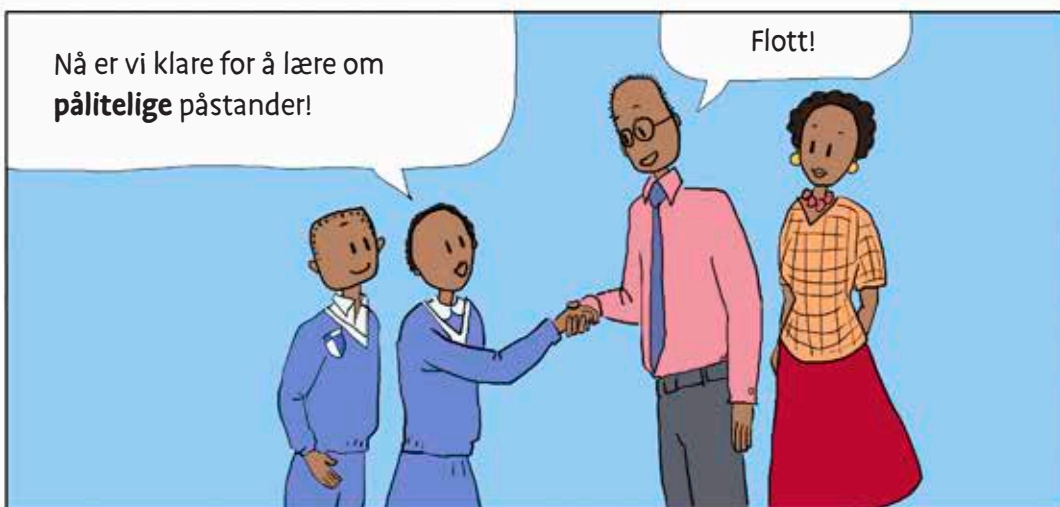
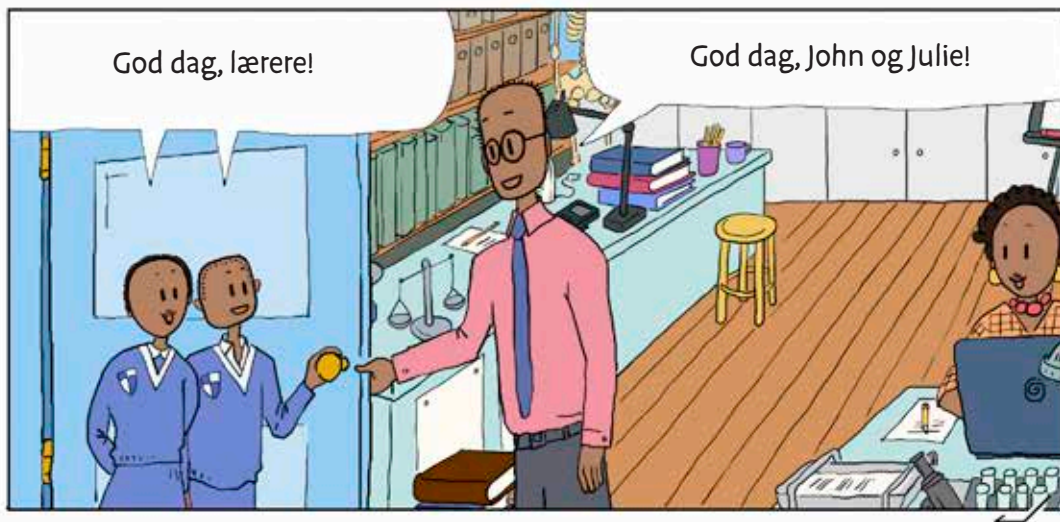


JOHN



JULIE





En **PÅLITELIG** påstand
er en påstand med et godt grunnlag.

IN ENGLISH: "A **reliable** claim"



Å **SAMMENLIGNE** behandlinger er å se på forskjellene mellom to eller flere behandlinger.

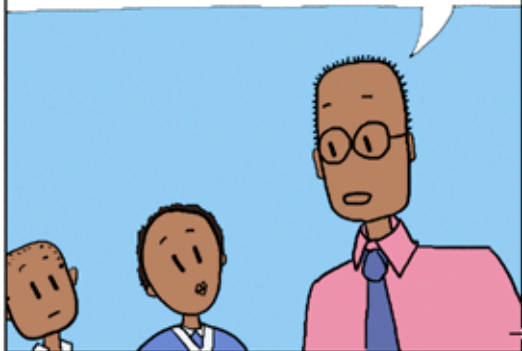
IN ENGLISH: "To **compare** treatments"



Et **FORSKNINGSSPØRSMÅL** er et spørsmål som forskere prøver å finne svaret på.

IN ENGLISH: "A **research question**"

Husker dere Namulis påstand på markedet?



Ja, Namuli påsto at apparatet hennes hindrer at man får malaria.



Nettopp!



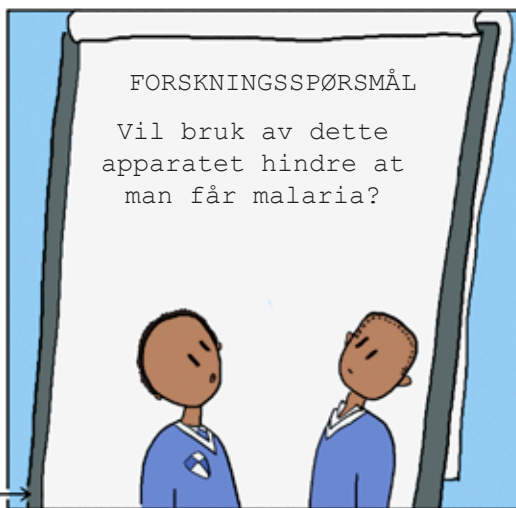
Nå skal vi snu påstanden hennes til et spørsmål.



FORSKNINGSSPØRSMÅL
Vil bruk av dette



FORSKNINGSSPØRSMÅL
Vil bruk av dette
apparatet hindre at
man får malaria?



Helseforskere har undersøkt om det er noen forskjell mellom å bruke apparatet med strømmen på og med strømmen av.



Å bruke det med strømmen av, er det samme som å ikke bruke det.



FORSKNINGSSPØRSMÅL
Vil bruk av dette



FORSKNINGSSPØRSMÅL
Vil bruk av dette
apparatet hindre at
man får malaria,
sammenlignet med hvis
man ikke bruker det?

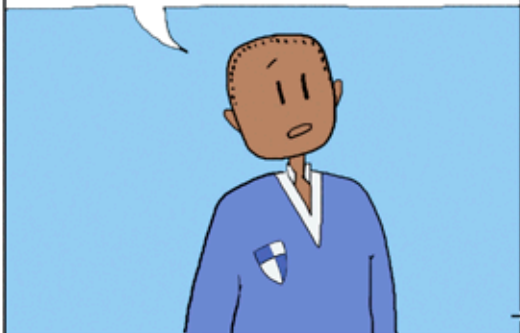


Men hvorfor må helseforskere sammenligne?





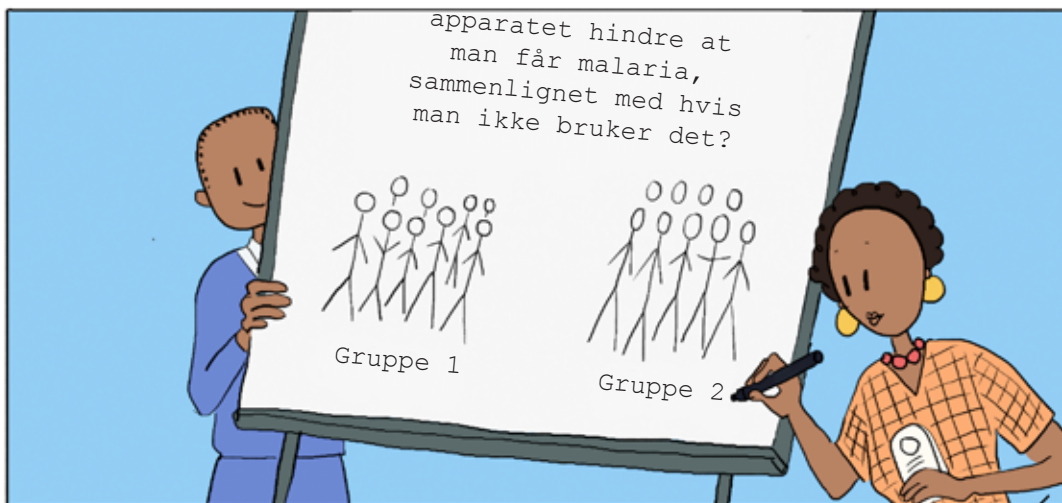
Men hva gjør helseforskere etter at de har laget forskningsspørsmålet?



De deler folk inn i to grupper, og så får gruppene hver sin behandling.



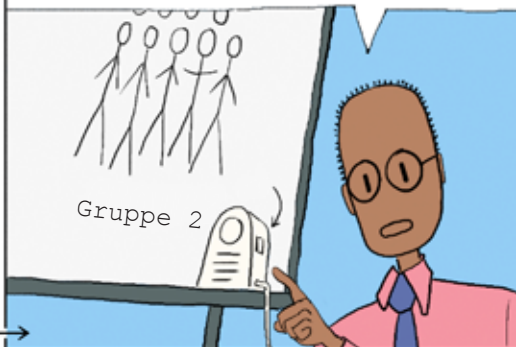
apparatet hindre at man får malaria, sammenlignet med hvis man ikke bruker det?



I dette eksempelet brukte den første gruppen apparatet med strømmen på.



Og den andre gruppen brukte apparatet med strømmen av!



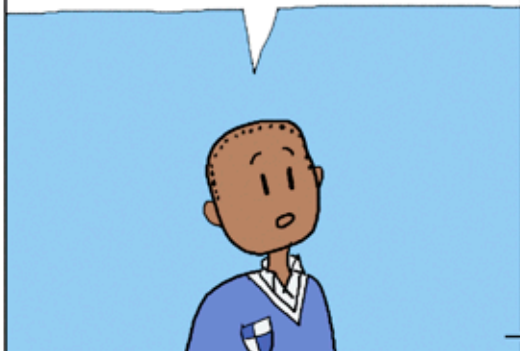
Etter at personene i gruppene hadde brukt behandlingen, **målte** helseforskerne hva som skjedde i hver gruppe.



Så sammenlignet de målingene i gruppene.



Hva fant de ut i vårt eksempel?



De fant at målingene var like; akkurat det samme skjedde i begge gruppene!



Å MÅLE

er å undersøke hvor mye eller hvor mange det er av noe.

IN ENGLISH: "To **measure**"



Flere eksempler på påstander som er snudd til forskningsspørsmål

Eksempel 1

Påstand: Å smøre fuktighetskrem på huden vil gjøre den myk!

Forskningsspørsmål: Blir huden mykere hvis man smører den inn med fuktighetskrem, sammenlignet med hvis man ikke smører den inn?

Eksempel 2

Påstand: Hvis du drikker te om dagen vil du sove bedre om natten enn hvis du drikker kaffe.

Forskningsspørsmål: Sover du bedre om natten etter å ha drukket te enn du gjør etter å ha drukket kaffe?

A **FINNE** noe etter en sammenligning er å finne en forskjell mellom gruppene eller å finne at de er like.

IN ENGLISH: "To **find** something after a comparison"





Gjør følgende:

Mål: Forklar hvorfor helseforskere sammenligner behandlinger.

Del 1 av Aktivitet 5: Å prøve å finne en effekt uten å gjøre en sammenligning

Steg 1: Elevene holder hendene bak ørene, som vist på tegningen over.

Steg 2: Læreren dekker over munnen sin og sier et ord med lav stemme. Elevene prøver å høre hva læreren sier.

Steg 3: Læreren skriver to ord på tavlen. Ett av ordene er det ordet læreren akkurat har sagt.

Steg 4: Læreren spør hvor mange elever som mener at læreren sa det første ordet.

Steg 5: Elever som mener dette, reiser seg.

Steg 6: Alle elevene setter seg ned.

Steg 7: Læreren spør hvor mange elever som mener at læreren sa det andre ordet.

Veiledningen fortsetter på neste side →

ACTIVITY



Steg 8: Elever som mener dette, reiser seg.

Steg 9: Alle elevene setter seg.

Steg 10: Læreren sier hvilket ord det var.

Steg 11: Under lærerens veiledning diskuterer elevene om det å holde hendene bak ørene hjelper for å høre bedre.

Del 2 av Aktivitet 5: Å prøve å finne en effekt gjennom sammenligning

Steg 1: Læreren deler klassen opp i to grupper.

Steg 2: Lærer velger en gruppe som lytter med hendene bak ørene. Dette er gruppe 1.

Den andre gruppen lytter uten å ha hendene bak ørene. Dette er gruppe 2.

Steg 3: Læreren dekker over munnen sin og sier et nytt ord med lav stemme.

Steg 4: Læreren skriver to ord på tavlen. Ett av ordene er ordet læreren nettopp sa.

Veiledningen fortsetter på neste side →

ACTIVITY



- Steg 5:* Læreren spør hvor mange elever det er som mener de hørte det første ordet.
- Steg 6:* Elever som mener dette reiser seg.
- Steg 7:* Læreren teller hvor mange elever i hver gruppe som har reist seg og skriver tallene i en tabell på tavlen.
- Steg 8:* Alle elevene setter seg ned.
- Steg 9:* Læreren spør hvor mange elever det er som mener de hørte det andre ordet.
- Steg 10:* Elever som mener dette, reiser seg.
- Steg 11:* Læreren teller hvor mange elever i hver gruppe som har reist seg og skriver tallene i tabellen på tavlen.
- Steg 12:* Alle elevene setter seg ned.
- Steg 13:* Læreren sier hvilket ord det var.
- Steg 14:* Under lærerens veiledning diskuterer elevene igjen om det hjelper å holde hendene bak ørene for å høre bedre.

ØVING 1

Skriv hva ordene betyr. Husk at ordene står forklart bak i boken.

Eksempel:

Hva er en "helseforsker"?

En helseforsker er en som studerer helse nøye for å finne ut mer om helse.

1. Hva er en "pålitelig" påstand?

2. Hva er en "sammenligning" av behandlinger?

3. Hva er å "måle" noe?

ØVING 2

Hak av ruten ved den beste måten å måle på i sammenligningene av behandlinger under.

Eksempel:

Hvor mye folk veier etter å ha fulgt ulike behandlinger

Vei dem på en vekt Se på dem

1. Hvor fort folk løper etter å ha fulgt ulike behandlinger

Ta tiden på dem når de løper Spør dem

2. Om folk fortsatt har feber etter å ha fulgt forskjellige behandlinger

Kjenn på hodet deres Lukt på dem

3. Om folk fremdeles har hodepine etter å ha fulgt forskjellige behandlinger

Spør dem Se på dem

ØVING 3

Tenk deg at fjesene under er personer som har vært med på en sammenligning av to typer tabletter mot malaria. Personene i gruppe A fikk en ny tablett mot malaria. Personene i gruppe B fikk en tablett som har vært brukt lenge.

Personer som har fått malaria, har dette fjeset: 

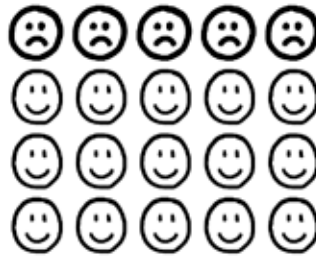
Mål forskjellene mellom gruppene.

Eksempel:

Gruppe A:



Gruppe B:



Hvor mange i hver gruppe hadde malaria?

Gruppe A: 10 av 20 hadde malaria

Gruppe B: 5 av 20 hadde malaria

Hvor stor var forskjellen mellom gruppene?

I gruppe A var det fem flere av de 20 som hadde malaria, enn i gruppe B.



ØVING 3

Gruppe A



Gruppe B:



Hvor mange personer hadde malaria i hver gruppe?

Gruppe A: _____

Gruppe B: _____

Hvor stor var forskjellen mellom gruppene?

Gruppe A:



Gruppe B:



Hvor mange personer hadde malaria i hver gruppe?

Gruppe A: _____

Gruppe B: _____

Hvor stor var forskjellen mellom gruppene?

6

Rimelig sammenligning av behandlinger

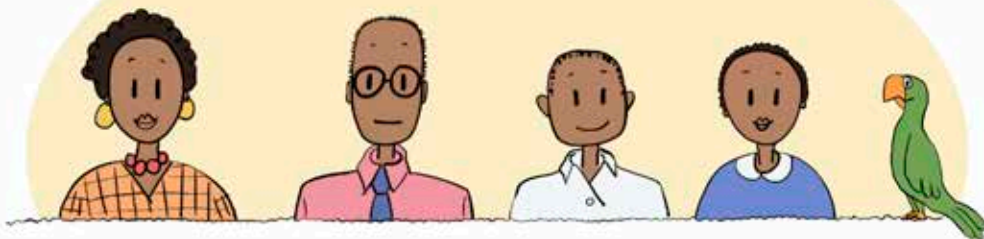
Her vil du lære:

1. Hva en "rimelig" sammenligning er
2. Hvorfor helseforskere bør gjøre rimelige sammenligninger
3. Hvordan helseforskere gjør rimelige sammenligninger

Nøkkelord for denne delen:

- En **RIMELIG** sammenligning av behandlinger er en sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingen de får.
- Å velge **TILFELDIG** hvem som får hvilken behandling er en måte å velge uten at man vet hvem som vil få hvilken behandling.

