

# VEILEDER FOR LÆRERE

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

For elever på mellomtrinnet



## Om denne veilederen

**Overalt blir folk bombardert med påstander om hva som kan forbedre eller skade helsen deres. For å ta velinformerte helsevalg må folk kunne vurdere påliteligheten av slike påstander. I prosjektet Informed Health Choices (IHC) har vi utviklet læringsressurser for mellomtrinnet for å hjelpe barn med å gjøre nettopp dette.**

Læringsressursene inkluderer denne veilederen for lærere, en elevbok\* og en oppgavebok. Elevboka er en tegneserie skrevet for barn som er 10 år eller eldre. Det finnes øvelser for den enkelte eleven i oppgaveboken, og instruksjoner for klasseromsaktiviteter i veilederen. I tillegg finnes alle leksjoner i to andre formater: som slides, og som video basert på elevbokas illustrasjoner, med engelsk tale og norske undertekster. Flere ressurser blir lagt til den norske nettsiden for prosjektet etter som de blir utviklet eller oversatt:

[www.informedhealthchoices.org/country/norsk/](http://www.informedhealthchoices.org/country/norsk/)

Vi utviklet disse ressursene fra 2014 til 2016 i samarbeid med skoler i Norge, Uganda, Kenya, og Rwanda gjennom en menneskesentrert designprosess. En slik prosess innebærer at målgruppene involveres som medskapere, både ved utvikling, brukertesting og pilotering av prototyper. Ved å jobbe på denne måten, har vi utviklet ressurser som både elever og lærere opplever som nyttige, enkle å bruke, og engasjerende.

Vi har også evaluert læringseffekten. I en god sammenligning ble halvparten av 120 skoler i Uganda tilfeldig utvalgt til å ta i bruk læringsressursene. Etterpå målte vi barnas evne til å vurdere helsepåstander og sammenlignet resultatene med barn fra skoler som ikke tok i bruk ressursene. Vi fant at barnas evne til å vurdere helsepåstander i stor grad var forbedret på skolene som brukte læringsressursene, sammenlignet med barn på skolene som ikke brukte dem.

Vi har oversatt ressursene til norsk og er i gang med en pilotstudie, der vi prøver ut ressursene i norske skoler for å finne forbedringsmuligheter for denne konteksten. Forslag til forbedringer tas imot med takk: [contact@informedhealthchoices.org](mailto:contact@informedhealthchoices.org).

Mer informasjon om disse og flere ressurser, publikasjoner og prosjektet:  
[www.informedhealthchoices.org](http://www.informedhealthchoices.org).

\* The Informed Health Choices Group. Historien om helsevalg: Lær å tenke nøye over hva som er sunt. 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.

# Innhold

INTRODUKSJON	5
LEKSJON 1 - HELSE, BEHANDLINGER OG VIRKNINGER AV BEHANDLINGER	11
LEKSJON 2 - EGNE ERFARINGER	20
LEKSJON 3 - POPULÆRE, GAMLE, NYE OG DYRE BEHANDLINGER	33
LEKSJON 4 - SELGERE OG EKSPERTER	44
LEKSJON 5 - SAMMENLIGNINGER AV BEHANDLINGER	56
LEKSJON 6 - GODE SAMMENLIGNINGER AV BEHANDLINGER	68
LEKSJON 7 - GODE SAMMENLIGNINGER MED MANGE PERSONER	81
LEKSJON 8 - FORDELER OG ULEMPER VED EN BEHANDLING	95
LEKSJON 9 - HVA ER DET VIKTIGSTE Å HUSKE FRA DENNE BOKEN?	104
EVALUERING	113
ORDLISTE	114
DENNE BOKEN ER DEDIKERT TIL DAVID SACKETT	122
KOLOFON	123

# INTRODUKSJON

---

I prosjektet «Informed Health Choices», utvikler vi verktøy folk trenger for å tenke selvstendig og kritisk når de møter informasjon om helsebehandlinger. Målet med læringsressursene er å styrke barns evne til å ta informerte valg. Elever blir oppfordret til å stille kritiske spørsmål og evaluere påstander om behandlinger, sammenligninger mellom behandlinger og personlige helsevalg.

Denne læringen er viktig fordi den gir dem grunnleggende ferdigheter og kunnskap om hvordan de kan ta velbegrunnede valg for egen helse. Barn, som voksne, kan bli påvirket av feilinformasjon eller manglende kunnskap når de tar helsevalg. Ved å lære dem å tenke kritisk og evaluere informasjon om behandlinger, får de verdifulle verktøy som de kan bruke gjennom hele livet.

I disse ressursene bruker vi ordet «**behandling**» om ***alt du gjør for at helsen din skal holde seg god eller bli bedre***. Derfor er det å ta medisin, gjennomgå en operasjon, bruke medisinsk utstyr, trene, spise eller drikke noe, og å unngå noe, alle «behandlinger» i denne sammenheng.

Som du vil se er det tre typer spørsmål du bør stille om behandlinger:

- Spørsmål om *påstander om behandlinger*
- Spørsmål om *sammenligninger av behandlinger*
- Spørsmål om *helsevalg*

Vi hører påstander om virkninger (effekt) av behandlinger overalt og fra mange ulike kilder, men mye slik informasjon er upålitelig. For eksempel er det nokså vanlig å høre mennesker anbefale en behandling basert på egne personlige erfaringer, eller basert på at behandlingen er ny og derfor bedre. Det er ikke nok å stille seg kritisk til kilden. Ved å lære å stille kritiske spørsmål til selve påstanden, og hva den er basert på, kan vi unngå å bli lurt og ta bedre beslutninger om vår helse.

Behandlinger kan ha både positive og negative virkninger. Mens effekten av noen behandlinger er godt etablert, som å pusse tennene for å forebygge hull (eller å sove under myggnett for å forhindre malaria, et eksempel brukt i elevboken), er effekten av andre behandlinger mindre kjent, for eksempel nye medisiner som ikke er grundig studert av helseforskere. For å ta velinformerte valg, er det viktig at helseforskere sammenligner behandlinger grundig ved å studere dem i stor skala og sammenligne resultatene mellom gruppene som får ulik behandling. Dette sikrer at vi unngår å bli villedet av skjeve sammenligninger.

Når du velger om du skal bruke en behandling, bør du tenke nøye gjennom hva som er viktigst for deg. De fleste behandlinger har både positive og negative virkninger, samt andre fordeler og ulemper. For eksempel koster noen behandlinger veldig lite eller ingenting, noe som er en fordel. Andre behandlinger koster mye penger, noe som er en ulempe. Det som er viktigst for deg er ikke alltid viktigst for andre. Ved å stille spørsmål om helsevalg, kan du ta de riktige valgene for deg.

---

## Hvem har utviklet disse ressursene og hvordan?

Ressursene er utviklet av helseforskere og designere fra ulike land, inkludert Uganda, Kenya, Rwanda, Norge og England. Gjennom møter med lærere og testing med barn i ulike land, har materialet blitt tilpasset og forbedret for å sikre at det er effektivt og tilpasset barnas behov og forståelsesnivå. Det er utformet for å være engasjerende og tilpasset barns læringsbehov, samtidig som de gir grundig opplæring i hvordan man evaluerer behandlingsoalternativer og tar informerte helsevalg.

For å maksimere nytten av ressursene, er det viktig å sette av tid til forberedelse av leksjonene, oppmuntre til selvstendig tenkning og tilpasse undervisningen til barnas behov og forståelsesnivå. Evaluering av ressursene viser at de har god effekt med hensyn til å forbedre barns evne til å vurdere påstander om behandlinger.

---

## Beskrivelse av ressursene for mellomtrinnet

- **Veileder for lærere**  
En guide til alle leksjonene, for lærere
- **Historien om helsevalg (elevboken)**  
Elevbok for elever på mellomtrinnet, inkludert tegneserie, oppgaver, aktiviteter, huskeliste og ordliste.
- **Oppgavebok**  
En bok med oppgaver for elevene
- **Aktivitetskort**  
Kort for aktiviteten i Leksjon 7, for lærere
- **Annet materiell:**
  - Slides for hver leksjon
  - Video av fortellingen i hver leksjon (med engelsk tale og norske undertekster)
  - En test
  - Evalueringsskjemaer for hver leksjon, for lærere
  - Påminnelsesplakat

**Vi legger ut lenker til norske ressurser her:** [www.informedhealthchoices.org/norsk](http://www.informedhealthchoices.org/norsk)

På nettstedet [www.informedhealthchoices.org](http://www.informedhealthchoices.org) kan du finne mer informasjon på engelsk om andre ressurser.

## Veileder for lærere

Denne veilederen skal hjelpe deg å undervise ni leksjoner. Til slutt vil barna ta en test. For hver leksjon er det gjentatte avsnitt som vil hjelpe deg med å forberede og undervise leksjonen:

- Læringsmål
- Nøkkelord
- Forberedelse
- Klasseundervisning
  - Trinn 1: Gjennomgå forrige leksjon
  - Trinn 2: Les høyt
  - Trinn 3: Diskuter
  - Trinn 4: Aktivitet
  - Trinn 5: Oppgaver
- Bakgrunn om leksjonen, for lærere

I veilederen finnes det oppslag fra alle sider i elevboken. Du finner noen tips til leksjonene i rødt under noen av oppslagene fra elevboken, og det er satt av plass til dine egne notater.

Aktivitetene er ment å involvere alle barna. De skal klargjøre og forsterke det barna lærer fra fortellingen i hver leksjon. Aktivitetene er enkle nok for klasser på opptil 100 barn.

Bakerst i veilederen er det en ordliste som inneholder noen definisjoner som ikke er i elevboken, for eksempel definisjonen av "villed" (English: mislead). I elevboken er definisjonene noe forenklet, slik at de er lettere for barna å forstå. I veilederen er de forenklete definisjonene for barn inkludert, samt mer detaljerte definisjoner for lærere. Vi har prøvd å bruke så få fremmedord som mulig i elevboken. For eksempel bruker vi ikke "helsevalg" selv om det er i tittelen på prosjektet. Vi har gjort dette for å gjøre leksjonene enklere for barna å forstå. "Helsevalg" er imidlertid i begge ordlistene.