Personer i denne fortellingen



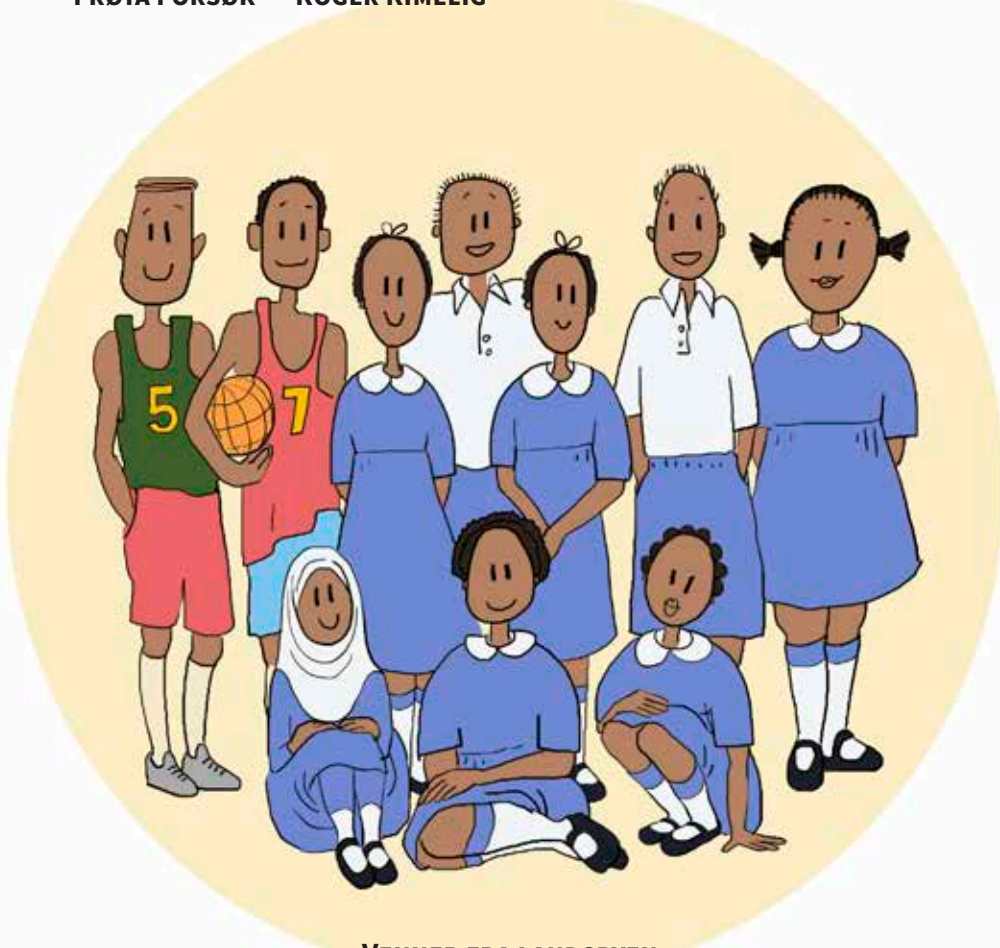
**DOKTOR
FRØYA FORSØK**

**DOKTOR
ROGER RIMELIG**

JOHN

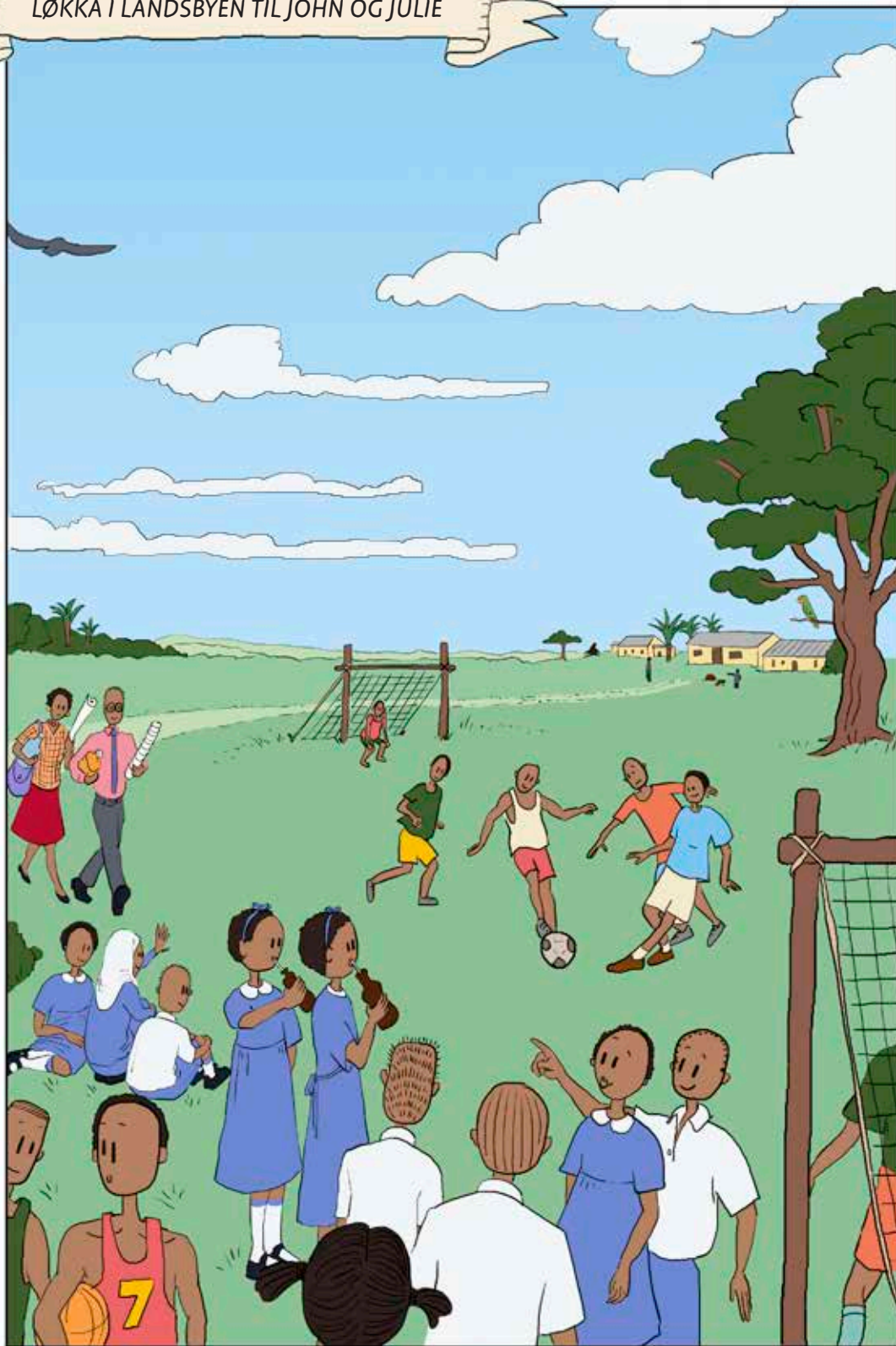
JULIE

POLLY

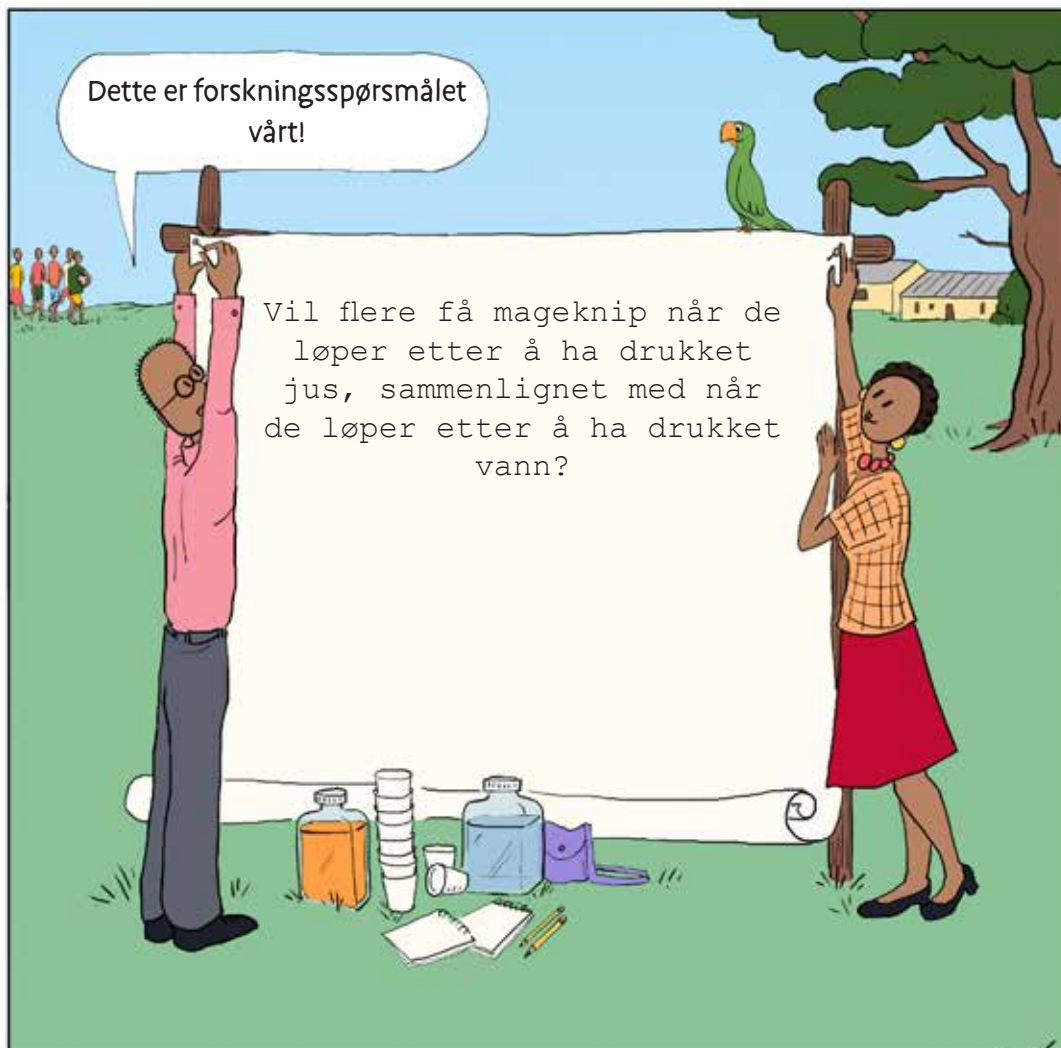


VENNER FRA LANDSBYEN

Dette er ti av John og Julies venner fra landsbyen. De har kommet til løkka for å hjelpe John, Julie og lærerne med å gjøre en sammenligning.







Dette er forskningsspørsmålet vårt!

Vil flere få mageknip når de løper etter å ha drukket jus, sammenlignet med når de løper etter å ha drukket vann?



Vi gjør sammenligningene sammen.

Vil flere få løper ette jus, samme løper ett v



En **RIMELIG** sammenligning av behandlinger er en sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingen de får.

*IN ENGLISH: "A **fair** comparison of treatments"*

Først, hva tror dere gir flest personer mageknip: å drikke jus før løping, eller å drikke vann før løping?



Bra. Nå vet vi hva dere tror før sammenligningen.



La oss begynne.



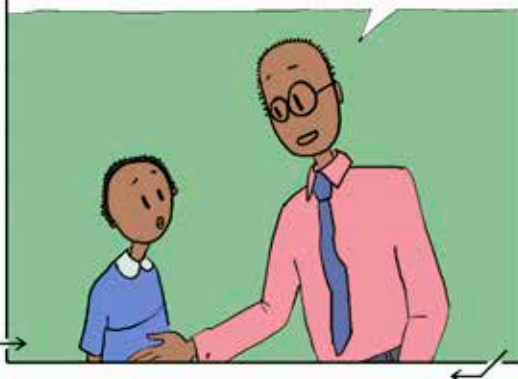
Diskutér:

Hvorfor tror du lærerne spurte barna hva de trodde ville skje?

Vent nå litt ... Det er urimelig at noen barn får jus og andre ikke!



Men hvis alle får den samme behandlingen, vil det ikke bli noen sammenligning!



I helseforskning betyr **urimelig** at det finnes andre viktige forskjeller mellom gruppene enn behandlingene.



En **URIMELIG SAMMENLIGNING** av *behandlinger* er en sammenligning der det finnes andre viktige forskjeller mellom gruppene enn behandlingene.

IN ENGLISH: "An **unfair comparison** of treatments"

Steg 1: Å dele inn i grupper

Vi skal lære dere å forstå TO MULIGE PROBLEMER som kan gjøre en sammenligning urimelig.

Og vi skal lære dere å unngå at sammenligningene blir urimelige.



Det første problemet kan oppstå når helseforskere setter sammen gruppene.



Lærere, disse jentene bør få vann og ikke jus! De har allerede fått brus!

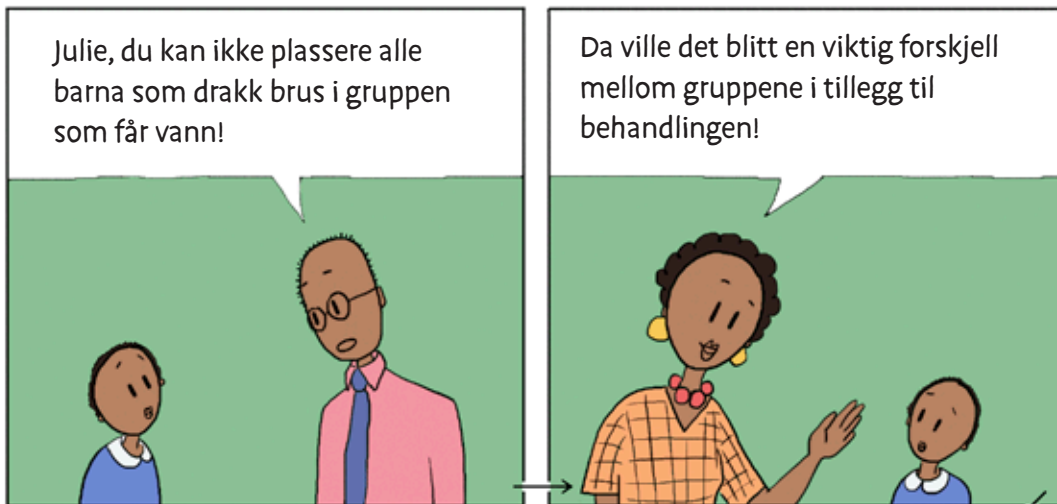


Og alle andre bør få jus!



Nei!





Et eksempel til:

Forskningsspørsmål: Løper man forttere etter å ha spist bananer, sammenlignet med hvis man ikke har spist bananer?

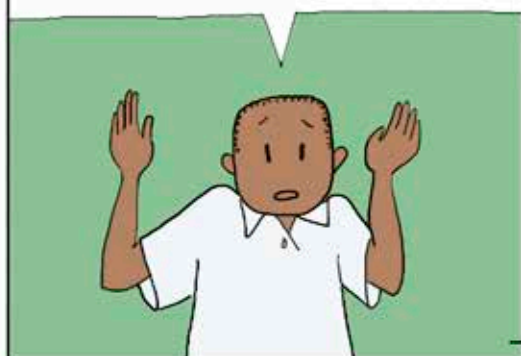
Hvordan folk ble fordelt i grupper: Før de løp, fikk personene i sammenligningen velge om de ville spise bananer eller ikke. De raskeste personene valgte å spise bananer.

Forklaring: Sammenligningen var urimelig. Det var en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingene. De raskeste ble plassert i samme gruppe, så da ville sikkert disse vært raskere enn den andre gruppen uansett om de spiste bananer eller ikke. Forskerne burde trukket tilfeldig ut hvem som skulle spise bananer.

Så hvis noen velger hvem som får hvilken behandling, kan sammenligningen bli urimelig.



Hvordan løser vi dette problemet?



Vi slår kron eller mynt om hvilken gruppe personene skal være i. Da blir valg av grupper **tilfeldig**!



Å velge **TILFELDIG** hvem som får hvilken behandling, er en måte å velge uten at man vet hvem som vil få hvilken behandling.

*IN ENGLISH: "Choosing by **chance** who gets which treatment"*

Hvis mynten lander på den ene siden, får barnet jus ...



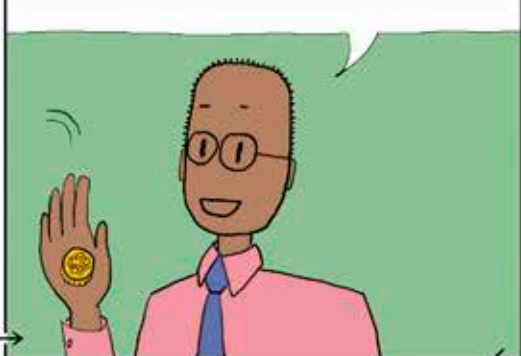
Hvis mynten lander på den andre siden, får barnet vann.



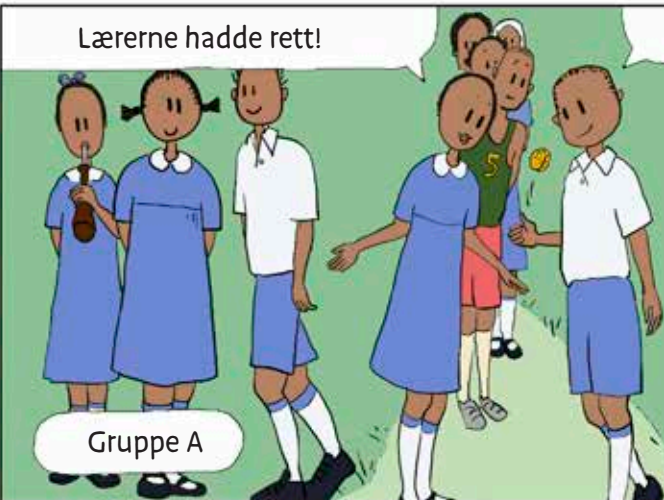
På denne måten blir gruppene like.



Fordi alle har lik sjanse til å få jus eller vann, uansett om de drakk brus eller ikke!