## Historien om helsevalg (elevboken)

Elevbøkene er ment å bli gjenbrukt, så barna bør ikke skrive i dem.

**Fortellingen:** Hoveddelen av elevboken er en illustrert fortelling i tegneserieformat. Den viser barna hvordan målene for hver leksjon kan passe inn i livene deres, og er ment å gjøre innholdet mer engasjerende, underholdende, lettere å lese og huske.

**Leksjonene:** Fortellingen begynner i leksjon 2 og slutter i leksjon 8. Den er inndelt etter de tre typene spørsmål om behandlinger:

- Påstander om behandlinger: leksjonene 2, 3 og 4
- Sammenligninger av behandlinger: leksjonene 5, 6 og 7

- Valg av behandlinger: leksjon 8

Leksjon 1 er en introduksjon til boken. Leksjon 9 er en gjennomgang av de viktigste punktene å huske fra boken.

**Økende vanskelighetsgrad:** Leksjon 1 er den enkleste leksjonen. Det er meningen at den skal være enkel slik at alle barna forstår hva leksjonene generelt handler om og hvorfor de er viktige. Leksjonene blir mer og mer utfordrende. Leksjon 5, 6 og 7 er de mest utfordrende. De handler om hva helseforskere gjør, noe som er ukjent for mange barn. Vi vet imidlertid fra arbeidet med å utvikle dette materialet at barn er i stand til å lære det som er tenkt at de bør lære fra disse leksjonene.

**Noen av eksemplene i boken er ikke ekte:** Et av disse eksemplene er i leksjonene 6 og 7, når karakterene i fortellingen prøver å finne ut om å drikke juice før løping forårsaker mer magesmerter sammenlignet med å drikke vann. De finner ut at å drikke juice før løping forårsaker mer magesmerter. Dette kan være riktig, men helseforskere har faktisk ikke gjort gode sammenligninger som viser dette. Vi har brukt dette enkle eksempelet for å gjøre leksjonen lettere for barna å forstå.

**Karakterene:** Historien handler om to barn ved navn Jon og Julie. De er bror og søster. De møter to professorer ved navn Doktor Greta Grunnlag og Doktor Viktor Virkning. Doktorene er helseforskere. De heter Grunnlag og Virkning for å gjøre det enkelt for barna som leser boken å huske to viktige komponenter når de vurderer en helsepåstand.

Polly, en papegøye, er en annen gjentakende karakter. Polly representerer hvordan folk ikke bør tenke om behandlinger. Polly gjentar rett og slett det andre sier uten å stille spørsmål. Polly er også ment å gjøre historien mer underholdende for barna. Polly er ikke ment å være realistisk.

**Handlingen:** Historien begynner hjemme hos Jon og Julie. Jon brenner fingeren sin. Han velger å legge kumøkk på brannskaden på grunn av noe Polly og Julie har hørt fra Julies venninne Sarah. Fingeren blir infisert, så mor sender Julie og Jon til legen. Hos legen møter de Doktor Greta Grunnlag og Doktor Viktor Virkning som forklarer problemet med det Sarah sa. Doktorene blir enige om å lære Jon og Julie noen viktige ting, noe de gjør over de neste ukene. De møtes på forskjellige steder, bruker forskjellige eksempler og får hjelp fra forskjellige mennesker. På slutten av historien, i leksjon 8, har både Jon og Julie ørebetennelse. De bruker det de har lært for å ta de riktige valgene for seg selv.

**Spørsmål og eksempler:** For noen leksjoner er det også diskusjonsspørsmål i fortellingen, og ekstra eksempler i og etter fortellingen.

**Oppsummeringslisten:** For leksjon 9 er det en liste over hva som er viktigst å huske fra boken. Listen er også inkludert bakerst i oppgaveboken.



## Oppgaveboken

Det er en oppgavebok med oppgaver for hver leksjon som hvert barn skal fullføre på egenhånd. Oppgavene er ment å klargjøre og forsterke det barna lærer fra fortellingen i hver leksjon. De kan også hjelpe læreren med å se hva slags hjelp og hvor mye hjelp hvert barn trenger.

---

## Hvordan best bruke ressursene?

### Anbefalinger

Basert på testingen av ressursene har vi flere anbefalinger om hvordan du kan spare tid, hjelpe barna med å nå målene og gjøre leksjonene mer underholdende både for deg og barna.

#### ***Sett av tid til forberedelse av leksjonene.***

Anbefalt tidsbruk til forberedelser er 20 minutter per leksjon.

#### ***Unngå å bruke for mye tid på ett eksempel.***

Det er mange eksempler i boken som barna gjerne vil vite mer om. Likevel er det ikke selve eksemplet som er viktigst. Det viktigste er hva eksemplene handler om. Eksemplet i leksjon 2, for eksempel, er en påstand om at kumøkk helbreder brannsår. At påstanden er feil er ikke det viktigste. Det viktigste er hvorfor slike påstander er upålitelige.

#### ***Oppmuntre barna til å tenke selv.***

Ofte blir barn bedt om å huske riktige svar på skolen. I disse leksjonene skal barna lære hvilke spørsmål de skal stille for å selv finne ut om en påstand er pålitelig.

Det er viktig at barna ikke bare lærer om hva andre gjør, men at de tenker på hva de selv har gjort og vil gjøre.

#### ***Vær oppmerksom når du eller et barn kommer med en påstand om virkningene av en behandling.***

Alle kommer med upålitelige påstander om virkningene av behandlinger. Dette gjelder både barn og voksne, inkludert lærere, foreldre, leger, helseforskere og oss som har laget dette materialet.

Det er viktig for deg, når du underviser disse leksjonene, å gjenkjenne når du eller et barn kommer med en påstand om virkningene av en behandling.

Det er også viktig at barna er klar over dette. Dette er for at barna skal forstå hvorfor det de lærer er viktig i deres daglige liv, og for at de skal begynne å bruke det de lærer.

## Alternativer og tilpasninger

Hver lærer og hver klasse er forskjellig. Det er ulike måter å gjennomføre lesing, aktiviteter og øvelser på i leksjonene. Velg de måtene som passer best for deg og klassen din, men sørg for å fokusere på eksemplene i materialet og fullfør alle stegene i leksjonene.

### **Lesing**

Når dere leser boken i klassen, kan du stoppe når det er nødvendig å forklare noe, for eksempel et ord. Det er flere måter å lese på i klassen, inkludert:

- For hver karakter leser et barn hva karakteren sier (rollespill)
- Ett barn leser om gangen for resten av klassen
- Hele klassen leser sammen
- Du leser for klassen

### **Tavle og skjerm**

Det er få instruksjoner for bruk av tavle i denne veiledningen, men det betyr ikke at du ikke skal bruke den. For eksempel kan du skrive nøkkelord på tavlen.

Det finnes et sett med slides til hver leksjon som kan brukes til å strukturere lesingen, diskusjonene underveis og aktivitetene.

### **Oppgaver og aktiviteter**

Etterson hva du du foretrekker, kan barna gjøre oppgavene før dere gjør aktiviteten sammen i klassen, fullføre øvelsene som lekse eller gjøre øvelsene sammen i grupper.

Det er ulike måter å rette øvelsene på:

- Du retter svarene under leksjonen
- Du retter svarene etter leksjonen
- Du skriver de riktige svarene på tavlen og barna retter sine egne svar
- Du skriver de riktige svarene på tavlen og barna bytter bøker og retter hverandres svar
- Du gir de riktige svarene til en gruppe barn som retter alle bøkene
- Sørg bare for at du forklarer de riktige svarene til barna.

---

## 6. Evaluering

Se **Evaluering** etter Leksjon 9.

## LEKSJON 1 -

# Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

---

### Læringsmål

- Hva "helse" er
  - Hva en "behandling" er
  - Hva en "virkning av en behandling" er
  - Hva en "helseforsker" er
  - Hva denne boken handler om
- 

### Nøkkelord

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

### Forberedelse (20 minutter)

Til undervisningen trenger du:

- Denne veilederen
  - Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
    - Alternativ: Slides til Leksjon 1
  - Oppgaveboken til hver elev
- 

### Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	-
TRINN 2 - Les høyt	35 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

### TRINN 1 – Gjennomgang av forrige leksjon

Det er ingen gjennomgang ettersom dette er den første leksjonen.

# TRINN 2 – Les høyt (35 min)

Elevboka

Side 4-5

Innledning

# 1

## Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

Hva du vil lære:

1. Hva "helse" er
2. Hva en "behandling" er
3. Hva en "virkning av en behandling" er
4. Hva en "helseforsker" er
5. Hva denne historien 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 **VIKNING** av en behandling er endringen som skjer på grunn av behandlingen.
- En **HELSEFORSKER** er en som studerer helse nøye for å finne ut mer om helse.

4 1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

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?

1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

5

Side 6-7

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 historien 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 råtten 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.

6 1: Helse, behandlinger og virkninger av 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* også 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?

1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

7

Virkninger av behandlinger

En **virkning** av en behandling er noe som behandlingen fører til, eller endringen som skjer, på grunn av behandlingen. (Et annet ord for virkning er "effekt".)



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



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

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

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

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



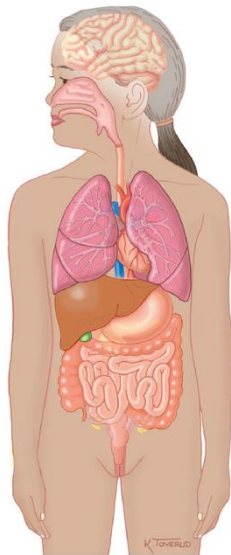
Et annet godt eksempel på en behandling som har både gode og dårlige virkninger, er å drikke vann. Man kan ikke leve uten nok rent vann, men drikker man urent vann eller for mye vann, blir man syk.

**Diskutér:**

Finn eksempler på behandlinger som har både gode og dårlige virkninger.

Hva er de gode og dårlige virkningene 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.



ILLUSTRASJON: KARI C. TOVEBLAD OMI

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



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

Siden virkingen av behandlinger varierer på denne måten, kan man ikke vite sikkert på forhånd hva resultatet vil være når man bruker en behandling. Det er veldig viktig å forstå dette.