Lærerne hadde rett!



Gruppe A

Nå ble gruppene like!



Gruppe B

Steg 2: Gi gruppene behandlingene

Det andre problemet som kan gjøre en sammenligning urimelig, kan dukke opp når gruppene får behandlingene.

Da gir vi jus til denne gruppen!



Nei, vent!



Det kan føre til en viktig forskjell mellom gruppene!



Husker dere at dere trodde at å drikke jus før løping vil gi flere mageknip?



Så forskjellen ville da bli at flere barn i den ene gruppen tror de kommer til å få mageknip.



Julie, du må holde det hemmelig hvem som får jus og hvem som får vann.



Hvis ikke, vil barn som drikker jus kanskje si at de har mageknip fordi de regner med at de skal få det.



Noen ganger når vi tror at en behandling vil ha en effekt ...



Vil det føles som den har en effekt, selv om den egentlig ikke har det.



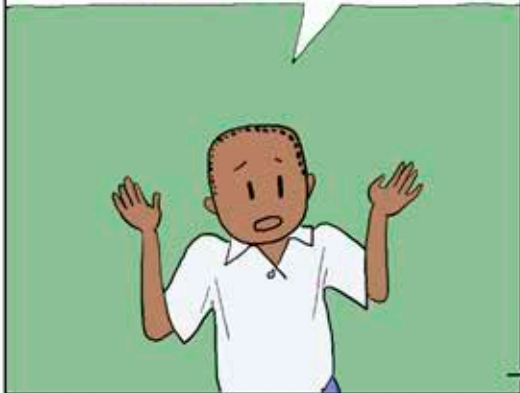
Et eksempel til:

Forskningsspørsmål: Løper folk fortere i dyre løpesko enn i andre sko?

Hvordan folk ble fordelt i grupper: Forskerne lot personer velge sko fra to bokser. De skrev "NY" på boksen med de nye skoene.

Forklaring: Sammenligningen er urimelig. Det var en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingen. Personene visste om de hadde på seg nye sko. Det kan hende at de som hadde på seg nye sko prøvde å løpe fortere fordi de trodde at de nye skoene skulle hjelpe dem. Ingen av dem burde ha visst før de løp om de brukte nye eller gamle sko.

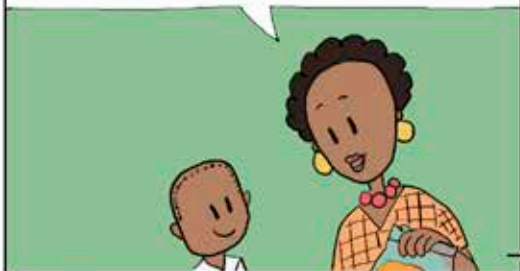
Hvordan løser vi dette problemet?



Jeg blander dette i vannet. Det vil gjøre at vannet ser ut som jus og smaker som jus.



Jeg kommer til å vite hvem som får den ekte jusen, men det får ingen andre vite før sammenligningen avsluttes.



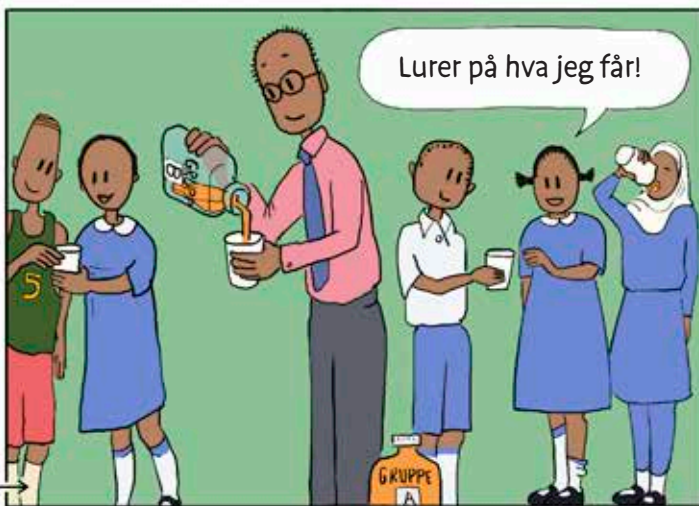
Ikke titt!



Nå kan vi gi behandlingene til vennene deres!



Lurer på hva jeg får!



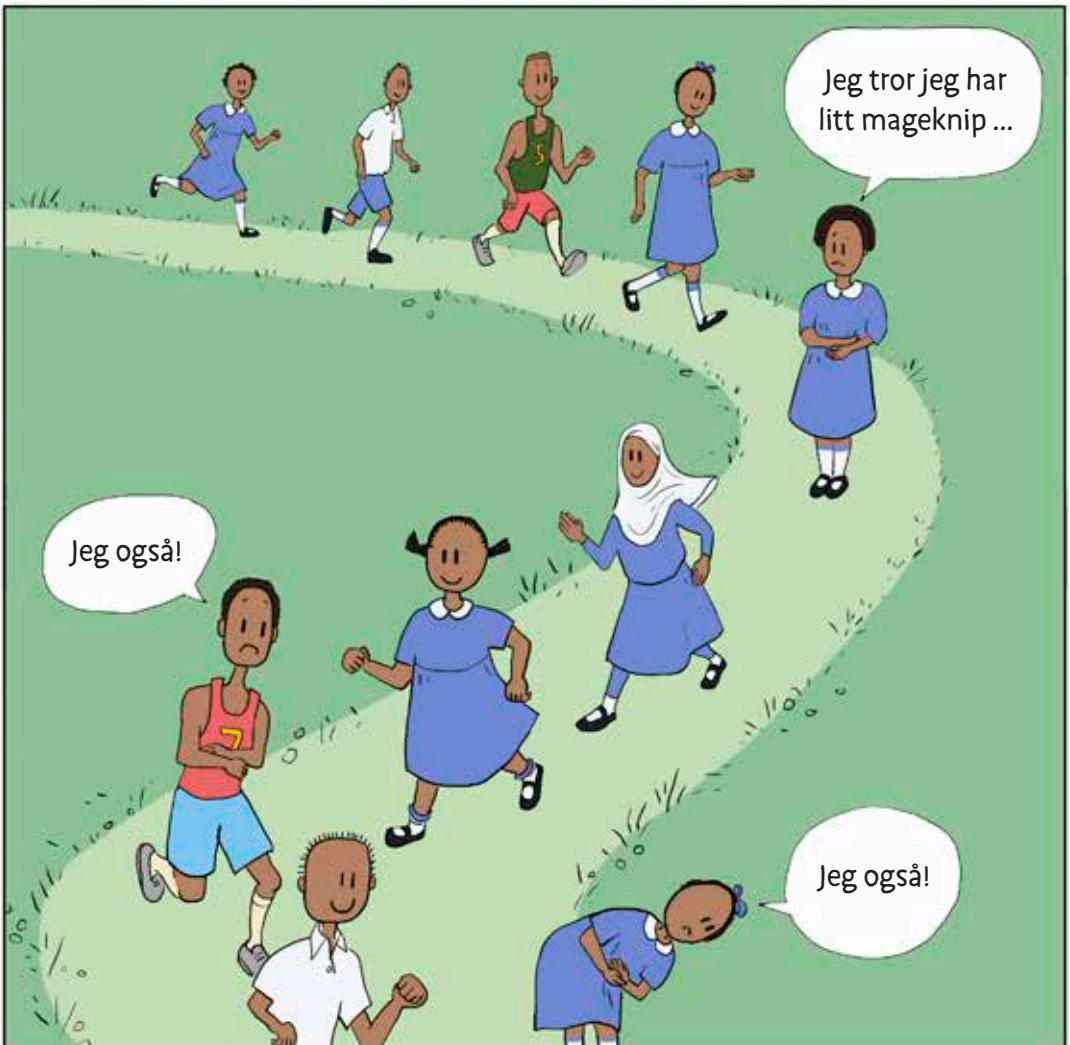
Nå kan vennene deres løpe.



Jeg tror jeg har litt mageknip ...

Jeg også!

Jeg også!



Steg 3: Måling av det som skjedde

Nå kan dere måle hva som skjedde!



Har dere mageknip?

Nei!

Nei!

Ja.



Her er resultatene.

Vil flere få mageknip når de løper etter å ha drukket jus, sammenlignet med når de løper etter å ha drukket vann?

Gruppe A	Gruppe B
Barn som fikk mageknip	Barn som fikk mageknip
2	1

Nå kan dere få vite hvem som fikk ekte jus.

Det var barna i gruppe B! Barna i gruppe A drakk vann.

Så to av fem barn som drakk vann fikk mageknip. Og én av fem som drakk jus fikk mageknip!

Så å drikke vann før løping gir flere mageknip enn å drikke jus før løping?



AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Å forklare hvorfor helseforskere må være rimelige når de sammenligner behandlinger.

Her vil elevene gjøre den samme sammenligningen som de gjorde i del 5, men denne gangen må elevene prøve å gjøre sammenligningen rimelig.

Læreren velger en gruppe som skal holde hendene bak ørene, som vist på tegningen over til høyre. Dette er gruppe 1.

Den andre gruppen lytter uten å ha hendene bak ørene. Dette er gruppe 2.

Steg 1: Under lærerens veiledning diskuterer elevene og blir enige om hvordan de kan fordele elever på gruppene på en rimelig måte.

Steg 2: Læreren fordeler elever på grupper på en rimelig måte, som diskutert i Steg 1.

Steg 3: Læreren holder hånden over munnen og sier et ord med lav stemme. Elevene prøver å høre hva læreren sier.

Steg 4: Læreren skriver to ord på tavlen. Et av ordene er ordet læreren sa.

Veiledningen fortsetter på neste side →

ACTIVITY



Steg 5: Læreren spør hvor mange elever som mener at det var det første ordet.

Steg 6: Elevene som mener dette reiser seg.

Steg 7: Læreren teller hvor mange elever i hver gruppe som har reist seg opp.

Steg 8: Alle elevene setter seg ned.

Steg 9: Læreren spør hvor mange elever som mener det var det andre ordet.

Steg 10: Elever som mener dette reiser seg.

Steg 11: Læreren teller hvor mange elever i hver gruppe som har reist seg opp og skriver tallene inn i en tabell på tavlen.

Steg 12: Elevene setter seg ned

Steg 13: Læreren sier hvilket ord det var.

Steg 14: Til slutt diskuterer elevene under lærerens veiledning, om det å holde hendene bak ørene gjør at man hører bedre.

ØVING 1

Hak av riktig rute.

Eksempel:

Helseforskere sammenligner ofte grupper som har fått en behandling med grupper som ikke har fått behandlingen.

Sant Usant

1. Sammenligningene til helseforskere er ikke alltid rimelige.
 Sant Usant
2. Hvis du tror at en behandling vil gjøre deg mer opplagt, kan det hende du vil føle deg mer opplagt etter behandlingen, selv om behandlingen i seg selv ikke har hatt noen effekt.
 Sant Usant
3. I en rimelig sammenligning skal behandlingen være den eneste viktige forskjellen mellom grupper.
 Sant Usant
4. Helseforskere kan måle noe ved å stille spørsmål.
 Sant Usant

ØVING 2

Tenk deg at doktor Forsøk og doktor Rimelig studerer meslingvaksine.

En vaksine er en medisin som beskytter kroppen mot å bli smittet av en sykdom.

Meslinger er en sykdom.

Så meslingvaksinen er en behandling for å hindre at folk får meslinger.

Doktorene skal sammenligne om det er noen forskjell mellom å bruke vaksinen og å ikke bruke vaksinen.

1. Hva er doktorenes forskningsspørsmål?

2. Bør doktorene bestemme hvem som får vaksinen? Hvorfor?



ØVING 3

3. Bør personene i gruppene som skal sammenlignes selv velge hvem som får vaksinen? Hvorfor?

4. Bør personene i gruppene som skal sammenlignes vite om de får vaksinen eller ikke? Hvorfor?

7

Rimelig sammenligning med mange personer

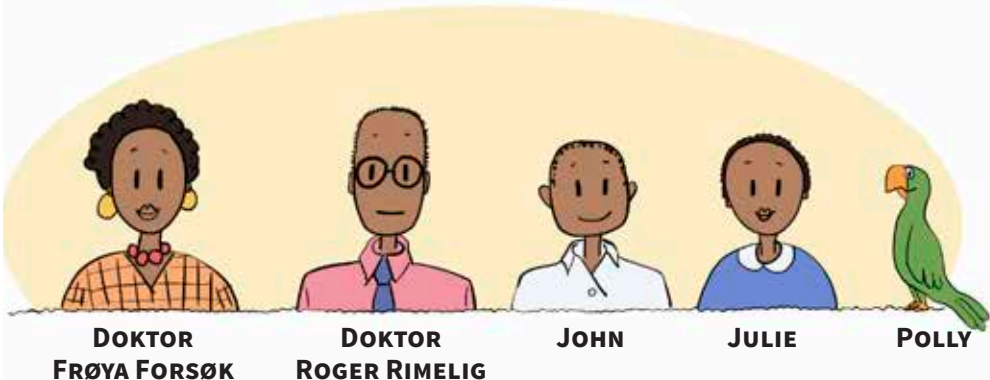
Her vil du lære:

1. Hvorfor helseforskere bør gi behandlingene til mange personer når de skal gjøre en rimelig sammenligning

Nøkkelord for denne delen:

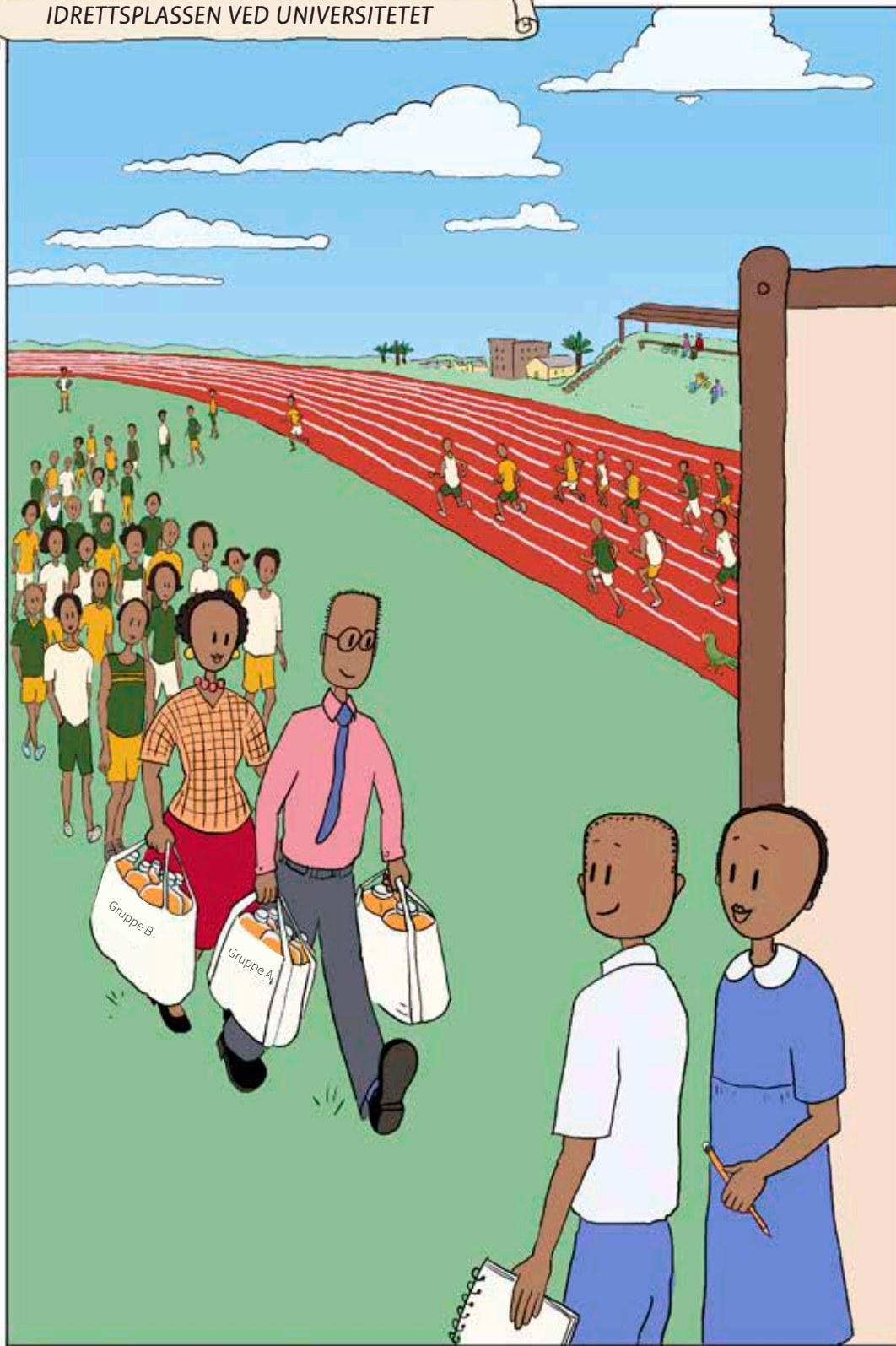
En **TILFELDIG** forskjell i en sammenligning er en forskjell som ikke er en effekt av behandlingen, men som skyldes at det er for få personer i sammenligningen. I for små sammenligninger kan man ikke vite om en forskjell skyldes behandlingen eller om den er tilfeldig.