Hva disse leksjonene handler om

Vi kjenner godt til virkningen 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.

Men for andre behandlinger, kan vi ikke være sikker på virkningen.

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

En ny medisin har ikke vært prøvd på så mange mennesker enda, og virkningen på de få som har prøvd den kan være forskjellig fra virkningen den har på andre mennesker.

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



**Eksempel:** Det er noen medisiner som har virkninger på fosteret når en gravid kvinne tar dem. Noen av disse virkningene skjer ikke før årevis etter at barnet er født.



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

Dere vil lære 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 virkninger, og at røyking faktisk hadde gode virkninger. Det var til og med noen leger som sa dette! Mange trodde på det og døde av sykdommer de fikk fordi de røykte.



14 1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

**Forklaring:** Bildet er en ekte annonse som ble brukt til å selge sigaretter.



**2. Dere vil lære om hvilke spørsmål helseforskere stiller for å finne ut mer om virkninger 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.



15 1: Helse, behandlinger og virkninger av 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.



16 1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

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

Disse leksjonene 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 her.

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



17 1: Helse, behandlinger og virkninger av behandlinger

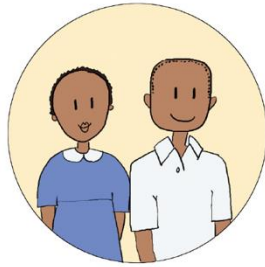
## Tegneserie fortelling, aktiviteter og oppgaver

I alle leksjoner er det en fortelling med to barn som heter Jon og Julie. Noen klasser synes det er morsomt å bruke rollespill og dele på å lese høyt.

Det finnes også klasseaktiviteter til hver leksjon som læreren har og kan sette dere i gang med.

I oppgaveboka er er øvinger du kan gjøre på egen hånd.

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



## Litt om leksjonene

**Den første leksjonen** er en innledning til historien.

**Den siste leksjonen** er en oppsummering av det som er viktigst å huske.

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

**I leksjon 5, 6 og 7** lærer Jon og Julie hvordan helseforskere studerer behandlinger for å finne ut mer om hvilke virkninger de har.

**I leksjon 8** lærer Jon og Julie hvordan de kan bruke det de har lært til å gjøre gode valg.

Vi håper at dere lærer masse  
og har det gøy!



---

## PAUSE (10 min)

---

### TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva handler denne boken om?**

Denne boken handler om hvordan tenke grundig gjennom behandlinger.

**2. Hvorfor er det viktig for deg å lære hva denne boken handler om?**

Helsen din er viktig.

Å tenke nøye gjennom behandlinger ved å stille spørsmål vil hjelpe deg med å ta bedre valg for helsen din.

---

### TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

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

**Instruksjon:** Elevene deles i lag, enten parvis eller flere som sitter ved samme bord.

Steg 1: Læreren leser opp en liste med behandlinger og virkninger av disse.

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

Steg 3: Læreren ber lagene som mener at virkningen er god om å reise seg.

Steg 5: Alle lagene setter seg.

Steg 6: Læreren ber lagene som mener at virkningen er dårlig om å reise seg.

Steg 8: Alle lagene setter seg.

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

Steg 10: Gjenta.

**Husk:** Å involvere hele klassen.

#### EKSEMPEL

**Lærer:** "En virkning av å svømme er "at man blir sterkere""

*Lagene diskuterer.*

Lærer: "Hvem mener at "det å bli sterkere" er en god virkning?"

*Lagene som mener dette, reiser seg.*

Lærer: "Hvem mener at "det å bli sterkere" er en dårlig virkning?"

*Lagene som mener dette, reiser seg.*

Lærer: ""Det å bli sterkere" er en god virkning! Hvorfor er det en god virkning?"

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

Lærer: "Bra!"

**Listen** er på neste side →

## Liste med virkninger av behandlinger for aktiviteten

*Behandling:* **Svømming**

*Mulige virkninger:* Bli sterkere (GOD virkning)  
Drukning (DÅRLIG virkning)  
Gir deg mer energi (GOD virkning)  
Gjør huden din tørr (DÅRLIG virkning)  
Får en infeksjon (DÅRLIG virkning)

*Behandling:* **Fjerne en råttentann**

*Mulige virkninger:* Forårsaker smerte under fjerningen (DÅRLIG virkning)  
Reduserer smerte etter fjerningen (GOD virkning)  
Får en infeksjon (DÅRLIG virkning)

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 6-7)

Elever skriver svar i egne oppgavebøker.

### Øving 1: Spørsmål og svar

1. Hva er "helsen" din?

Helsen din er hvor godt kroppen og sinnet ditt virker.

2. Hva er en "behandling"?

En behandling er noe du gjør for helsen din.

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

En virkning av en behandling er noe som behandlingen får til å skje.

### Øving 2 (sant eller usant) Spørsmål og svar

1. De fleste behandlinger har både gode og dårlige virkninger.

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 virkningene av de fleste behandlingene.

Sant  Usant

---

## Bakgrunn for Leksjon 1 for lærere

Bakgrunnen for denne leksjonen er beskrevet i introduksjonen til veiledningen.

## LEKSJON 2 - Egne erfaringer

---

### Læringsmål

- Hva en "påstand" er
  - Hva "grunnlaget" for en påstand er
  - Hva en "upålitelig påstand" er
  - Hvorfor det er viktig å spørre hva som er grunnlaget for en påstand om virkningene av en behandling
  - Hvorfor noens personlige erfaring med en behandling er et dårlig grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen
- 

### Nøkkelord

- 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
- 

### Forberedelse (20 minutter)

Til undervisningen trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 2
- Oppgaveboken til hver elev

### Les «Bakgrunn for Leksjon 2, for lærere»

**Sammendrag av fortellingen:** Jon og Julie koker vann hjemme. Polly overrasker Jon så han velter vannet og brenner fingeren sin. Polly roper: «Kumøkk hjelper mot brannsårl!» Dette minner Julie om da Sarah kom med den samme påstanden. Grunnlaget for Sarahs påstand var hennes personlige erfaring med å ta på kumøkk på et brannsårl og såret ble bra igjen. Julie ber Jon om å ta på kumøkk på brannsåret, noe han gjør. Neste dag har Jon en betennelse i fingeren. Mor sender Jon og Julie til legen der de møter Doktor Greta Grunnlag og Doktor Viktor Virkning. Doktorene forklarer hvorfor Sarahs personlige erfaring var et dårlig grunnlag for hennes påstand.

---

## Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	10 minutter
TRINN 2 - Les høyt	25 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

### TRINN 1 – Gjennomgå forrige leksjon (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva handler denne boken om?**

Denne boken handler om hvordan tenke grundig gjennom behandlinger.

**2. Hvorfor er det viktig for deg å lære hva denne boken handler om?**

- Helsen din er viktig.

- Å tenke nøye gjennom behandlinger ved å stille spørsmål vil hjelpe deg med å ta bedre valg for helsen din.

---

### TRINN 2 – Les høyt (elevbok side 21) (25 min)

<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 21</p>		<p>Jon og Julie lærer om DÅRLIGE GRUNNLAG for påstander .....</p>  <p>21</p>
---------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Jon og Julie lærer om  
DÅRLIGE GRUNNLAG  
for påstander

# 2

## Egne erfaringer

(Eller "Et dårlig grunnlag")

### Hva du lærte:

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 virkning
5. Hvorfor noens *egen erfaring* med en behandling er et *dårlig grunnlag* for å påstå at behandlingen har en virkning

### Nøkkelord:

- En **PÅSTAND** er noe noen sier, som enten kan være riktig eller galt.
- **GRUNNLAGET** for en påstand er det som støtter opp under en påstand, eller argumentet noen bruker for å overbevise andre om at påstanden er riktig.
- En **UPÅLITELIG påstand** er en påstand vi ikke kan stole på fordi den har et dårlig grunnlag.
- En **EGEN ERFARING** med en behandling er noe noen har opplevd etter en behandling.

### Personer i denne fortellingen



**JON og JULIE**  
Jon og Julie er søsken.



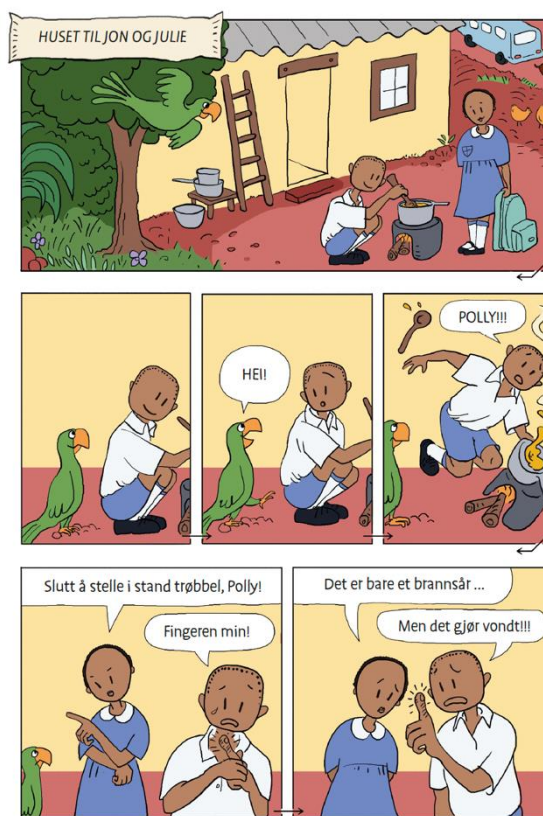
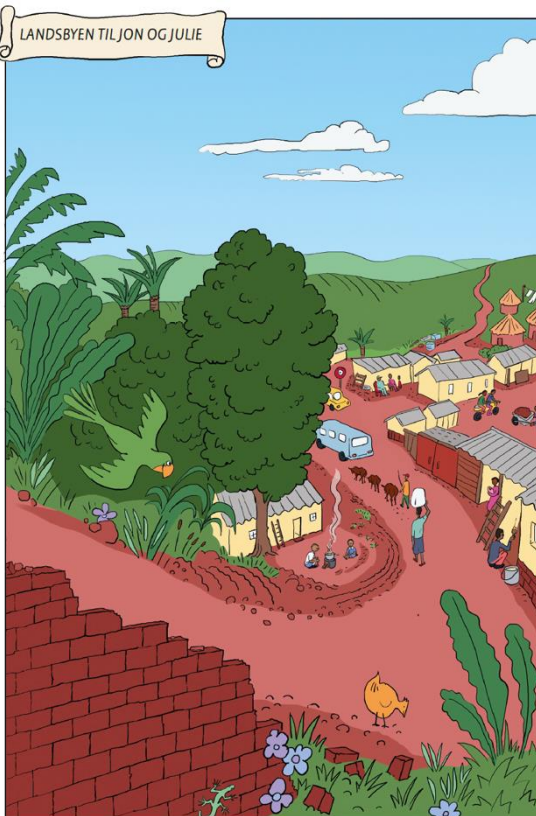
**MAMA**  
Mama er moren til Jon og Julie.