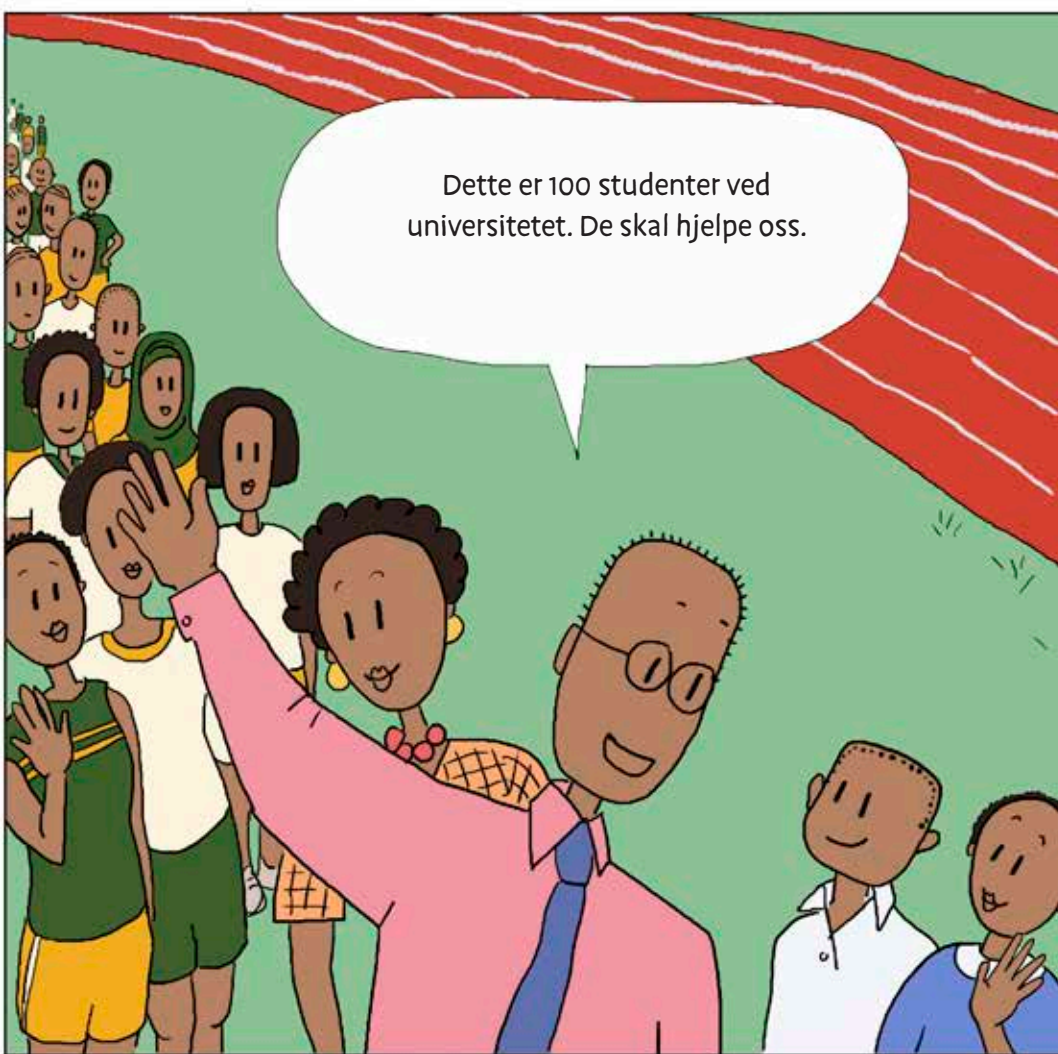
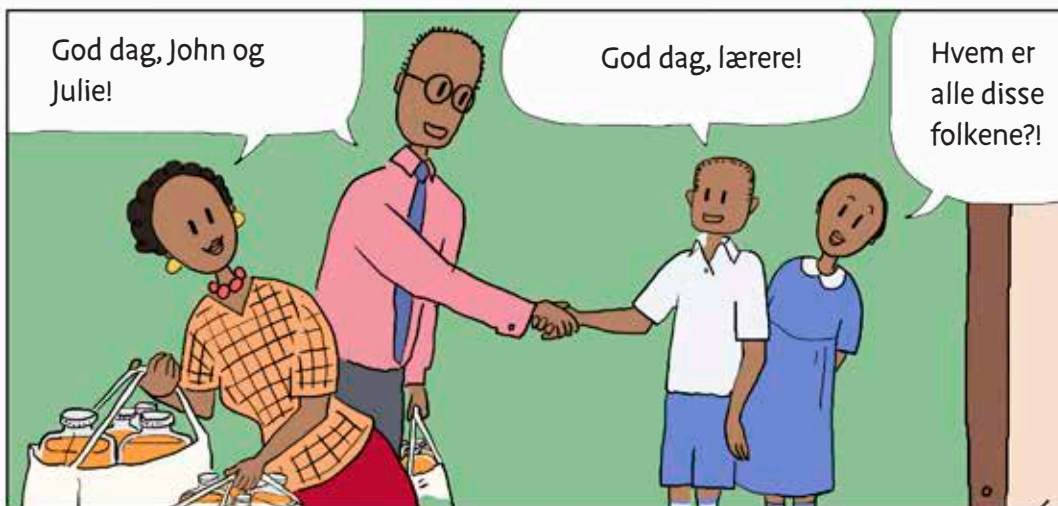
Personer i denne fortellingen



LØPERE VED UNIVERSITETET

Hundre studenter ved universitetet som trener løping, har kommet til idrettsplassen ved universitetet for å hjelpe John, Julie og lærerne med å gjøre sammenligninger.







En **TILFELDIG** forskjell

er en forskjell i en sammenligning som ikke skyldes en behandling, men som oppstår fordi det er for få personer med i sammenligningen. I for små sammenligninger kan man ikke vite om en forskjell skyldes behandlingen eller om den er tilfeldig.

IN ENGLISH: "A difference found by **chance**"

Vi bruker samme behandling som sist uke: jus og vann.

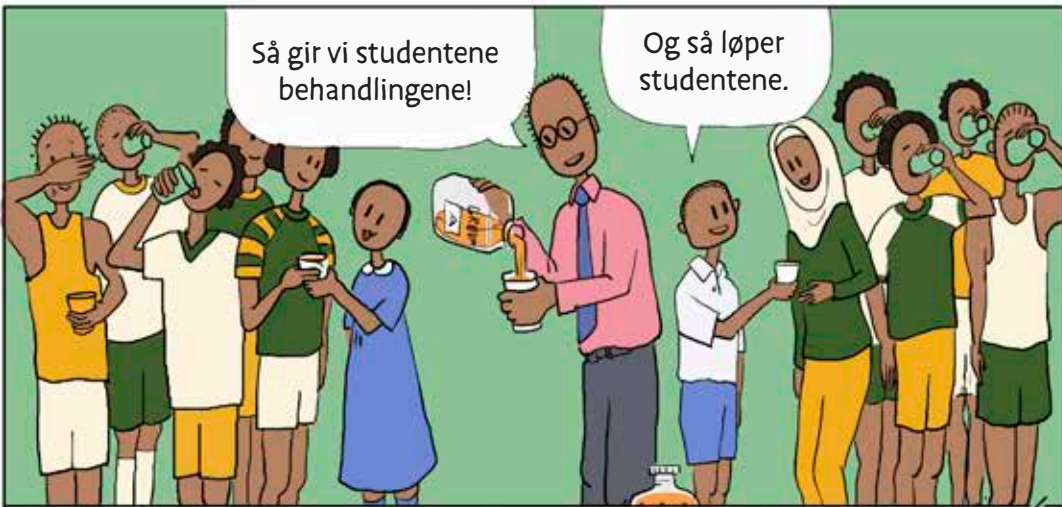


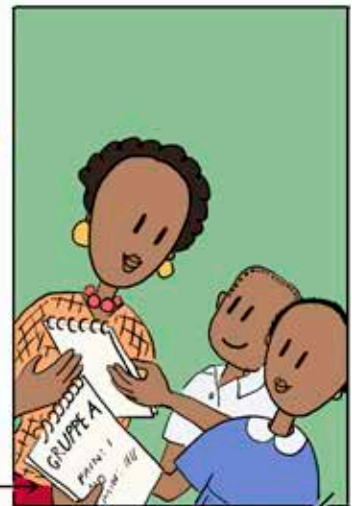
Først gjør vi tre sammenligninger med bare ti løpere.



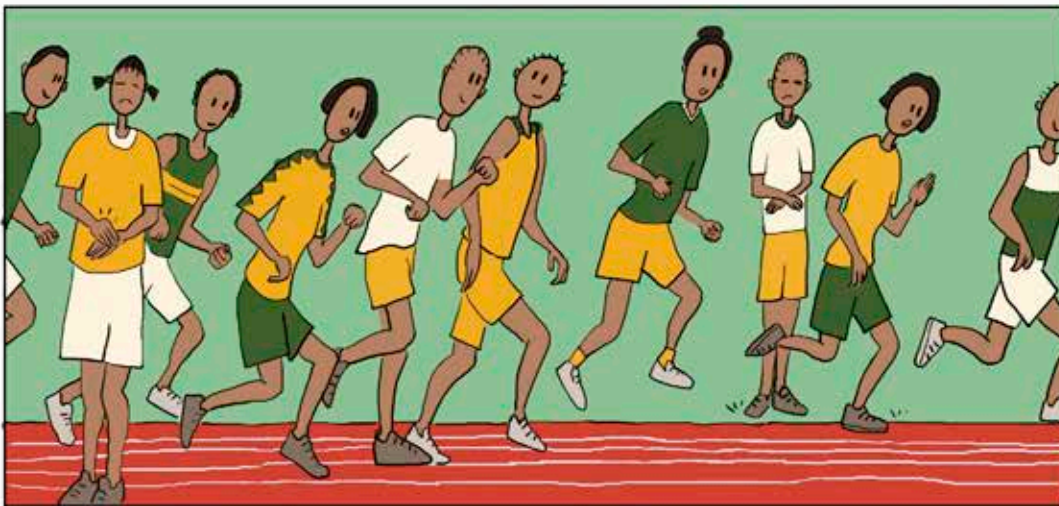
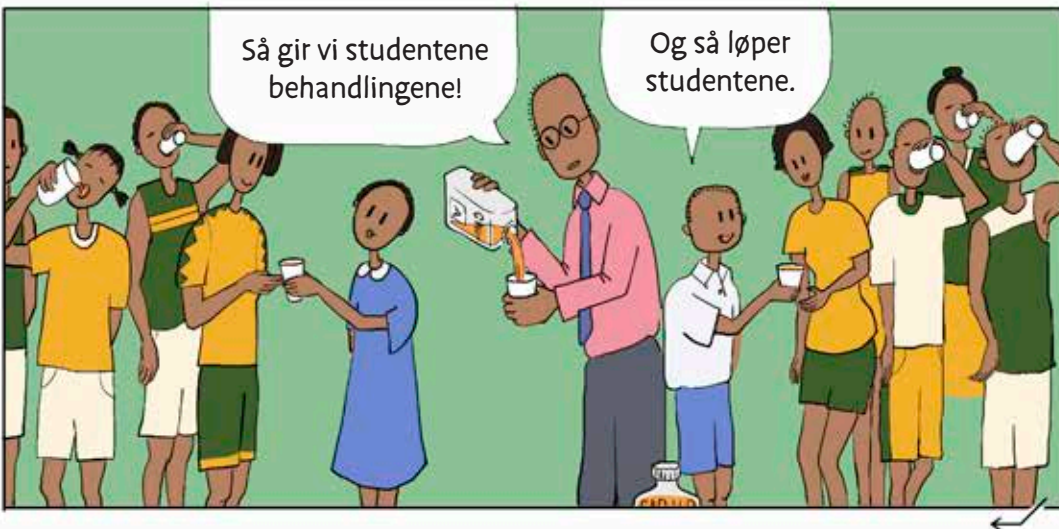


Rimelig sammenligning nummer 1 med ti løpere





 2 Rimelig sammenligning nummer 2 med ti løpere





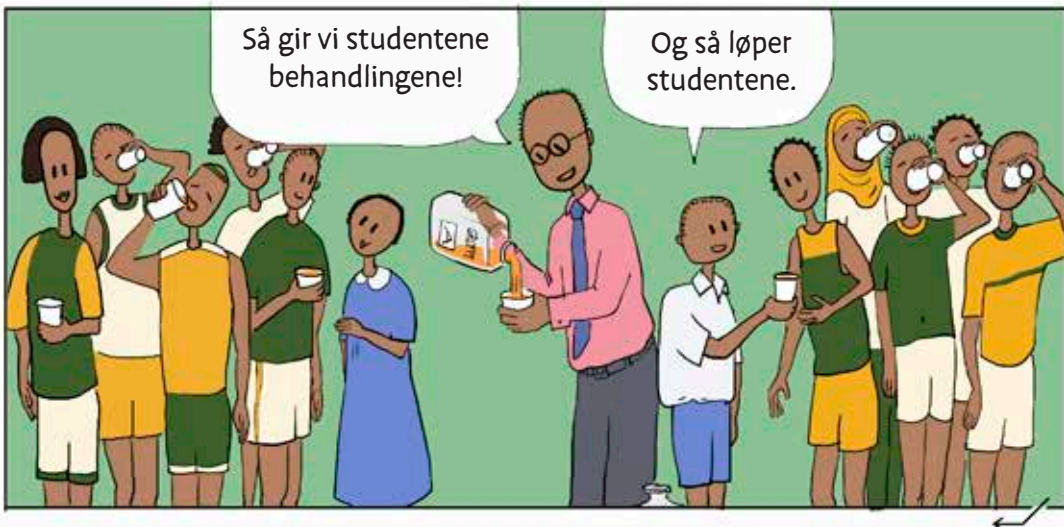
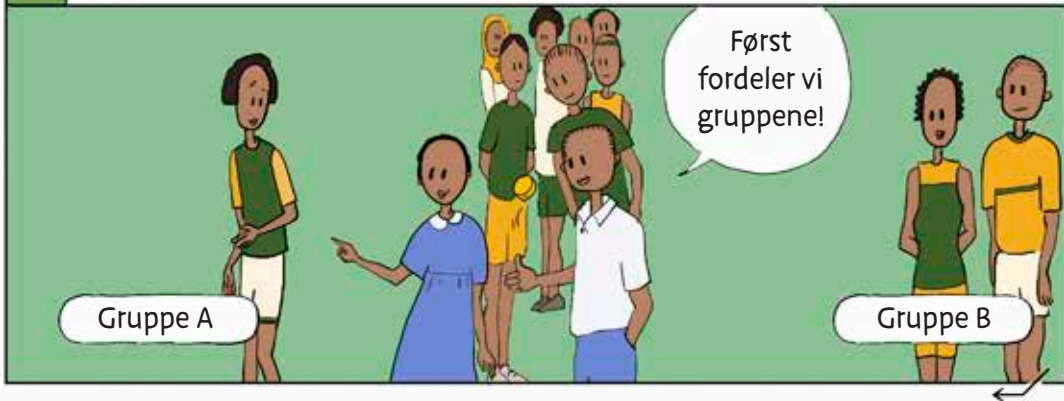
Ingen forskjell denne gangen!

Vil flere få mageknip når de løper etter å ha drukket jus, sammenlignet med når de løper etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③		

3 Rimelig sammenligning nummer 3 med ti løpere





Så, hva tenker dere om disse funnene, John og Julie?

Vil flere få mageknip når de løper etter å ha drukket jus, sammenlignet med når de løper etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1







Rimelig sammenligning nummer 1 med 100 løpere



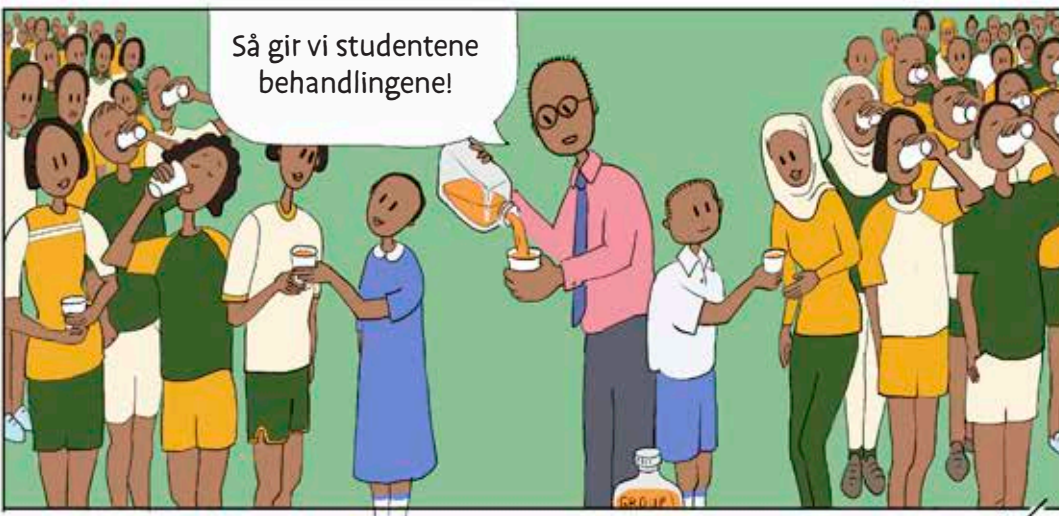


etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1
☐	18	11
☐		
☐		

2 Rimelig sammenligning nummer 2 med 100 løpere





etter å ha drukket vann?