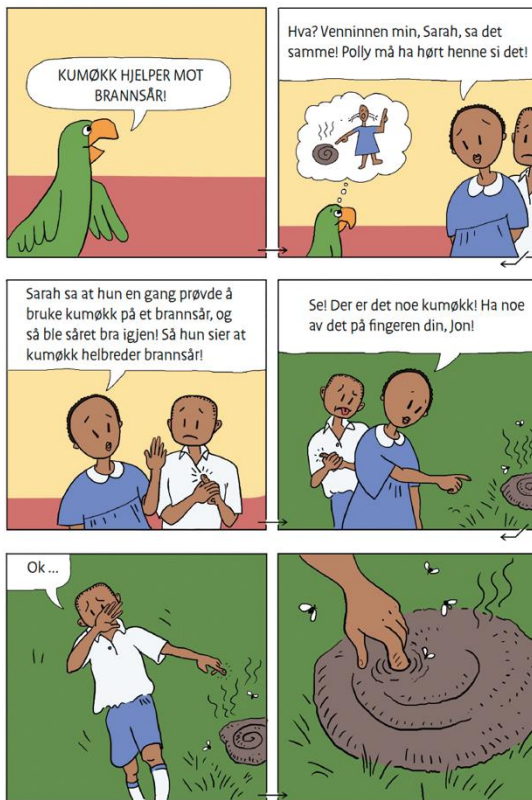


**POLLY**  
er en bråkmaker som gjentar hva folk sier uten å tenke over det.



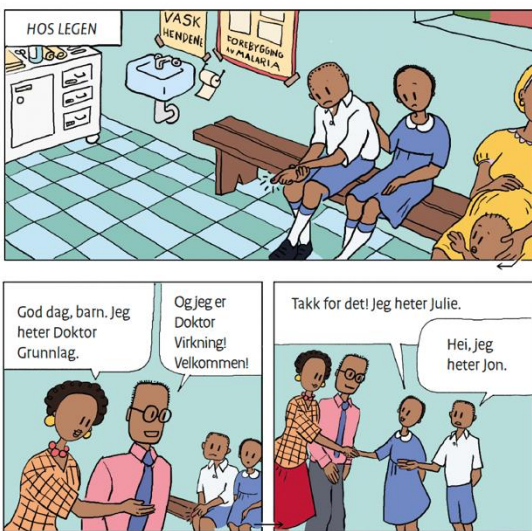
**DOKTOR GRETA GRUNNLAG og DOKTOR VIKTOR VIRKNING**  
Doktor Grunnlag og Doktor Virkning er lærere og helseforskere ved universitetet. De er også leger på et legekontor.





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

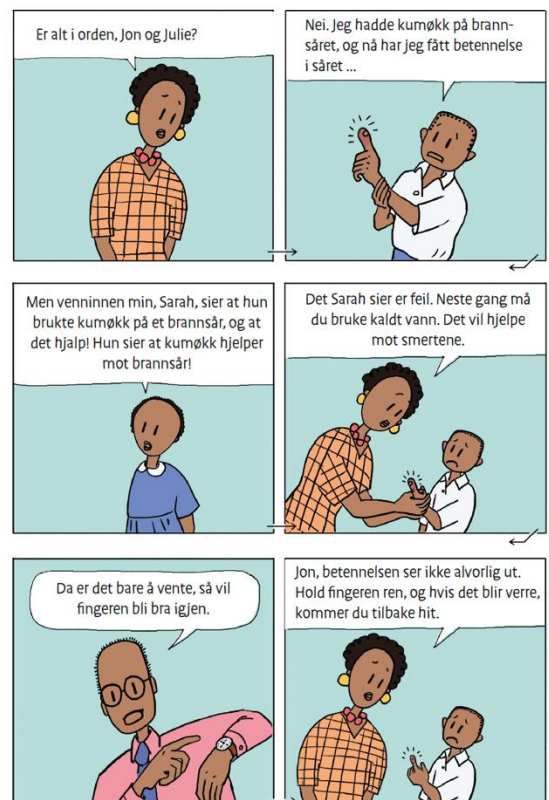
IN ENGLISH: "An infection"



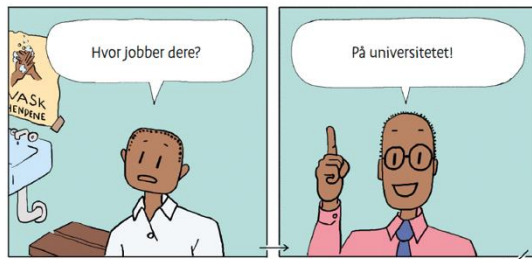
En **DOKTOR** har lang utdannelse.

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

IN ENGLISH: "A doctor"

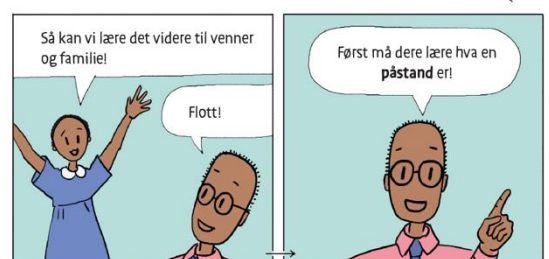


**Forslag:** Når det er en boks i tegneserien med lite eller ingen skrift, som øverst på side 28, stopp og be elevene om å forklare hva som skjer.



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 en påstand, eller argumentet noen bruker for å overbevise andre om at påstanden er riktig.

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 vi ikke kan stole på fordi den har 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 virkningen av behandlingen.**

**Eksempel 1:**

*Emils 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

*Virkning:* Kurere influensa

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

*Forklaring:* Emils 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:**

*Stellas 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.

*Virkning:* Løpe fortere.

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

*Forklaring:* Stellas 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.

## PAUSE (5 min)

## TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar, for gjennomgang av leksjon:

### 1. Hva var Sarahs påstand?

Kumøkk hjelper mot brannsårr.

### 2. Hva var grunnlaget for Sarahs påstand?

Hennes personlige erfaring med å påføre kumøkk på brannsåret.

### 3. Hvorfor var påstanden hennes upålitelig?

Grunnlaget for påstanden hennes var dårlig. Det er mulig at brannsåret hennes ville gått bort uten å ta på kumøkk.

## Ekstra eksempler (om nødvendig)

Under finner du ekstra eksempler for å hjelpe å forklare barna budskapet i historien. Bruk bare eksemplene om du synes det er nødvendig.

## Ekstra eksempler

Hvorfor noens personlige erfaring med å bruke en behandling er et dårlig grunnlag for en påstand om virkningene av behandlingen:

**Påstand:** "Vennen min sier at å drikke te tar bort hodepine fordi han drakk litt te, og nå er hodepinen hans borte!"

**Behandling:** Drikke te

**Virkning:** Mindre hodepine

**Grunnlag:** Vennens *personlige erfaring* etter å ha drukket te

**Forklaring:** Vennens *personlige erfaring* er et *dårlig grunnlag for påstanden*. Det er mulig at hodet ville ha blitt bedre enten han drakk teen eller ikke. Påstanden er upålitelig.

**Påstand:** «Søsteren min sier at å spise ingefær får feberen hennes til å gå bort fordi hun gjorde det, og feberen hennes gikk bort!"

**Behandling:** Spise ingefær

**Virkning:** Redusert feber

**Grunnlag:** Søsterens *personlige erfaring* med å spise ingefær

**Forklaring:** Søsterens *personlige erfaring* er et *dårlig grunnlag for påstanden*. Det er mulig at feberen hennes ville ha gått bort enten hun spiste ingefær eller ikke. Påstanden er upålitelig.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

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

### Instruksjon:

**Steg 1:** Læreren begynner å lese en fortelling (se under). Pass på å lese sakte nok til at elevene har tid til å svare.

**Steg 2:** Når noen i fortellingen påstår at en behandling har hatt en virkning, skal elevene reise seg og rope "Påstand!" Hvis det er en påstand i historien, men ingen barn legger merke til det, stopp og forklar hvorfor det er en påstand om virkningene av en behandling.

**Steg 3:** Læreren ber elevene forklare hvorfor de mener at personen i fortellingen påsto at en behandling hadde en spesiell virkning. Husk å involvere hele klassen.

**Steg 4:** Læreren fortsetter fortellingen.

### Fortellingen for aktiviteten

Jon har vondt i halsen. Det er ikke så alvorlig, men det plager ham litt når han svelger mat. Mor har sendt Jon og Julie for å kjøpe en behandling. På veien ser de en stor reklame for en ny energidrikk kalt Power Juice. På plakaten står det: "Power Juice gjør deg sterkere!"

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å drikke Power Juice, og virkningen er at det gjør deg sterkere.*

Julie sier til Jon: "Jeg drakk Power Juice en gang, men jeg følte meg ikke sterkere. Så Power Juice gjør deg ikke sterkere!"