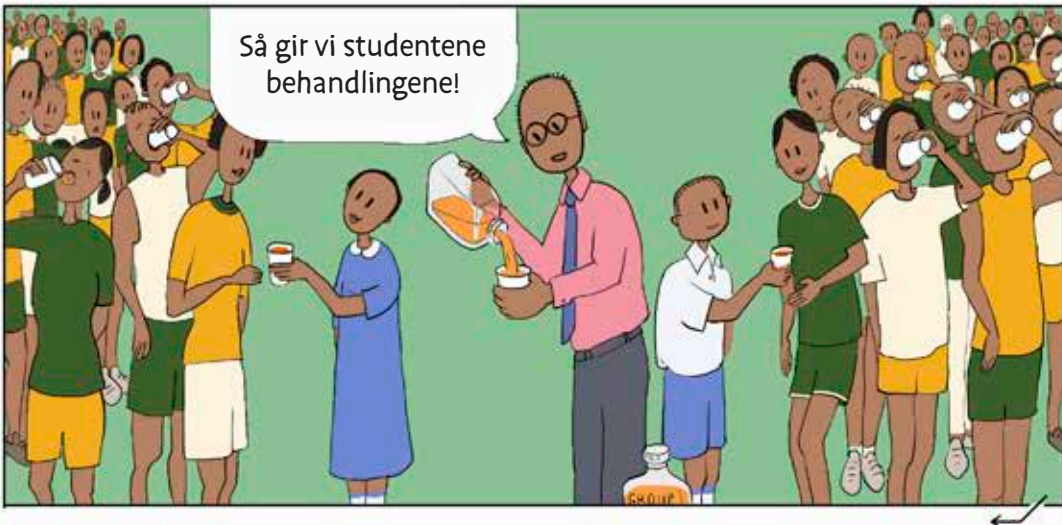
Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
	1	2
	1	1
③	3	1
1	18	11
2	20	10

Dette er nesten det samme vi fant i den første sammenligningen med 100 løpere!



Rimelig sammenligning nummer 3 med 100 løpere





etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1
①	18	11
②	20	10
③	22	9

Så når sammenligningene var små, ble resultatene forskjellige hver gang.



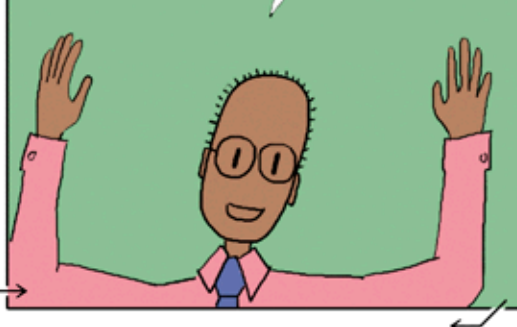
Men når sammenligningene var store, så vi at omtrent ti flere av de som drakk jus fikk mageknip, enn av de som drakk vann.



Jo flere ganger man finner det samme, jo sikrere kan man være på at forskjellene skyldes behandlingen!



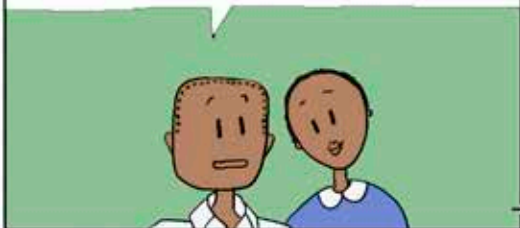
Og at det ikke er tilfeldige forskjeller!



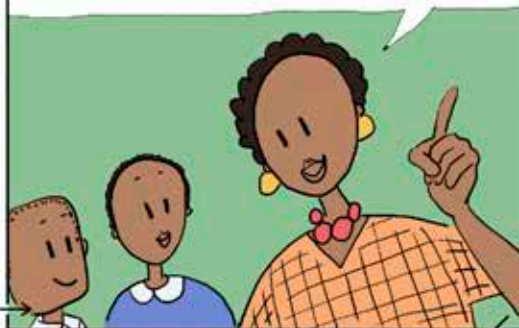
Så for at effektene av en behandling skal bli like når man gjentar en sammenligning, må sammenligningene være rimelige og med mange personer!



Så rimelige sammenligninger som er store nok, er et godt grunnlag for påstander om behandlinger?



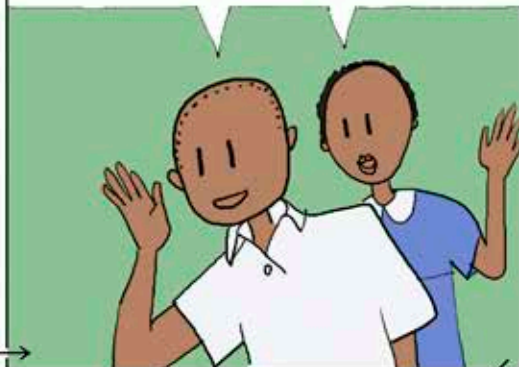
Ja! Påstander som er basert på sammenligninger som er rimelige og store nok, er pålitelige!



Så ikke glem: helseforskere må gjøre rimelige sammenligninger ...



Som er store nok!

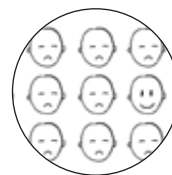


Nettopp!



Takk for undervisningen!

AKTIVITET

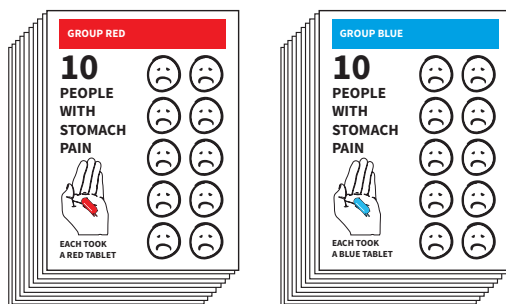


Gjør følgende:

Mål: Å forklare hvordan sammenligninger med få personer kan være gale selv om de virker riktige.

Steg 1: Elevene later som de er helseforskere. Læreren har en bunke med ti røde ark, og en bunke med ti blå ark. Elevene forestiller seg at hver bunke er en gruppe personer i sammenligningen deres.

På forsiden av arkene er det ti triste fjes. Dette er personer som har mageknip. Det er da 100 personer med mageknip i hver av de to gruppene.

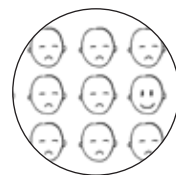


Steg 2: Elevene tenker seg at de har gitt en rød tablett mot mageknip til personene i den røde bunken. Dette er gruppe Rød. Så tenker de seg at de har gitt en blå tablett mot mageknip til personene i den blå bunken. Dette er gruppe Blå.

Personene i sammenligningen har tatt tablettene, så nå kan elevene måle hva som skjer.

Veiledningen fortsetter på neste side →

AKTIVITET



Steg 3: Under lærerens veiledning måler elevene hva som skjer med ti personer i hver gruppe.

Læreren velger to elever. Én av dem snur det øverste røde arket, slik at baksiden viser. Den andre eleven snur det øverste blå arket. Blant fjesene på baksiden av hvert ark er det noen som smiler. Hvert smilefjes er en person som ikke har mageknip lenger.



Steg 4: Læreren og elevene teller hvor mange personer i hver gruppe som ikke lenger har mageknip. Hver elev skriver i tabellen i øvingsboken hvor mange personer i hver gruppe som ikke har mageknip lenger. Læreren skriver antallet i en tabell på tavlen.

Steg 5: Under lærerens veiledning diskuterer elevene hvilken tablett som ser ut til å virke best mot mageknip.

Steg 6: Læreren og elevene gjør *Steg 2-4* om igjen, helt til de har snudd alle arkene.

Steg 7: Når alle arkene er snudde, diskuterer elevene under lærerens veiledning: Var det den tablett som så ut til å virke best etter at de første arkene var snudd, som også ser ut til å virke best når alle arkene er snudd?

ØVELSE 1

Hak av riktig rute.

Eksempel:

I en rimelig sammenligning er gruppene like.

Sant Usant

1. Helseforskere kan stole mer på resultatene av en rimelig sammenligning hvis de får lignende resultat mange ganger.

Sant Usant

2. Så lenge en sammenligning er stor nok, er det ikke så viktig om den er rimelig.

Sant Usant

3. Helseforskere bør i utgangspunktet gjøre mer enn én rimelig sammenligning av de samme behandlingene.

Sant Usant

ØVELSE 2

Husk at "tilfeldig" brukes på to måter, og at dette er forklart bak i boken.

1. Hva menes med å velge "tilfeldig" hvem som får hvilken behandling?

2. Hva menes med en "tilfeldig" effekt i en sammenligning som er for liten?

John og Julie lærer om VALG av behandlinger

.....



8

Fordeler og ulemper ved en behandling

Her vil du lære:

1. Hva en "fordel" med en behandling er
2. Hva en "ulempe" med en behandling er
3. Hva et "velbegrunnet valg" er
4. Hvorfor det er viktig å gjøre velbegrunnede valg av behandlinger
5. Hvordan gjøre velbegrunnede valg av behandlinger

Nøkkelord for denne delen:

- Et **VELBEGRUNNET** valg er et valg du gjør etter at du har forstått informasjonen du har fått.
- En **FORDEL** med en behandling er noe du mener er bra med en behandling.
- En **ULEMPE** med en behandling er noe som du mener er dårlig med en behandling.

Personer i denne fortellingen



JOHN

JULIE

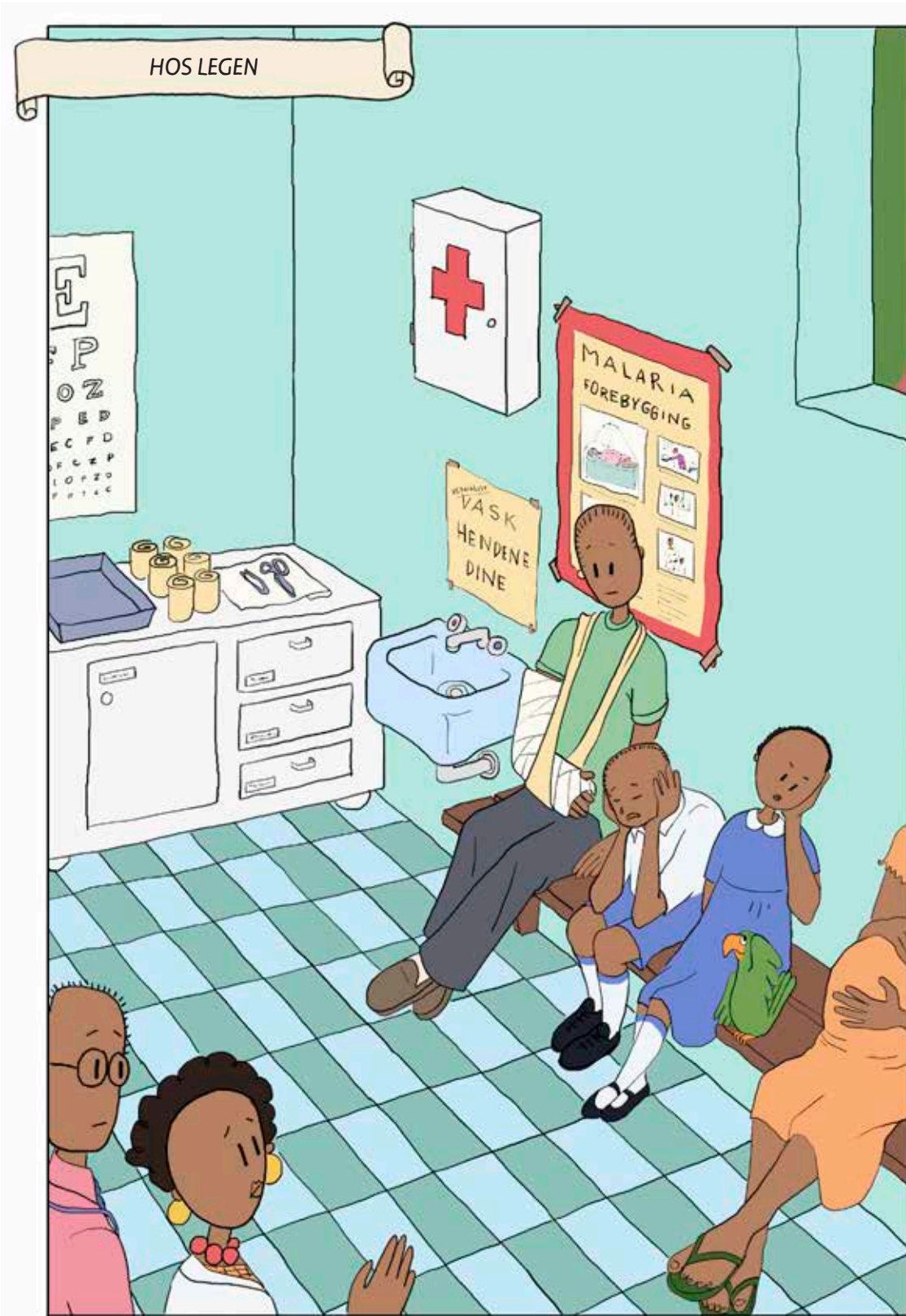


**DOKTOR
FRØYA FORSØK**

**DOKTOR
ROGER RIMELIG**



POLLY







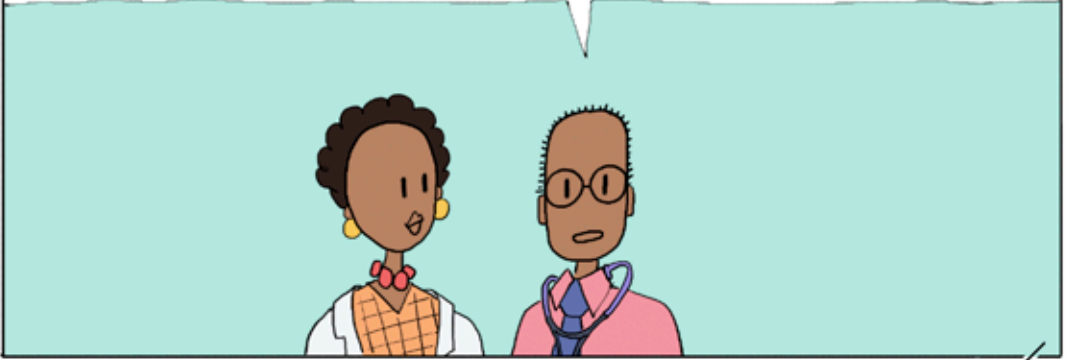
INFORMASJON om behandlinger er hva vi blir fortalt eller lærer om behandlinger.

IN ENGLISH: "Information about treatments"

Et **VELBEGRUNNET valg** er et valg du gjør etter at du har forstått informasjonen du har fått.

IN ENGLISH: "An **informed** choice"

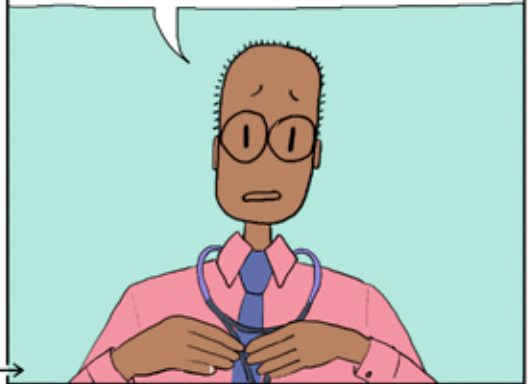
Først bør du spørre:
Hva er **fordelene** og **ulempene** med behandlingen?



Fordelene er det du mener er bra med behandlingen.



Ulempene er det du mener er dårlig.



En **FORDEL** med en behandling er noe du mener er bra med en behandling.

IN ENGLISH: "An **advantage** of a treatment"

En **ULEMPE** med en behandling er noe du mener er dårlig med en behandling.

IN ENGLISH: "A **disadvantage** of a treatment"



Den viktigste fordelen med antibiotika er at den noen ganger kan kurere en betennelse forttere enn hvis man ikke tar medisin.



Hvis betennelsen forsvinner, forsvinner også smertene og feberen!



Men som oftest vil betennelsen forsvinne uten at man tar medisin.



Noen ganger tar det lengre tid før betennelsen forsvinner uten medisin, andre ganger tar det like lang tid.



En viktig ulempe med antibiotika er at den kan gi vondt i magen med oppkast og diaré.



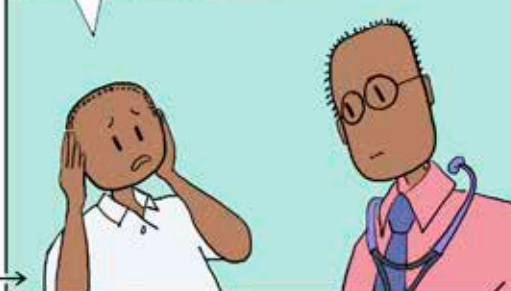
Dere bør spørre dere selv hva som er viktigst for dere.



Ørebetennelsen min gjør vondt, og jeg har feber.



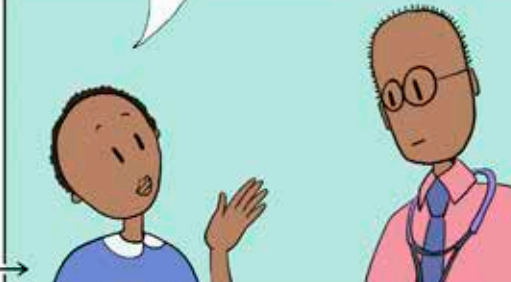
Så fordelene med antibiotika er det viktigste for meg. Jeg vil ta antibiotika.



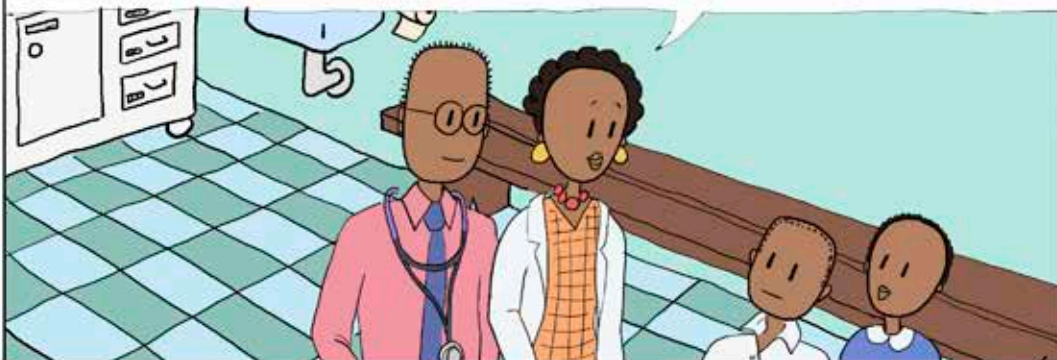
Jeg har ikke lyst til å få vondt i magen, og ørebetennelsen min er ikke så vond!