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å drikke Power Juice, og virkningen er at det ikke gjør deg sterkere (ingen virkning).*

Imidlertid sier Julie: "Den smakte godt." Jon og Julie stopper ved den lokale butikken. Butikkeieren Hansen er der. "God ettermiddag, Jon og Julie," sier Hansen. "God ettermiddag, Hansen," svarer Jon og Julie. Jon sier han har hørt at å spise appelsiner lindrer vondt hals.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å spise appelsiner, og virkningen er å lindre vondt hals.*

Hansen sier at dette ikke er sant.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å spise appelsiner, og virkningen er at det ikke lindrer vondt hals (ingen virkning).*

Hansen sier at Jon bør kjøpe litt te i stedet. Han sier at å drikke teen vil kurere halsen hans.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å drikke te, og virkningen er å kurere sår hals.*

Jon og Julie er ikke sikre på hva de skal gjøre. De takker Hansen, men bestemmer seg for å gå til apoteket for å kjøpe noen medisiner. På apoteket jobber naboen, Fru Lund. Jon og Julie hilser på Fru Lund og spør henne hvilken medisin Jon bør ta for halsen. Fru Lund sier at det er forskjellige medisiner som Jon kan bruke: "Denne hostesaften vil kurere sår hals," sier hun.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å drikke hostesaft, og virkningen er å kurere sår hals.*

Eller du kan ta en av disse tablettene. Tablettene vil få smerten til å forsvinne mens du venter på at halsen din skal bli bedre.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å ta tablett, og virkningen er at smerten i halsen forsvinner.*

Imidlertid sier Fru Lund at tablettene noen ganger gir deg magesmerter.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å ta tablett, og virkningen er magesmerter.*

Jon og Julie kjøper noen tabletter. Når de kommer hjem, tar Jon en av tablettene. Mor sier at Jon skal gå og hvile. Hun sier at å hvile alltid får en til å føle seg bedre.

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å hvile, og virkningen er å føle deg bedre.*

Jon legger seg for å hvile. Plutselig dukker Polly opp i vinduet og begynner å rope "APPELSINER KURERER SÅR HALS!"

*PÅSTAND! Dette er en påstand om virkningene av en behandling. Behandlingen er å spise appelsiner, og virkningen er å kurere sår hals.*

Slutt.

**Om eksempelet i denne aktiviteten:** Som regel vil en sår hals gå over av seg selv. Men hvis et barn har høy feber i tillegg til sår hals, eller hvis barnet ikke vil spise eller drikke fordi det gjør for vondt, bør det tas med til legen. Hvis barnet sliter med å puste eller svelge, sikler mye eller har en stiv eller hoven nakke, bør barnet tas til sykehus eller legevakt. For å lindre smerte fra mindre alvorlig sår hals, som den Jon har i historien, kan det hjelpe å drikke varm te, suppe eller kald drikke. Barnet må drikke nok vann, selv om det gjør litt vondt å drikke. Smertestillende tabletter som Paracet, kan hjelpe.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 10-15) (10 min)

Elever skriver svar i egne oppgavebøker.

### Øving 1. Spørsmål og svar

**Eksempel:**

**Hva er "helsen" din?**

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

**1. Hva er en "påstand"?**

En påstand er noe noen sier som kan være riktig eller galt.

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

Grunnlaget for en påstand er støtten, underlaget eller årsaken til påstanden.

**3. Hva er en "upålitelig" påstand?**

En upålitelig påstand er en påstand basert på dårlig grunnlag.

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

En personlig erfaring med å bruke en behandling er noe som skjedde med en person

### Øving 2. Spørsmål og svar

Elevene skriver ned hva som er en egen erfaring, og hva som er en påstand.

**Eksempel:**

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

*Sarahs erfaring:* Hun la kumøkk på brannsåret, og så grodde såret.

*Sarahs påstand:* Kumøkk kurerer brannsåår.

**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:* Han spiste et eple og tannen falt ut.

*Andys påstand:* Å spise epler vil få tennene dine til å falle ut.

**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:* Han tok et varmt bad og feberen hans var nesten borte etter en time.

*Daniels påstand: Å ta et varmt bad kurerer feber.*

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

*Lunas erfaring: Hun sov i 12 timer og vant løpet.*

*Lunas påstand: Å sove lenge får deg til å løpe raskere.*

### Øving 3

Når elevene er hjemme, på skolen eller andre steder og hører en påstand om at en behandling har en virkning, skal de skrive det i skjemaet. De skal bare fylle ut de første tre linjene for hver påstand de samler.

**Et eksempel:**

*Påstand: Å drikke juice gjør at du blir frisk fra influensa*

*Behandling: Å drikke juice*

*Virkning: Bli frisk fra influensa*

Hva skal elevene bruke disse til? I leksjon 9 vil elevene fylle ut grunnlagene for påstandene og krysse av for om de synes hver påstand er pålitelig, upålitelig eller om de er usikre.

Målet med oppgaven er at barna skal legge merke til at de hører mange påstander om virkningene av behandlinger, og at mange av disse påstandene er upålitelige.

Teksten i rammen under er fra Oppgaveboken, og starter med ett nytt eksempel:

**Finn en påstand!**

Nå som du vet hva en påstand er, kommer du til å høre og se dem overalt - hjemme, på skolen, hos venner, i sosiale medier, osv.

Skriv ned en påstand du har hørt eller sett slik som eksempelet under. Hvis det er noe du ikke vet, for eksempel hva grunnlaget er, la det stå åpent.

**Eksempel:**

Påstand: Kumøkk kurerer brannsårl

Behandling: Bruke kumøkk på et brannsårl

Virkning: Kurerer brannsårl

Grunnlag: Noens egen erfaring

**Er påstanden pålitelig?**

Ja  Nei  Vet ikke

Gå til neste side:

Påstander du har hørt eller sett:

*Påstand:*

---

*Behandling:*

---

*Virkning:*

---

*Grunnlag:*

---

Er påstanden pålitelig?

Ja

Nei

Vet ikke

**Ekstra oppgave** (for elever som er ferdige med andre oppgaver)

Tegn en tegning som viser en påstand der grunnlaget er «egne erfaringer».

---

## Bakgrunn for Leksjon 2, for lærere

En "påstand" kan ha forskjellige betydninger. I denne boken betyr det bare én ting: noe noen sier som kan være riktig eller galt. Alle kommer med påstander som dette. Som regel, når vi kommer med en påstand, sier vi det som om det er helt til å stole på. Med andre ord sier vi noe som om det er et faktum, når det egentlig er en påstand. Mange påstander er upålitelige så det er viktig å kjenne igjen når noen kommer med en påstand. Hvis du tror på en upålitelig påstand om virkningene av en behandling, kan det føre til at du tar en dårlig beslutning om den behandlingen.

For å unngå å bli villedet av upålitelige påstander må vi alltid spørre: Hva er grunnlaget for påstanden? Et "grunnlag" kan bety forskjellige ting, men i denne boken betyr det hvorfor noen sier eller gjør noe. Det er mange forskjellige grunnlag for å påstå noe. Om en påstand er pålitelig avhenger av grunnlaget. Helseforskere sier noen ganger "evidens" som støtte for en påstand, i stedet for "grunnlag" for påstanden.

Forskere stiller spørsmål og leter etter svar for å finne ut mer om verden. Det er mange forskjellige typer forskere som gjør mange typer forskning. Helseforskere leter etter svar på spørsmål om helse. Det er også mange forskjellige typer helseforskning, men denne boken handler om én type: å stille spørsmål og lete etter svar om virkningene av behandlinger.

Noen sin personlige erfaring er en av de vanligste grunnlagene for påstander om virkningene av behandlinger. Mange typer personlige erfaringer er viktige nok til at vi kan lære av dem. For eksempel har de fleste behandlinger små virkninger, men noen har store, åpenbare

virksomheter. For mange mennesker har det å bruke briller en stor, åpenbar virkning på hvor godt de ser. Deres erfaring med å bruke briller er nok til at de burde bruke briller.

De fleste behandlinger har ikke store virkninger. Derfor er noen sin personlige erfaring med å bruke en behandling ofte et dårlig grunnlag for en påstand om virkningene. Forskere sier noen ganger "anekdotisk bevis" eller en "kasusstudie", i stedet for "personlig erfaring." En "anekdote" er en kort historie om noe ekte. En anekdote er et dårlig grunnlag for en påstand om virkningene av en behandling, selv om anekdoten er sann. For eksempel, under et utbrudd av fugleinfluensa fikk noen mennesker som var smittet en medisin kalt Tamiflu. Det er sant at noen av disse menneskene ble bedre. Imidlertid er de sanne anekdotene dårlig grunnlag for påstanden om at Tamiflu helbreder fugleinfluensa. Det er mulig at disse menneskene ville ha blitt bedre også uten medisinen.



# LEKSJON 3 -

## Populære, gamle, nye og dyre behandlinger

---

### Læringsmål

- Hvorfor disse er dårlige grunnlag for påstander om virkningene av en behandling:
    - Hvor lenge behandlingen har blitt brukt eller hvor mange som har brukt den
    - Hvor mye penger behandlingen koster eller hvor ny den er
- 

### Forberedelse (30 minutter)

Til undervisningen trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 3
- Oppgaveboken til hver elev

### Les «Bakgrunn for Leksjon 3, for lærere»

**Sammendrag av historien:** Doktor Grunnlag og Doktor Virkning besøker Jon og Julie på skolen deres. Jon og Julie har samlet påstander fra vennene sine. Doktorene velger to av disse påstandene som eksempler. Eksempelene brukes til å forklare flere dårlige grunnlag for påstander om virkningene av behandlinger. Først bruker doktorene Leilas påstand som et eksempel. Leilas påstand handler om en urt. Doktorene bruker Bjørns påstand som det andre eksempelet. Bjørns påstand handler om hans nye briller.

---

### Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	10 minutter
TRINN 2 - Les høyt	25 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

## TRINN 1 – Gjennomgang av forrige leksjon (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva var Sarahs påstand?**

Kumøkk hjelper mot brannsårr.