Ulempene med antibiotika er det viktigste for meg! Jeg velger å ikke ta antibiotika!



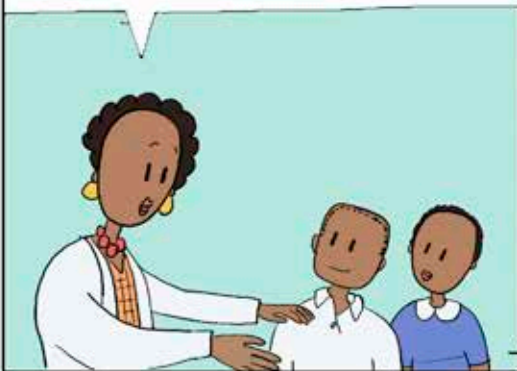
Så da forstår dere at når man gjør velbegrunnede valg, som dere gjør nå, er det ikke noen valg som er rette eller gale for alle ...



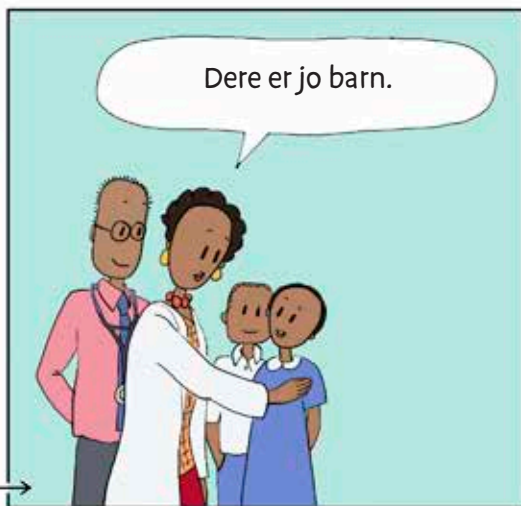
Hvilket valg man, tar kommer an på hva som er viktigst for hver enkelt. Det som en føler er viktig, trenger ikke være viktig for en annen.



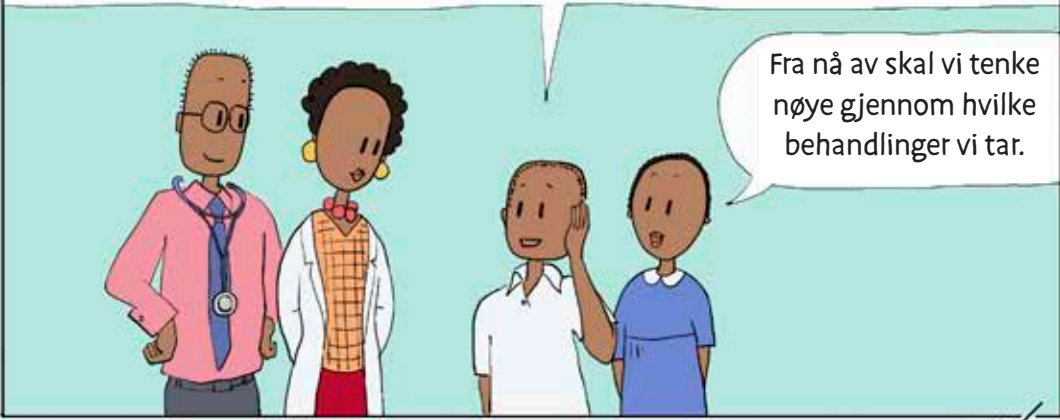
Men, John, hør med din mor før du tar antibiotika.



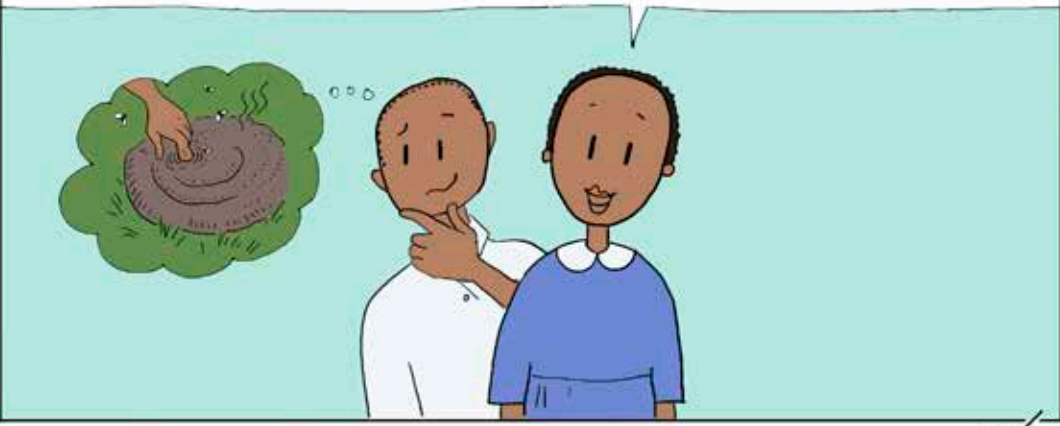
Dere er jo barn.



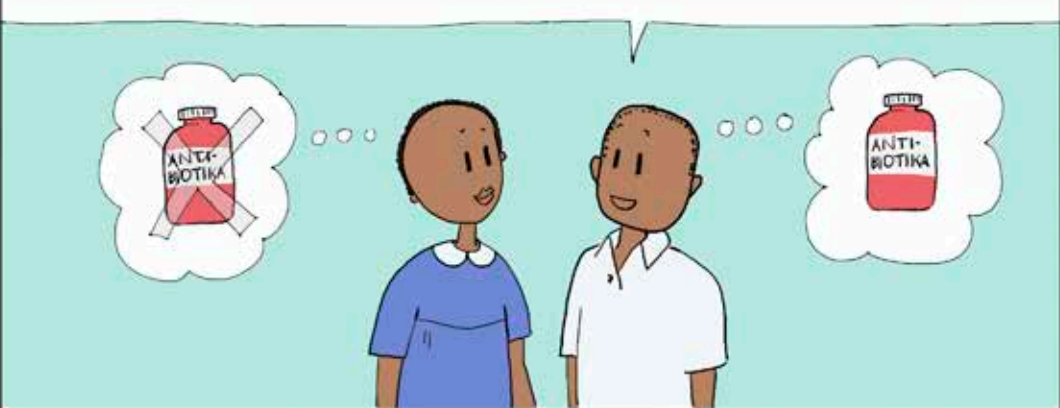
Takk for at dere lærer oss så mye nyttig!



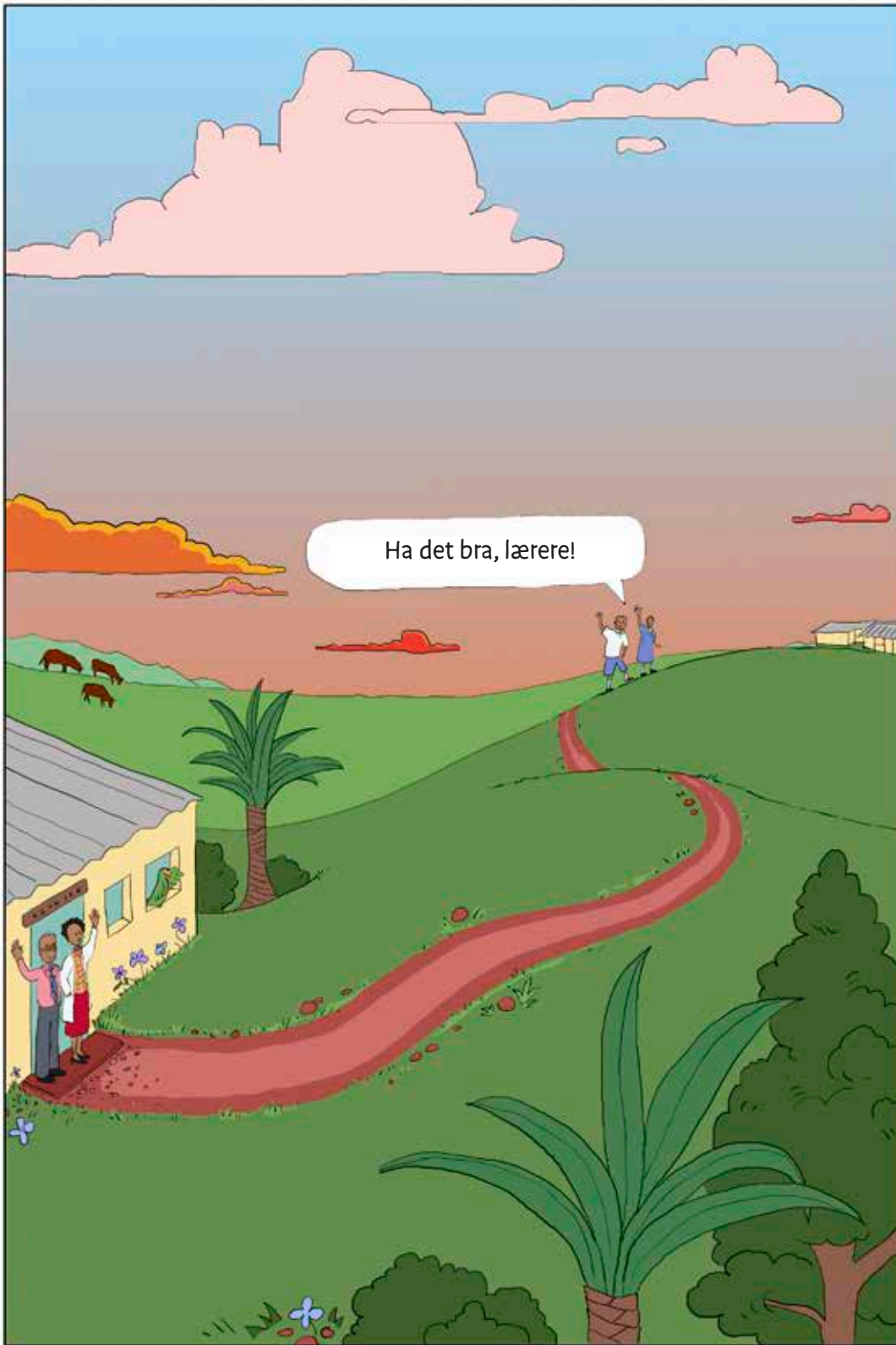
Vi vil stille spørsmål ved det folk sier.



Og vi vil ta egne, velbegrunnede valg.







ET EKSTRA EKSEMPEL

Her er et ekstra eksempel på hva dere har lært i denne delen.

Eksempel på at to personer gjør ulike valg fordi de veier fordeler mot ulemper forskjellig.

Behandling A:

Bli operert for å behandle et brukket bein

Fordel: Beinets kan gro fortere

Ulempe: Det er dyrt, og man kan få en betennelse.

Behandling B

Ikke bli operert for å behandle et brukket bein

Fordel: Det koster ingenting

Nelsons valg: Nelson velger å ta operasjonen fordi han er basketballspiller, og for han er det viktigst å kunne spille igjen så fort som mulig.

Ronjas valg: Ronja velger å ikke ta operasjonen. Hun vil heller vente og spare pengene, og så vil hun ikke risikere å få en betennelse under operasjonen.

AKTIVITET



Gjør følgende:

Mål: Å tenke nøye gjennom fordeler og ulemper, og så gjøre et riktig valg.

Fordeler og ulemper står på neste side.

Steg 1: Elevene tenker seg at de har en vond ørebetennelse, som John hadde i fortellingen.

Steg 2: Under lærerens veiledning diskuterer elevene hvilke fordeler og ulemper som er viktigst for hver og en av dem. Husk på at de fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter.

Steg 3: Læreren leser opp alle fordelene og ulempene.

Steg 4: Elevene rekker opp hånden når de hører læreren lese den fordelen eller ulempen som de hadde ment var viktigst hvis de hadde hatt en ørebetennelse, slik John hadde.

Steg 5: Elevene diskuterer i grupper hvilken behandling de ville valgt, og hvorfor.

Veiledningen fortsetter på neste side →

AKTIVITET



Steg 6: Læreren spør hvem som ville brukt antibiotika.

Steg 7: Elevene som ville brukt antibiotika reiser seg.

Steg 8: Alle elevene setter seg ned.

Steg 9: Læreren spør hvem som ikke ville brukt antibiotika.

Steg 10: Elevene som ikke ville brukt antibiotika reiser seg.

Steg 11: Alle elevene setter seg ned.

Steg 12: Elevene forestiller seg at de har en litt mindre vond ørebetennelse, slik Julie har i fortellingen.

Steg 13: Gjenta stegene 6 til 11.

Veiledningen fortsetter på neste side →



Behandling 1: Å ta antibiotika

Fordeler med å ta antibiotika:

- Smerter og feber som skyldes en betennelse kan forsvinne fortere.

Ulemper med å ta antibiotika:

- Noen ganger kan den føre til at man kaster opp eller får diare.
- Den smaker vondt.
- Du må ta den flere ganger om dagen i mange dager.
- Den koster penger.

Behandling 2: Å ikke ta antibiotika

Fordeler med å ikke ta antibiotika:

- Man unngår diaré og oppkast.

Ulemper ved å ikke ta antibiotika:

- Man får ikke den medisinske hjelpen som kan gjøre at smerter og feber forsvinner fortere.

ØVING 1

Skriv hva ordene betyr. Husk at betydningen av ordene står bak i boken.

Eksempel:

Hva er en "rimelig" sammenligning av behandlinger?

En sammenligning der den eneste viktige forskjellen er behandlingen.

1. Hva er et "velbegrunnet valg"?

2. Hva er en "fordel" med en behandling?

3. Hva er en "ulempe" med en behandling?

ØVING 2

Hak av riktig rute.

Eksempel:

Så lenge en sammenligning er stor nok, er det er ikke så viktig at den er rimelig.

Sant Usant

1. At en behandling er dyr, er en fordel.

Sant Usant

2. En god effekt er en fordel med en behandling.

Sant Usant

3. Når to personer gjør velbegrunnede valg, velger de alltid likt.

Sant Usant

4. Det som noen ser som en fordel, kan være en ulempe for andre.

Sant Usant

5. Ulemper ved en behandling er alltid viktigere enn fordeler.

Sant Usant

9

Hva er det viktigste å huske fra denne boken?



Denne siste delen er en oppsummering av det dere har lært her.

I **del 1** lærte dere hva "helse", "behandling" og "effekt" betyr.

Og dere fikk forklart hva denne boken handler om.



Hva er "helse"?



Hva er en "behandling"?



Hva er en "effekt" av en behandling?



Hvorfor bør man tenke seg nøye om før man bestemmer seg for å ta en behandling?

I del 2 lærte dere hva en "påstand" er, hva en "upålitelig" påstand er, og hva et "grunnlag" for en påstand er.

Og dere lærte at noens egen erfaring med en behandling er et dårlig grunnlag for påstander om effekter av behandlingen.

I fortellingen reiste John og Julie til legekontolet og traff lærerne.





Diskutér:

Hva er en "påstand"?

Hva er "grunnlaget" til en påstand?

Hvorfor var Saras påstand upålitelig?

Hva skal dere alltid spørre om når dere hører en påstand om effekten av en behandling?

I **del 3** lærte dere om to nye dårlige grunnlag for påstander om effekter av behandlinger.

Dere lærte at hvor lenge folk har brukt en behandling, eller hvor mange som har brukt en behandling, er dårlige grunnlag for å påstå noe om effekter av behandlinger.

Så lærte dere at hvor ny en behandling er, eller hvor mye den koster, også er dårlige grunnlag for påstander om effekten av behandlingen.

I fortellingen besøkte lærerne John og Julie på skolen.





God morgen, lærere! Moren min kjøpte disse nye brillene til meg. De er bedre enn de gamle brillene fordi de er nye og koster mye penger!

Diskutér:

Hvorfor var Ruths påstand upålitelig?

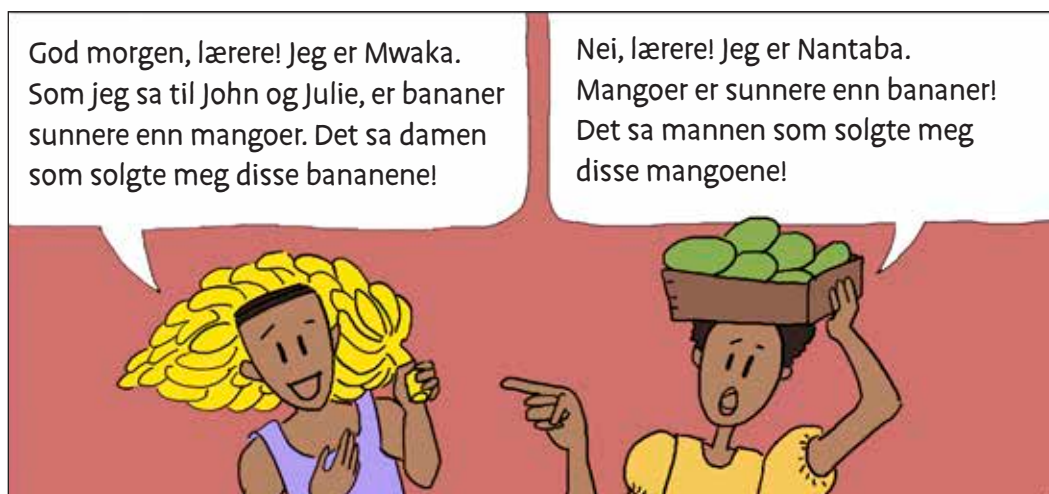
Hvorfor var Ahmeds påstand upålitelig?

I **del 4** lærte dere om enda to dårlige grunnlag for påstander om effekter av behandlinger.

Dere lærte at det en selger sier om behandlingen er et dårlig grunnlag for påstander om effekter av behandlingen.