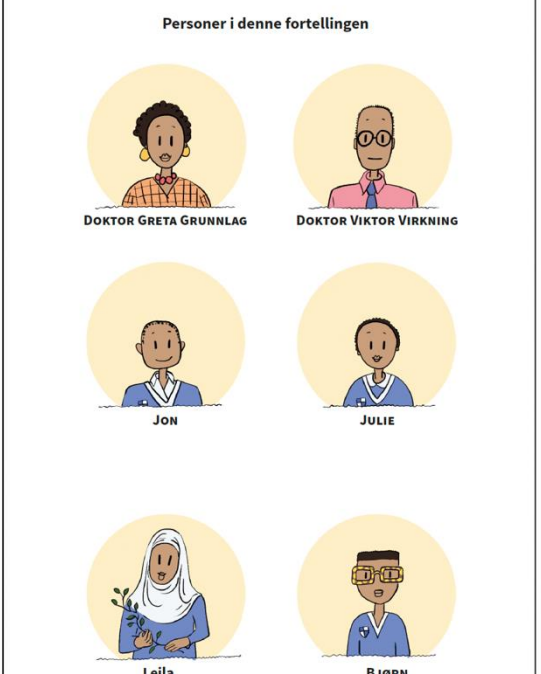

**2. Hva var Sarahs grunnlag for påstanden hennes?**

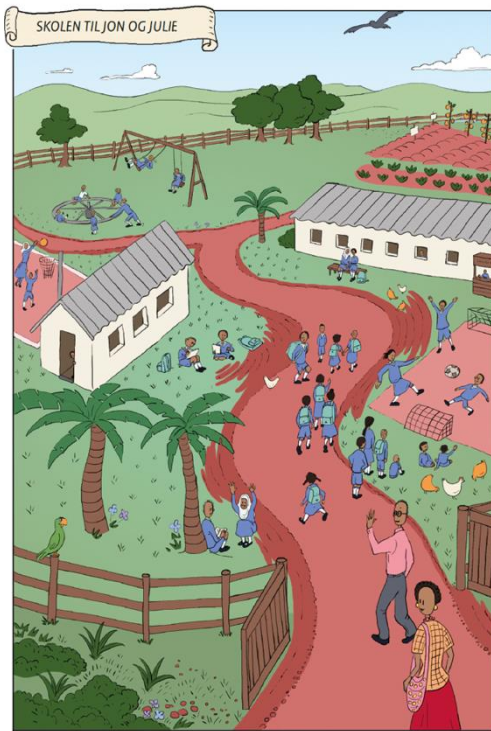
Hennes personlige erfaring med å ta kumøkk på brannsårr.

**3. Hvorfor var påstanden hennes upålitelig?**

Grunnlaget for påstanden hennes var dårlig. Det er mulig at brannsåret hennes ville ha gått bort uten å ta på kumøkk på det.

## TRINN 2 – Les høyt (elevbok side 36) (25 min)

<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 36-37</p>	<p>Jon og Julie lærer om (FLERE) DÅRLIGE GRUNNLAG for påstander</p> <h1>3</h1> <h2>Populære, gamle, nye og dyre behandlinger</h2> <p>(Eller "Flere dårlige grunnlag")</p> <p><b>Hva du vil lære:</b></p> <p>Hvorfor disse er dårlige grunnlag for påstander om virkninger av behandlinger:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. At behandlingen er gammel eller veldig populær</li><li>2. At behandlingen er dyr eller ny</li></ol> <p>36 3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger</p>	<p><b>Personer i denne fortellingen</b></p>  <p><b>DOKTOR GRETA GRUNNLAG</b>      <b>DOKTOR VIKTOR VIRKNING</b></p> <p><b>JON</b>      <b>JULIE</b></p> <p><b>Leila</b> Leila er en av Jon og Julies beste venner</p> <p><b>BJØRN</b> Bjørn er en av Jon og Julies beste venner</p>  <p>37 3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger</p>
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



38 3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger



3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger 39



40 3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger



**Et eksempel til:**  
 Christines påstand: "Å drikke fiskeolje gjør at man blir sunnere! Det vet jeg fordi mange mennesker har i lang tid drukket fiskeolje for å bli sunnere!"  
 Behandling: Drikke fiskeolje  
 Virkning: Bli sunnere  
 Grunnlag for Christines påstand: At mange folk har brukt fiskeolje i lang tid  
 Forklaring: Grunnlaget for Christines påstand er dårlig, så påstanden hennes er upålitelig. Det betyr at vi ikke kan stole på at det hun påstår er riktig. Det er mulig at fiskeolje ikke gjør deg sunnere, selv om mange folk har trodd dette i mange år.

3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger 41



**Bakgrunn for side 41:** Helseforskere har funnet ut at noen urter har gode virkninger. For eksempel kan aloe vera redusere tiden det tar en brannskade å gro. Imidlertid har de funnet ut at andre urter har lite eller ingen gode virkninger, og noen har dårlige virkninger. For eksempel kan johannesurt svekke effekten av mange medisiner og kan ha bivirkninger, inkludert følsomhet for sollys, søvnløshet og angst. Det er mange urter helseforskere ikke har studert nøye.

**BJØRNS PÅSTAND**

Skal vi ta denne nå? Ja.

Er Bjørn 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!

Bjørn, kan du ta på deg de gamle brillene? Ok...

42 3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger

Men ... jeg ser jo like godt med de gamle brillene som med de nye!

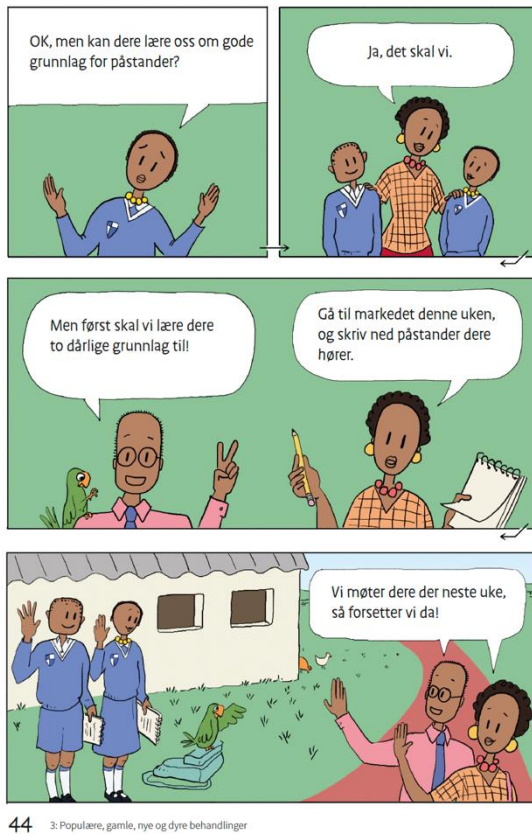
Så, hvor ny en behandling er, eller hvor mye den koster, er dårlige grunnlag for påstander om virkninger. Noen nye behandlinger er verre enn gamle behandlinger!

**Et eksempel til:**  
*Sofies påstand:* "Super Såpe forhindrer betennelser bedre enn andre såper fordi den er ny og koster mye penger!"  
*Behandling:* Bruke Super Såpe  
*Virkning:* Færre betennelser  
*Grunnlag for Sofies påstand:* Hvor ny Super Såpe er, og hvor dyr den er.  
*Forklaring:* Sofies grunnlag for påstanden er dårlig. Da er påstanden hennes upålitelig - vi kan ikke stole på at den er riktig. Det er godt mulig at eldre eller billigere såper virker like godt som Super Såpe.

3: Populære, gamle, nye og dyre behandlinger 43



**Bakgrunn for side 43:** Mange mennesker bruker briller for å se bedre. Noen sliter med å se det som er nært uten briller. De er langsynte. Andre sliter med å se det som er langt unna. De er nærsynte. For at briller skal hjelpe noen å se bedre, må glasset tilpasses til hvor langsynt eller nærsynt personen er. Om brillene er nye eller koster mye penger er ikke viktig for virkningen.



## PAUSE (5 min)

## TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

### 1. Hva var Leilas påstand?

Leilas påstand var at hennes urt kurerer sykdommer.

### 2. Hvorfor var Leilas påstand upålitelig?

Grunnlaget for Leilas påstand var at mange mennesker hadde brukt urten i lang tid. Hvor mange mennesker som har brukt en behandling eller hvor lenge de har brukt den, er dårlige grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen. Det er mange behandlinger som mange mennesker har brukt lenge, som har andre virkninger enn det folk trodde – for eksempel å påføre kumøkk på brannsårr.

### 3. Hva var Ahmeds påstand?

Ahmeds påstand var at brillene hans var bedre enn andre briller.

### 4. Hvorfor var Ahmeds påstand upålitelig?

Grunnlaget for Ahmeds påstand var at brillene hans var nye og kostet mer penger enn andre briller. Hvor ny en behandling er eller hvor mye den koster, er dårlige grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen. Gamle behandlinger som koster lite penger kan være like gode eller bedre. Ahmed så like bra med de gamle brillene som med de nye.

### Ekstra eksempler (om nødvendig)

Dette er ekstra eksempler for å hjelpe å forklare barna hva de skal ha lært av historien. Bruk bare eksemplene om du synes det er nødvendig.

#### Ekstra eksempel 1

*Hvor lenge en behandling har blitt brukt eller hvor mange som har brukt den er dårlige grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen:*

**Påstand:** «Det er en healer i bygda til bestemor som helbreder sykdommer! Jeg vet det fordi mange mennesker har gått til denne healeren når de er syke!»

**Behandling:** Bruk av healing

**Virkning:** Helbredelse av sykdommer

**Grunnlag:** Hvor mange mennesker som har gått til healeren når de er syke

**Forklaring:** Hvor mange mennesker som har gått til healeren er et dårlig grunnlag for påstanden. Det er mulig at healingen ikke har noen virkning eller at den har dårlige virkninger. Påstanden er upålitelig.

#### Ekstra eksempel 2

*Hvor mye penger en behandling koster eller hvor ny den er, er dårlige grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen:*

**Påstand:** «Denne kremen koster mye penger! Hvis du bruker den, blir huden din glattere enn hvis du bruker andre kremer!»

**Behandling:** Bruk av kremen

**Virkning:** Glattere hud

**Grunnlag:** Hvor mye kremen koster

**Forklaring:** Hvor mye kremen koster er et dårlig grunnlag for påstanden. Det er mulig at andre kremer som koster mindre penger er like gode eller bedre. Påstanden er upålitelig.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

**Mål:** Å forklare grunnlagene for ulike påstander.

**Instruksjon:** Skriv grunnlagene barna har lært om på tavlen:

- «Personlig erfaring med behandlingen»
- «Hvor lenge behandlingen har blitt brukt eller hvor mange som har brukt den»
- «Hvor mye behandlingen koster eller hvor ny den er»

Elever som sitter ved siden av hverandre, eller ved samme bord/pult, er på lag. Læreren bruker en liste med påstander om virkninger av behandlinger (se neste side)

**Steg 1:** Læreren leser en av påstandene.

**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*.

**Steg 7:** Lagene reiser seg hvis de tror at grunnlaget for påstanden er hvor lenge behandlingen har vært i bruk, eller hvor mange som har brukt den.

**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.

#### **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!"

## **Liste over påstander for aktiviteten**

*Idas påstand: "Da jeg lærte å sykle, lånte jeg hjelmen til vennen min. Etterpå hadde jeg lus! Å bruke hjelm gir deg lus!"*

**Behandling:** Bruk av hjelm

**Virkning:** Å få lus

**Grunnlag:** Idas personlige erfaring med å bruke hjelmen

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. I de fleste hjelmer er det ingen lus.

*Terjes påstand: "Dette er en ny type plaster! Det får sår til å gro raskere enn andre plaster som de selger i butikken!"*

**Behandling:** Bruk av et nytt plaster

**Virkning:** Å få sår til å gro raskere

**Grunnlag:** Hvor nytt plasteret er

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at sår gror like raskt eller raskere hvis du bruker de gamle plastrene. Det er også mulig at verken bruk av de nye eller gamle plastrene får et sår til å gro raskere.

*Fatimas påstand: "Alle vet at å spise gulrøtter får deg til å se bedre om natten!"*

**Behandling:** Spise gulrøtter

**Virkning:** Å se bedre om natten

**Grunnlag:** Hvor mange som mener at å spise gulrøtter gjør at duser bedre om natten

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at å spise gulrøtter ikke har noen virkning på hvor godt du ser om natten.

*Katarinas påstand: "Hver gang jeg har feber, spiser jeg hvitløk for å bli bedre. Folk har gjort dette i lang tid, så det er en god behandling!"*

**Behandling:** Spise hvitløk

**Virkning:** Å få ned feberen

**Grunnlag:** Hvor lenge folk har spist hvitløk for å få ned feberen

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at å spise hvitløk ikke har noen virkning på feber.

*Eriks påstand: "Disse fotballschoene koster mye penger! De er verdt kostnaden fordi de vil få meg til å sparke hardere!"*

**Behandling:** Bruk av fotballschoene

**Virkning:** Å sparke hardere

**Grunnlag:** Hvor mye fotballschoene koster

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at Erik sparker like hardt eller hardere når han bruker de gamle schoene.

*Sverres påstand: "Jeg hadde influensa, men sov en time på dagen, og senere var den borte! Å sove på dagen kurerer influensa!"*

**Behandling:** Å sove en time på dagen

**Virkning:** Kurerer influensa



**Grunnlag:** Sverres personlige erfaring

**Forklaring:** Det er mulig at influensaen til Sverre ville ha gått bort selv om han ikke hadde sovet den timen på dagen.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 18-21) (10 min)

Elevene skriver svarene i sine egne oppgavebøker.

### ØVING 1 Spørsmål og svar

Hak av riktig rute.

**Eksempel:**

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

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 Spørsmål og svar

Elevene skriver hvorfor påstandene er upålitelige.

**Eksempel:**

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

**Svar:**

*Påstanden er upålitelig fordi:*

Den baserer seg bare på Sarahs egen erfaring. Det kan hende at Sarahs brannsårl 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:* Påstanden er basert på Michaels personlige erfaring med å ta et kaldt bad da han hadde feber. Det er mulig at feberen ville ha gått bort like raskt uten badet.

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

*Påstanden er upålitelig fordi:* Påstanden er basert på hvor mye jusen koster. Det er mulig at annen jus er like sunt eller bedre, selv om den ikke koster like mye penger.

## PÅSTANDER

Elevene skriver noen påstander de har hørt eller sett, som før:

Påstander du har hørt eller sett:

*Påstand:*

---

*Behandling:*

---

*Virkning:*

---

*Grunnlag:*

---

Er påstanden pålitelig?

Ja

Nei

Vet ikke

## EKSTRA OPPGAVE (for de som er ferdige)

Lag en kort tegneserie der en karakter blir møtt med en påstand som er basert på et grunnlag du lærte om i denne leksjonen:

- behandlingen er blitt brukt av mange mennesker (populær)
- behandlingen har vært brukt i lang tid (gammel)
- behandlingen er ny og/eller dyr

---

## Bakgrunn for Leksjon 3, for lærere

Ofte har utbredte (populære) og tradisjonelle behandlinger andre virkninger enn det folk har trodd. For hundrevis av år siden, for eksempel, i middelalderen, var det vanlig å tro at å tappe blod fra mennesker (punktere huden deres og la blod renne ut) ville kurere sykdommer. I dag kan vi være sikre på at denne behandlingen har andre virkninger enn det folk trodde. Den drepte til og med mennesker. Derfor er hvor mange som har brukt en behandling eller hvor lenge de har brukt den, et dårlig grunnlag for påstander om virkningene av behandlingen.

Hvor ny en behandling er eller hvor mye den koster, er også et dårlig grunnlag for påstander om virkningene. Mange ganger har behandlinger som er nyere og koster mer penger enn andre samme eller dårligere virkninger. For eksempel er noen tannkremer nyere og koster mer penger enn andre, men de fleste tannkremer har de samme virkningene fordi de er laget av stort sett de samme ingrediensene. Noen dårlige virkninger merkes dessuten ikke før lenge etter bruk av en behandling. Derfor kan vi ikke være sikre på de dårlige virkningene av nye behandlinger. For eksempel var det en smertelindrende medisin som het Vioxx som ble brukt av millioner av mennesker. Selskapet som lagde Vioxx markedsførte det bredt. Imidlertid fant helseforskere til slutt ut at medisinen forårsaket hjerteinfarkt og slag.

# LEKSJON 4 - Selgere og eksperter

---

## Læringsmål

Hvorfor dette er dårlige grunnlag for påstander om virkningen av en behandling:

- At noen som selger behandlingen har sagt noe om den
  - At en ekspert har sagt noe om behandlingen
- 

## Nøkkelord

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

## Forberedelser (20 minutter)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 4
- Oppgavebok til hver elev

## Les «Bakgrunn for Leksjon 4, for lærere»

### *Sammendrag av historien:*

Jon og Julie møter Doktor Grunnlag og Doktor Virkning på markedet. Jon og Julie har samlet påstander fra folk der. Doktorene velger tre av påstandene for å bruke som eksempler for ytterligere to dårlige grunnlag for påstander om behandlingsevner. Først bruker doktorene Felix og Maris påstander som eksempler. Felix' påstand handler om bananer, og Maris påstand handler om mangoer. Deretter bruker doktorene Evas påstand som et eksempel. Evas påstand handler om en liten elektrisk maskin.

---

## Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	10 minutter
TRINN 2 - Les høyt	25 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

## TRINN 1 – Gjennomgang av forrige leksjon (10 min)

Dette er spørsmål og svar til gjennomgang av forrige leksjon, sammen med barna.

### 1. Hva var Leilas påstand?

Leilas påstand var at urten hennes kurerer sykdommer.

### 2. Hvorfor var Leilas påstand upålitelig?

Grunnlaget for Leilas påstand var at mange mennesker hadde brukt urten i lang tid. Hvor mange mennesker som har brukt en behandling, eller hvor lenge de har brukt den, er dårlige grunnlag for påstander om behandlingens virkninger. Det er mange behandlinger som mange mennesker har brukt lenge, som har andre virkninger enn det folk trodde, for eksempel å ta kumøkk på brannsåre.

### 3. Hva var Ahmeds påstand?

Ahmeds påstand var at brillene hans var bedre enn andre briller.

### 4. Hvorfor var Ahmeds påstand upålitelig?

Grunnlaget for Ahmeds påstand var at brillene hans var nyere og kostet mer penger enn andre briller. Hvor ny en behandling er, eller hvor mye den koster, er dårlige grunnlag for påstander om behandlingens virkninger. Gamle behandlinger som koster lite penger, kan være like gode eller til og med bedre enn nye behandlinger. Ahmed så like godt med de gamle brillene som med de nye.

# TRINN 2 – Les høyt (elevbok side 46) (25 min)

Elevboka

Side 46-47

Jon og Julie lærer om  
(ENDA FLERE) DÅRLIGE GRUNNLAG  
for påstander

# 4

## Selgere og eksperter

(Eller "Enda flere dårlige grunnlag")

**Hva du vil lære:**

Hvorfor disse er dårlige grunnlag for påstander om virkninger av behandlinger:

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

**Nøkkelord for denne delen:**

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

46 4: Selgere og eksperter

### Personer i denne fortellingen

DOKTOR GRETA GRUNNLAG      DOKTOR VIKTOR VIRKNING

JON      JULIE

FELIX      MARI

EVA

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

4: Selgere og eksperter 47

Side 48-49



48 4: Selgere og eksperter

God morgen, Jon og Julie!

Jeg ser at dere har samlet mange påstander som vi kan bruke som eksempler!

Flott!

God morgen, lærere!

La oss se litt her ...

4: Selgere og eksperter 49

**FELIX OG MARIS PÅSTANDER**

Panel 1: Felix: "La oss ta denne." Mari: "Ja!"

Panel 2: Felix: "Er Felix og Mari her?"

Panel 3: Felix: "God morgen, lærere! Jeg er Felix. Som jeg sa til Jon og Julie, er bananer sunnere enn mangoer. Det sa damen som solgte meg disse bananene!" Mari: "Nei, lærere, det stemmer ikke! Jeg er Mari. Mangoer er sunnere enn bananer! Det sa mannen som solgte meg disse mangoene!"

Panel 4: Felix: "Felix, tror du at damen som solgte deg bananer vil selge flere bananer hvis folk tror at de er sunneste?" Mari: "Og Mari, tror du mannen som solgte deg mangoene vil selge flere mangoer hvis folk tror at mango er sunneste?"

Panel 5: Felix: "Ja ..."

Panel 6: Mari: "Ja ..."