Og hvis en ekspert sier noe om en behandling, er dette også et dårlig grunnlag for påstander om effekten av behandlingen.

I fortellingen møtte John og Julie lærerne på markedet.



God morgen, lærere! Dette lille elektriske apparatet lager en lyd som gjør at myggen forsvinner! Derfor beskytter den mot malaria! Jeg er sikker på dette fordi en ekspert som vet masse om mygg, fortalte meg det!



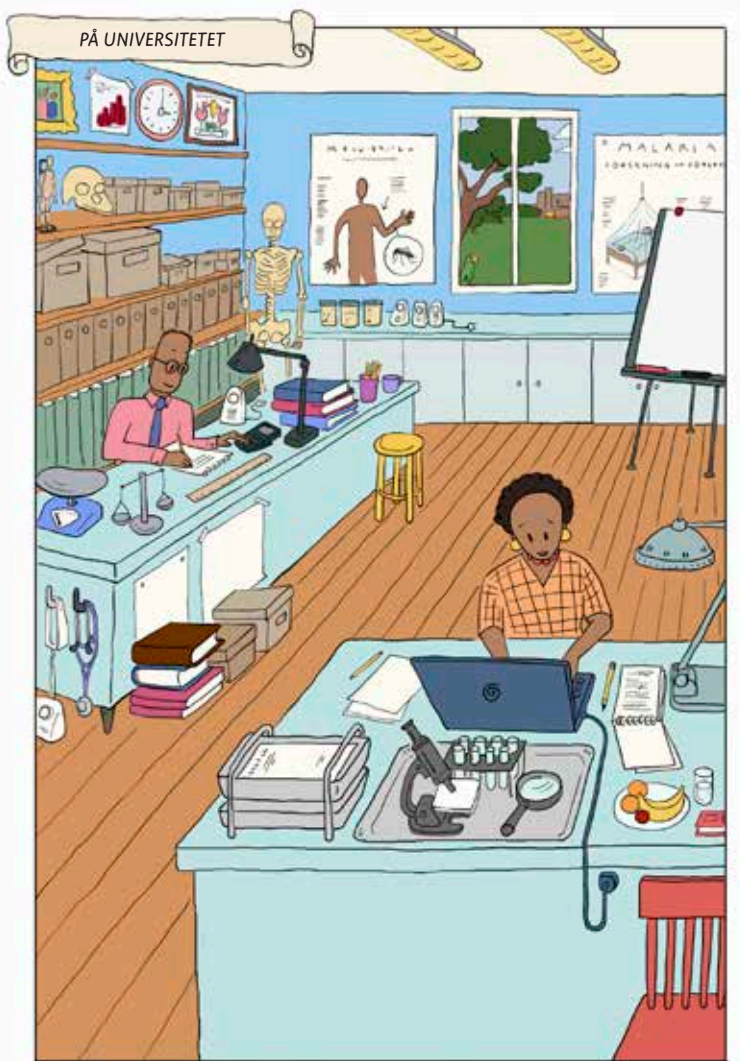
Diskutér:

Hvorfor var Mwaka og Nantabes påstander upålitelige?

Hvorfor var Namulis påstand upålitelig?

I **del 5** lærte dere om hvorfor helseforskere sammenligner behandlinger.

I fortellingen besøkte John og Julie lærerne på kontoret deres på universitetet.





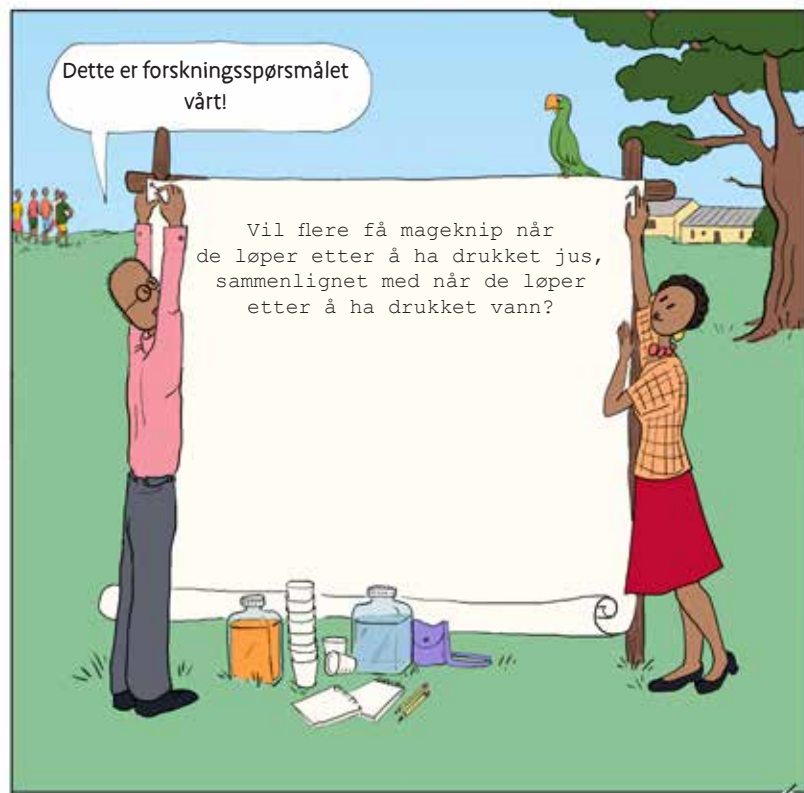
Diskutér:

Hvorfor studerer helseforskere behandlinger ved å sammenligne dem?

I **del 6** lærte dere om hva en "rimelig" sammenligning av behandlinger er.

Dere lærte hvorfor og hvordan helseforskere bør være rimelige når de sammenligner behandlinger.

I fortellingen besøkte lærerne John og Julie på løkka i landsbyen deres.





Diskutér:

Hva er en rimelig sammenligning av behandlinger?

Hvorfor bør sammenligninger av behandlinger som helseforskere gjør være rimelige?

Hvordan kan helseforskere sørge for at sammenligningene blir rimelige?

I **del 7** lærte dere om hvorfor helseforskere bør la mange mennesker ta behandlinger når de sammenligner effekten av behandlinger.

I fortellingen møter John og Julie lærerne på idrettsplassen ved universitetet.



Så hva tenker dere om disse funnene, John og Julie?

Vil flere få mageknip når de løper etter å ha drukket jus, sammenlignet med når de løper etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1



Det var løperne i gruppe A som drakk jus.

etter å ha drukket vann?

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1
①	18	11
②	20	10
③	22	9

Diskutér:

Hvorfor bør helseforskerne gjøre flere rimelige sammenligninger med mange personer?

I **del 8** lærte dere om to spørsmål dere bør stille før dere bestemmer dere for om dere vil ta en behandling eller ikke.

I fortellingen traff lærerne John og Julie på legekontoret.

John og Julie var der fordi de begge hadde fått ørebetennelse.





Diskutér:

Hvilke to spørsmål bør du alltid stille før du bestemmer deg for om du vil ta en behandling?

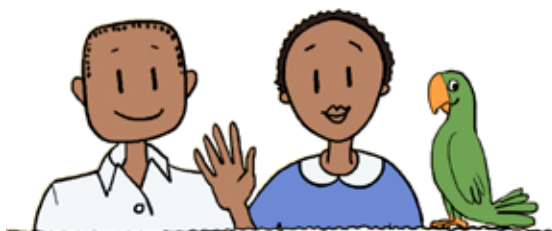
Hvorfor bør du stille disse spørsmålene?

På de neste sidene finner du en liste med ordene det er viktigst å huske fra denne boken.

Du kan bruke denne listen når du skal bestemme deg for om du skal ta en behandling eller ikke.

Og du kan bruke listen med ord for å lære bort det du har lært til andre.

Husk at det finnes mye mer å lære om påstander om behandlinger, sammenligning av behandlinger og valg av behandlinger.



Husk!

- **Tenk deg nøye om før du velger å ta en behandling.**
 - **De fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter.**
 - **Det folk sier om en behandling kan være feil.**
-

PÅSTANDER om behandlinger

Når du hører en påstand om effektene av en behandling, skal du alltid spørre:

- **Hva er grunnlaget for påstanden?**

Hvis grunnlaget for påstanden er dårlig, er påstanden upålitelig.

Her er noen dårlige grunnlag for påstander om effekter av en behandling:

1. Noens egen erfaring med en behandling.
 2. Hvor lenge behandlingen har vært brukt, og hvor mange som har brukt den.
 3. Hvor dyr eller hvor ny den er.
 4. Det den som selger en behandling sier.
 5. Det en ekspert sier om behandlingen, så lenge eksperten ikke baserer påstandene sine på rimelige sammenligninger.
-

SAMMENLIGNING av behandlinger

Hvis grunnlaget for en påstand er god, er påstanden pålitelig.

Rimelige sammenligninger er et godt grunnlag for påstander om effekter av behandlinger. Slik gjør helseforskere rimelige sammenligninger:

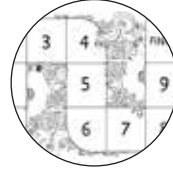
1. De sammenligner behandlinger, eller en behandling med ingen behandling.
 2. De velger tilfeldig hvem som får hvilken behandling.
 3. Ingen vet hvem som får hvilken behandling før sammenligningen er ferdig.
 4. De lar mange personer få behandlingene og unngår da tilfeldige forskjeller.
-

VALG av behandlinger:

Når du skal bestemme deg for om du skal ta en behandling, må du alltid spørre:

- **Hva er fordelene og ulempene med behandlingen?**
- **Hva er viktigst for meg?**

AKTIVITET
DISKUSJON I KLASSEROMMET



Gjør følgende:

Mål: Å huske hva som er det viktigste å lære fra denne boken.

Steg 1: Hver elev snur boken slik at spillbrettet vender opp.

Steg 2: Læreren deler elevene inn i par og kaller den ene for spiller 1 og den andre for spiller 2.

Steg 3: Hver elev finner noe som kan brukes som spillbrikke og plasserer denne i START-feltet—for eksempel en liten stein, en mynt eller en flaskekork.

Læreren har en liste med spørsmål.

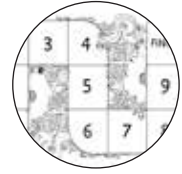
Steg 4: Læreren stiller et av spørsmålene.

Steg 5: I hvert par sier spiller 1 til spiller 2 hva de tror svaret er.

Steg 6: Læreren avslører det riktige svaret.

Steg 7: Spillere som svarte riktig, kan flytte fram brikken et felt.

AKTIVITET
DISKUSJON I KLASSEROMMET



Steg 8: Gjenta *steg 4* til *7*, og denne gangen er det spiller 2 som svarer.

Den som når "MÅL"-feltet først, vinner. Så gjør de det på nytt.

Eksempel

Lærer: "Er det slik at en behandling vanligvis har bare gode effekter, bare dårlige effekter eller både gode og dårlige effekter?"

Spiller 1 i hvert par svarer til spiller 2.

Lærer: "Det riktige svaret er at de fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter! Husk på eksempelet med antibiotika. Å ta antibiotika kan kurere betennelsen fortere, men det kan også gi vondt i magen med oppkast og diaré.

Hvis svaret er riktig, flytter spiller 1 i hvert par brikken sin ett felt framover.

ØVING

Gjør følgende:

Åpne øvingsboken til siden der du har samlet påstander.

Fyll inn grunnlaget for hver av påstandene, og hak av i en av rutene for å merke den som pålitelig, upålitelig, eller at du ikke er sikker på hva den er. Se eksempelet på neste side.

Husk, grunnlagene du har lært om er:

- Noens egen erfaring med en behandling
- Hvor lenge behandlingen har vært brukt, eller hvor mange som har brukt den
- Hvor dyr eller hvor ny den er
- Det selgere av en behandling sier om behandlingen
- Det en ekspert sier om behandlingen
- Påstanden bygger på en rimelig sammenligning av en behandling med en annen behandling, eller en behandling med ingen behandling
- Påstanden bygger på en urimelig sammenligning av en behandling med en annen behandling, eller en behandling med ingen behandling

Hvis du ikke vet hva grunnlaget for en av påstandene er, lar du feltet for denne påstanden stå tomt.



ØVING

Eksempel:

Påstand:

Kumøkk kurerer brannsårl

Behandling:

Bruk kumøkk på et brannsårl

Effekt:

Å kurere brannsårl

Grunnlag:

Noens egen erfaring

Er påstanden pålitelig?

Ja

Nei

Vet ikke

ØVING

Påstand:

Behandling:

Effekt:

Grunnlag:

Er påstanden pålitelig?

Ja

Nei

Vet ikke

Påstand:

Behandling:

Effekt:

Grunnlag:

Er påstanden pålitelig?

Ja

Ja

Vet ikke

Viktige ord i denne boken og hva de betyr

B

Å **BASERE** en påstand på noe

er at påstanden støtter seg på eller bygger på et grunnlag.

EKSEMPEL: «Sarahs påstand **baserte** seg på hennes erfaring.»

IN ENGLISH: "To base a claim on something"

En **BEHANDLING**

er noe du gjør for å bedre helsen din.

EKSEMPEL: «Å bruke briller er en **behandling**.»

IN ENGLISH: "A treatment"

En **BETENNELSE**

er en sykdom som skyldes bakterier.

EKSEMPEL: «John fikk en **betennelse** i fingeren etter at han hadde brukt kumøkk på et brannsårl.»

IN ENGLISH: "An infection"

D

En **DOKTOR**

har lang utdannelse. Lærere og forskere på universiteter er ofte **doktorer**. **Doktor** kan også bety lege.

EKSEMPEL: «**Doktor** Forsøk og **doktor** Rimelig er helseforskere og lærere ved universitetet.»

IN ENGLISH: "A doctor"

E

En **EFFEKT** av en *behandling*

er virkningen av behandlingen, eller det som skjer på grunn av behandlingen.

EKSEMPEL: «Å se bedre er en **effekt** av å bruke briller.»

IN ENGLISH: "An effect"

Noens **EGEN ERFARING** med en *behandling*

er noe som noen opplevde etter å ha gjennomført en behandling.

EKSEMPEL: «Sarah påstår at kumøkk kurerer brannså. Hennes påstand er basert på hennes **egen erfaring** med å bruke kumøkk på et brannså. Påstanden hennes er feil.»

IN ENGLISH: "Someone's personal experience with a treatment"

En **EKSPERT**

er en som kan mye om noe.

EKSEMPEL: «En urteekspert er en **ekspert** i urtemedisin, men urteeksperter kan ta feil. Alle **eksperter** kan ta feil.»

IN ENGLISH: "An expert"

F

Å **FINNE** noe etter en *sammenligning*

er å **finne** en forskjell, eller å **finne** at det ikke er noen forskjell mellom gruppene.

EKSEMPEL: «Helseforskere **fant** at færre folk fikk malaria blant de som sov under myggnett.»

IN ENGLISH: "To find something after a comparison"



PÅSTAND!!

En **FORDEL** med en behandling

er noe med en behandling som du mener er bra.

Ord som betyr det motsatte: «Ulempe» → See «U».

EKSEMPEL: «En **fordel** med en behandling er gode effekter av en behandling. En annen **fordel** med en behandling kan være at den er billig.»

IN ENGLISH: "An advantage of a treatment"

FORSKNING

er å studere noe nøye for å finne ut mer om det man studerer.

Ord som betyr det samme: «Vitenskap» → See «V».

EKSEMPEL: «Doktor Forsøk og doktor Rimelig driver med **forskning** på behandlinger for å finne ut mer om hvilke effekter de har.»

IN ENGLISH: "Research" or "Science"

En **FORSKER**

er en som studerer noe nøye for å finne ut mer om det han eller hun studerer.

EKSEMPEL: «Doktor Forsøk og doktor Rimelig er **forskere** som studerer behandlinger for å finne ut mer om hvilke effekter de har.»

IN ENGLISH: "A researcher" or "A scientist"

Et **FORSKNINGSSPØRSMÅL**

er et spørsmål som forskere prøver å besvare.

EKSEMPEL: «**Forskningsspørsmålet** var: Vil det å sove under myggnett hindre at folk får malaria?»

IN ENGLISH: "A research question"

Et **FUNN** fra en sammenligning

er en forskjell eller en likhet funnet etter at man har gjort en sammenligning.

EKSEMPEL: «Helseforskernes **funn** var at færre folk fikk malaria blant de som sov under myggnett.»

IN ENGLISH: "A finding from a comparison"

G

GRUNNLAGET for en påstand

er det som støtter opp under, eller er årsak til påstanden.

EKSEMPEL: «Sarahs erfaring var **grunnlaget** for hennes påstand.»

IN ENGLISH: "The basis for a claim"

H

HELSEN din

er hvor frisk du føler kroppen din er, fysisk og psykisk.

EKSEMPEL: «Julies **helse** er god fordi hun er fri for sykdommer og skader.

John har en betennelse, så **helsen** hans er dårligere enn Julies.»

IN ENGLISH: "Your health"

HELSEFORSKNING

er nøye studier av helse for å finne ut mer om helse.

EKSEMPEL: «Helseforskere sammenlignet å sove under myggnett med å sove uten myggnett. Gjennom denne **helseforskningen** fant de ut mer om effekter av å sove under et myggnett.»

Ord som betyr det samme: «Helsevitenskap»

IN ENGLISH: "Health research"

En **HELSEFORSKER**

er en som studerer helse grundig for å finne ut mer om helse.

EKSEMPEL: «Noen **helseforskere** studerer effekter behandlinger har på helsen vår. De har for eksempel nøye sammenlignet å sove under myggnett med å sove uten myggnett. Gjennom dette arbeidet fant de ut mer om effekter av å sove under myggnett.»

IN ENGLISH: "A health researcher"

HELSEVITENSKAP

→ Se "Helseforskning" over.

IN ENGLISH: "Health science"

I

INFORMASJON *om behandlinger*

er hva vi blir fortalt eller lærer om behandlinger.

EKSEMPEL: «Helseforskeres funn er **informasjon** om behandlinger.»

IN ENGLISH: "Information about treatments"

L

Å **LURE** *noen*

er å få noen til å tro at noe er rett, når det er feil.

EKSEMPEL: «Prøvde Sarah å **lure** oss?»

ORD SOM BETYR DET SAMME: «Villede»

IN ENGLISH: "To mislead someone"

M

Å **MÅLE**

er å undersøke hvor mye eller hvor mange det er av noe.

EKSEMPEL: «Helseforskere sammenlignet å sove under myggnett med å sove uten myggnett. De **målte** hvor mange folk som fikk malaria.»

IN ENGLISH: "To measure"

P

En **PÅSTAND**

er noe noen sier som enten kan være riktig eller galt.

EKSEMPEL: «Sarahs **påstand** var at kumøkk kurerer brannså. Hennes **påstand** er feil.»

IN ENGLISH: "A claim"

Å **PÅSTÅ** noe

er å si noe som enten kan være riktig eller galt.

EKSEMPEL: «Sarah **påsto** at kumøkk kurerer brannså. Hennes påstand er feil.»

IN ENGLISH: "To claim something"

En **PÅLITELIG** påstand

er en påstand med et godt grunnlag.

ORD SOM BETYR DET MOTSATTE: «Upålitelig» → See «U».

EKSEMPEL: «Myggnett hindrer folk i å bli smittet med malaria. Dette er en **pålitelig** påstand fordi den bygger på rimelige sammenligninger.»

IN ENGLISH: "A reliable claim"

R

En **RIMELIG** sammenligning av behandlinger

er en sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingen de får.

ORD SOM BETYR DET MOTSATTE: «Urimelig» → See «U».

EKSEMPEL: «Helseforskere sammenlignet å sove under et myggnett med å sove uten myggnett. Dette var en **rimelig** sammenligning fordi gruppene var satt sammen slik at den eneste viktige forskjellen mellom personene i den ene gruppen og personene i den andre gruppen var behandlingen. Behandlingen var at den ene gruppen brukte myggnett, mens den andre gruppen brukte det ikke.»

IN ENGLISH: "A fair comparison of treatments"

S

En **SAMMENLIGNING** av *behandlinger*

er å se på forskjellene mellom to eller flere behandlinger.

EKSEMPEL: «Helseforskere har gjort **sammenligninger** mellom å sove under myggnett og å sove uten myggnett.»

IN ENGLISH: "A comparison of treatments"

Å **SAMMENLIGNE** *behandlinger*

er å se på forskjellene mellom to eller flere behandlinger.

EKSEMPEL: «Helseforskere har **sammenlignet** å sove under myggnett med å sove uten myggnett.»

IN ENGLISH: "To compare treatments"

Å være **SIKKER** på en effekt av en *behandling*

er når du ikke er i tvil om hvilken effekt behandlingen har.

EKSEMPEL: «Når sammenligninger er store og rimelige, kan man være **sikker** på at en effekt ikke skyldes tilfeldigheter.»

IN ENGLISH: "To be sure about the effects of a treatment"

T

(Merk deg at «**TILFELDIG**» kan bety to ting; du finner begge betydningene i denne listen.)

Å velge **TILFELDIG** *hvem som får hvilken behandling*

er en måte å velge uten at man vet hvem som vil få hvilken behandling.

EKSEMPEL: «John og Julie slo kron og mynt om hvilke av vennene deres som skulle få jus, og hvilke som skulle få vann. På denne måten valgte de **tilfeldig** hvem som fikk jus. John og Julie visste ikke hvem som ville få jus.»

IN ENGLISH: "To choose by chance who gets which treatment"

En **TILFELDIG** forskjell

er en forskjell som ikke er en effekt av behandlingen, men som skyldes at det er for få personer med i sammenligningen. Da kan man ikke vite om en forskjell skyldes behandlingen eller om den er tilfeldig.

EKSEMPEL: «Helseforskere sammenlignet to medisiner for å finne ut hvilken som virker best mot hodepine. De ga én medisin til den første gruppen og en annen medisin til den andre gruppen. Personene i den første gruppen følte at hodepinen forsvant først. Men siden det var for få personer i sammenligningene, er det mulig at forskjellen var **tilfeldig**, og at behandlingen med medisin ikke var det som gjorde at hodepinen forsvant først.

IN ENGLISH: "A difference found by chance"

U

En **ULEMPE** med en behandling

er noe du mener er dårlig med en behandling.

ORD SOM BETYR DET MOTSATTE: «Fordel» → See «F».

EKSEMPEL: «Dårlige effekter av en behandling er **ulemper** med behandlingen. En annen **ulempe** med en behandling kan være at den er dyr.»

IN ENGLISH: "A disadvantage of a treatment"

En **URIMELIG** sammenligning av behandlinger

er en sammenligning der det finnes andre viktige forskjeller mellom gruppene enn behandlingene.

ORD SOM BETYR DET MOTSATTE: «Rimelig» → See «R».

EKSEMPEL: «Helseforskere sammenlignet å sove under myggnett med å sove uten myggnett. Personene i den første gruppen bodde i et område hvor det er veldig lite mygg, mens det var mye mygg der personene i den andre gruppen bodde. Dette var en **urimelig** sammenligning fordi det var en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingene.»

IN ENGLISH: "An unfair comparison of treatments"

V

Et **VELBEGRUNNET** valg

er et valg du gjør etter at du har forstått informasjonen du har fått.

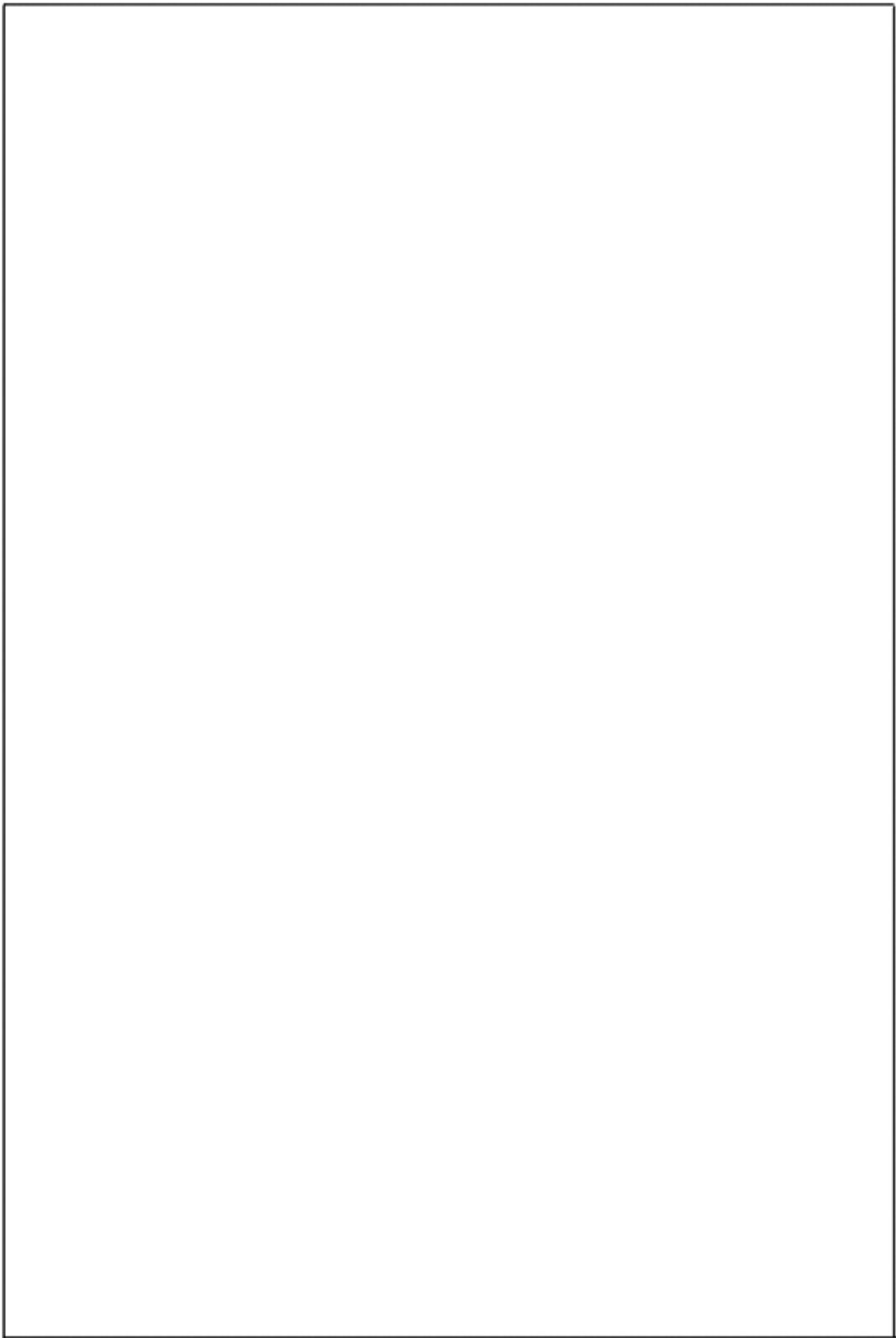
EKSEMPEL: «Helseforskere har sammenlignet å bruke antibiotika med å ikke bruke antibiotika. John og Julie forstod helseforskernes funn og gjorde **velbegrunnede** valg om å ta antibiotikabehandling eller ikke.»

IN ENGLISH: "An informed choice"

VITENSKAP

→ See "Forskning" over.

IN ENGLISH: "Science"





Denne boken er tilegnet David Sackett.

David Sackett, som gikk bort under utviklingen av disse læringsressursene, var en pionér i evidensbasert legevitenenskap. Dave "utfordret legestandens innarbeidede tradisjon for å stole på subjektive vurderinger, etablerte sannheter og dogmer."¹ Han var en venn, kollega og inspirasjon for medlemmer av gruppen vår som jobber med informerte helsebeslutninger. Dave var en mester i å gjøre det kompliserte enkelt.² I sin beskrivelse av hvordan han tilnærmet seg presentasjoner, essays og bøker, siterte han Cat's Cradle av Kurt Vonnegut:

*Enhver forsker som ikke kan forklare hva han driver med til en åtteåring, er en sjarlatan.*³

Vi har tatt dette sitatet på alvor når vi har utviklet disse ressursene. Vi kan ikke tenke oss en bedre måte å hedre Daves minne enn å dedisere denne boken til han—kanskje med unntak av å teste boken i en rimelig sammenligning, noe vi er i gang med.

1. Rennie D. David Sackett obituary. The Guardian, 29 May 2015.

2. Sackett DL. David L Sackett: interview in 2014 and 2015. fhs.mcmaster.ca/ceb/docs/David_L_Sackett_Interview_in_2014_2015.pdf

3. Vonnegut K. Cat's Cradle. New York: Delacorte Press, 1963.

Kreditering og bidrag: Utviklingen og evalueringen av disse læringsressursene for barneskoleelever ("Informed Health Choices (IHC) primary school resources") var delvis finansiert av Norges forskningsråd (prosjektnummer 220603/H10) og av hver av våre respektive organisasjoner: Folkehelseinstituttet, Oslo, Norge; Makerere Universitet, Kampala, Uganda; Great Lakes Universitet i Kisumu, Kenya; og Universitetet i Rwanda, Kigali, Rwanda.

Mange personer har bidratt til disse læringsressursene, og vi er veldig takknemlige for bidragene. Studenter og lærere ved skoler i Uganda, Kenya, Rwanda og Norge har gitt generøst av sin tid og sine tanker under utprøvingen av tidligere versjoner. Et nettverk av lærere i Uganda og en internasjonal rådgivningsgruppe med helseforskere har hjulpet til med å styre utviklingen av læringsressursene helt siden prosjektets første måneder. Kollegaer rundt om i verden har gitt oss verdifulle forslag og støtte. Vi takker alle og enhver av disse og ber om unnskyldning for at vi ikke navngir dere alle.

Matthew Oxman førte det meste av teksten i pennen og reviderte den etter innspill fra alle medforfatterne. Sarah Rosenbaum lagde illustrasjonene, og Miriam Gronli fargesatte dem. Sarah Rosenbaum og Angela Morelli designet ressursene. Alle forfatterne, Iain Chalmers og mange flere har bidratt til testing og forbedring av disse ressursene. Oversatt til norsk ved Gaute Grønstøl.



Husk!

- **Tenk deg nøye om før du velger å ta en behandling.**
- **De fleste behandlinger har både gode og dårlige effekter.**
 - **Det folk sier om en behandling kan være feil.**



PÅSTANDER om behandlinger

Når du hører en påstand om effektene av en behandling, skal du alltid spørre:

- **Hva er grunnlaget for påstanden?**

Hvis grunnlaget for påstanden er dårlig, er påstanden upålitelig.

Her er noen dårlige grunnlag for påstander om effekter av en behandling:

1. Noens egen erfaring med en behandling.
2. Hvor lenge behandlingen har vært brukt, og hvor mange som har brukt den.
3. Hvor dyr eller hvor ny den er.
4. Det den som selger en behandling sier.
5. Det en ekspert sier om behandlingen, så lenge eksperten ikke baserer påstandene sine på rimelige sammenligninger.

SAMMENLIGNING av behandlinger

Hvis grunnlaget for en påstand er god, er påstanden pålitelig.

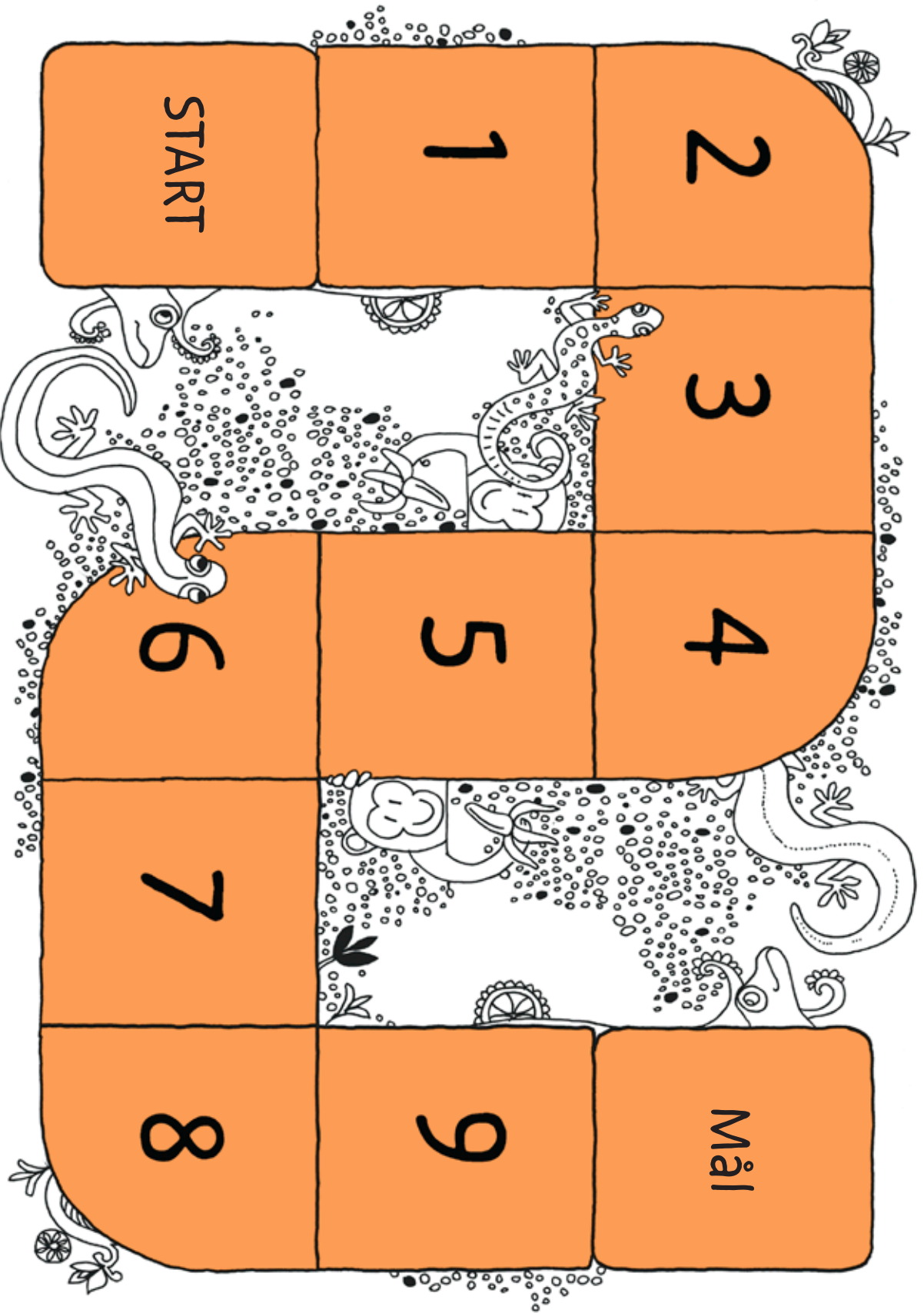
Rimelige sammenligninger er et godt grunnlag for påstander om effekter av behandlinger. Slik gjør helseforskere rimelige sammenligninger:

1. De sammenligner behandlinger, eller en behandling med ingen behandling.
2. De velger tilfeldig hvem som får hvilken behandling.
3. Ingen vet hvem som får hvilken behandling før sammenligningen er ferdig.
4. De lar mange personer få behandlingene og unngår da tilfeldige forskjeller

VALG av behandlinger:

Når du skal bestemme deg for om du skal ta en behandling, må du alltid spørre:

- **Hva er fordelene og ulempene med behandlingen?**
- **Hva er viktigst for meg?**



START

1

2

3

4

5

6

7

9

8

Mål