50 4: Selgere og eksperter

Panel 5: Felix: "Hvis folk tror at bananer er sunneste, vil de som selger bananer tjene mer penger." Mari: "Hvis folk tror at mangoer er sunneste, vil de som selger mangoer tjene mer penger."

Panel 6: Felix: "Så, det en selger av en behandling sier om behandlingen, er et dårlig grunnlag for en påstand om behandlingen." Mari: "Så det kan være derfor de påstår dette!"

Panel 7: Felix: "Så, det en selger av en behandling sier om behandlingen, er et dårlig grunnlag for en påstand om behandlingen." Mari: "Dette kan være noe selgeren sier for å tjene mer penger."

**Et eksempel til:**  
 Noah sier: "Jeg hørte noen som selger denne slangeoljen si på radioen at den kurerer alle mulige sykdommer."  
 Behandling: Bruke slangeoljen  
 Virkning: Kurere sykdommer  
 Grunnlag: Det selgeren av slangeoljen sa på radioen  
 Forklaring: Noahs grunnlag for påstanden er dårlig. Derfor er påstanden hans upålitelig og vi kan ikke stole på at den er riktig. Det kan hende at selgeren sier at slangeoljen kurerer alle mulige sykdommer fordi selgeren vil tjene mer penger hvis folk tror på denne påstanden.

4: Selgere og eksperter 51



**Bakgrunn for side 50-51:** Bananer inneholder kalsium (et næringsstoff) og fiber. Begge deler kan være bra for helsen din. De inneholder også vitamin B6 og vitamin A, som kroppen din trenger. Mangoer inneholder fiber og vitamin A, samt vitamin C og andre viktige vitaminer. Med andre ord er det bra for helsen din å spise bananer og mangoer av ulike grunner.



En **EKSPERT** er noen som vet mye om noe.

IN ENGLISH: "An expert"



**Et eksempel til:**

*Jade's påstand:* "Du må vente én time etter spising før du svømmer! Dette hørte jeg fra en svømme trener som fortalte at hvis du svømmer rett etter du har spist kan du få magekramper og drukne!"

*Behandling:* Vent én time etter spising før du svømmer

*Virkning:* Ingen magekramper eller drukning

*Grunnlag for Jade's påstand:* Det en ekspert sa om spising og svømming.

*Forklaring:* Jades grunnlag for påstanden er dårlig, så påstanden hennes er upålitelig. Den er bare basert på hva svømme treneren sa, og det er mulig at han tar feil. Svømme trenerens påstand er bare basert på at mange har sagt dette i mange år, og er derfor et dårlig grunnlag.



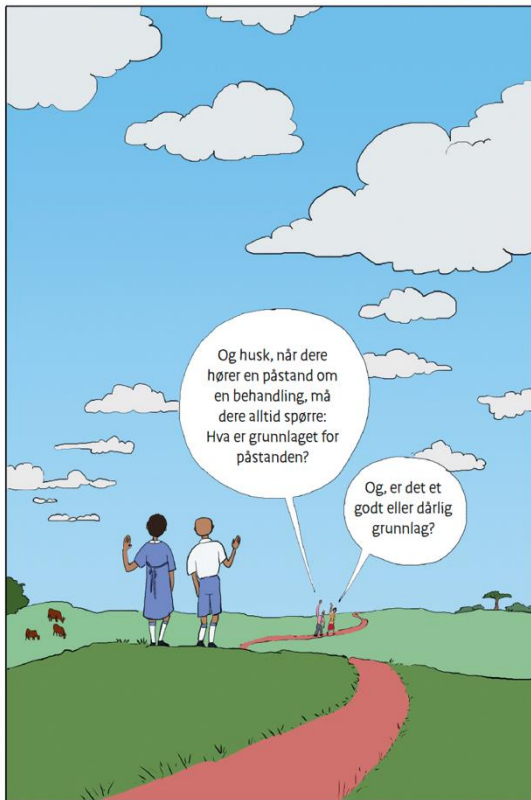
**Bakgrunn for side 43:** Helseforskere har studert grundig slike maskiner og funnet ut at de ikke holder mygg unna og derfor ikke hindrer at du får malaria.





Eksperters påstander er pålitelige når de er basert på gode sammenligninger med mange mennesker. Dette vil barna lære i neste del av boken.

Side 56-57



56 4: Selgere og eksperter

---

PAUSE (5 min)

---

TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva var Felix' påstand?**

Bananer er bedre for helsen din enn mangoer.

**2. Hva var Maris påstand?**

Mangoer er bedre for helsen din enn bananer.

**3. Hvorfor var Felix og Maris påstander upålitelige?**

Grunnlaget for påstandene deres kom fra de som solgte fruktene. En person som selger en behandling vil tjene mer penger hvis folk tror behandlingen har gode virkninger. Dette kan være grunnen til at den personen påstår at behandlingen har gode virkninger, enten det er sant eller ikke.

#### 4. Hva var Evas påstand?

Eva hevdet at den lille elektriske maskinen hennes hindrer folk i å få malaria.

#### 5. Hvorfor var Evas påstand upålitelig?

Grunnlaget for Evas påstand var noe en ekspert hadde sagt. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden. Hvis en eksperts påstand om virkningene for eksempel er basert på personlig erfaring med behandlingen, er ekspertens påstand upålitelig og et dårlig grunnlag for noen andres påstand om virkningene.

### Ekstra eksempler, hvis nødvendig

Dette er ekstra eksempler for å forklare hva barna skal ha lært fra fortellingen. Bruk bare disse eksemplene hvis du tenker det trengs.

Hvorfor dette er et dårlig grunnlag for en påstand om virkning av en behandling:

- Det *noen som selger en behandling sier* om behandlingen

**Påstand:** "Denne såpen vil gjøre huden din mykere! Personen som solgte den til meg sa det!"

**Behandling:** Bruke såpen

**Virkning:** Få mykere hud

**Grunnlag:** Det personen som solgte såpen sa om den

**Forklaring:** Det personen som selger såpen sier om den er et dårlig grunnlag for påstanden. Det er mulig at personen sier det for å tjene mer penger. Påstanden er upålitelig.

Hvorfor dette er et dårlig grunnlag for en påstand om virkning av en behandling:

- Det *en ekspert sier* om behandlingen

**Påstand:** "En urtelege fortalte meg at denne teen vil gjøre at muskelsmertene mine forsvinner. Det må være sant fordi urtelegen er ekspert på te! Urtelegen fortalte at hun er sikker fordi folk har drukket teen mot muskelsmerter i mange år."

**Behandling:** Drikke urteteen

**Virkning:** Bli kvitt muskelsmerter

**Grunnlag:** Det urtelegen sa

**Forklaring:** Det urtelegen sa er et dårlig grunnlag for påstanden. Det var bare basert på hvor lenge folk har drukket teen mot muskelsmerter. Det er mulig at teen ikke har noen virkning på muskelsmerter. Og det er mulig at teen har dårlige virkninger. Påstanden er upålitelig.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

**Mål:** Forklar grunnlagene for ulike påstander.

**Instruks:** Denne aktiviteten er den samme som i leksjon 3, bortsett fra at lagene her må velge mellom fem grunnlag for påstander om virkninger av behandlinger.

Skriv grunnlagene barna har lært om på tavlen:

- Noen sin personlige erfaring med behandlingen
- Hvor lenge behandlingen har blitt brukt eller hvor mange mennesker som har brukt den
- Hvor mye behandlingen koster eller hvor ny den er
- At noen som selger behandlingen sier noe om den
- At en ekspert sier noe om behandlingen

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

Læreren har en liste med påstander om virkninger av behandlinger (se neste side)

Steg 1: Læreren leser en av påstandene om virkninger 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

**Husk** å involvere hele klassen.

**Eksempel:**

Lærer: "Margaret sier at man unngår skader hvis man tøyser 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." (ANDRE EKSEMPLER AV PÅSTANDER DU KAN BRUKE ER NEDENFOR)

*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?"

*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!"

## Liste over påstander for aktiviteten

*Alexanders påstand: "Å spise mer kjøtt vil gjøre deg sterkere og smartere! Jeg hørte det fra en slakter!"*

**Behandling:** Å spise mer kjøtt

**Virkning:** Bli sterkere og smartere

**Grunnlag:** Det slakteren sa til Alexander

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at slakteren sier dette for å selge mer kjøtt og tjene mer penger.

*Noras påstand: "Når du har hodepine, bør du legge et håndkle i kaldt vann, deretter legge håndkleet på hodet! Det vil redusere smerten! Mange mennesker gjør dette!"*

**Behandling:** Å legge håndkleet i kaldt vann og deretter på hodet

**Virkning:** Bli kvitt hodepine

**Grunnlag:** Hvor mange mennesker som har brukt behandlingen

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at å legge håndkleet i kaldt vann og deretter på hodet ikke har noen virkning på hodepine.

*Patricks påstand: "Å spise sjokolade gjør at hodepine forsvinner! Jeg vet det fordi jeg prøvde å spise sjokolade da jeg hadde hodepine, og smerten gikk bort veldig fort!"*

**Behandling:** Å spise sjokolade

**Virkning:** Bli kvitt hodepine

**Grunnlag:** Patricks erfaring med å spise sjokolade

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at Patricks hodepine ville ha gått bort like raskt uten at han spiste sjokolade.

*Agnes' påstand: "Å tygge teblader gjør at magesmerter blir borte! En urtelege fortalte meg det, og urtelegen er ekspert på denne typen behandling! Urtelegen sa at folk i lang tid har tygget teblader mot magesmerter!"*

**Behandling:** Å tygge teblader

**Virkning:** Fjerne magesmerter

**Grunnlag:** Det urtelegen sa om å tygge teblader

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Urtelegens påstand er basert på hvor lenge folk har tygget teblader mot magesmerter. Det kan være at å tygge teblader ikke har noen virkning på magesmerter selv om folk har gjort det i lang tid.

*Alis påstand: "Denne melken vil gjøre deg sterkere enn annen melk! Den koster mye penger!"*

**Behandling:** Å drikke melken

**Virkning:** Bli sterkere

**Grunnlag:** Hvor mye penger melken koster

**Forklaring:** Påstanden er upålitelig. Det er mulig at å drikke annen melk gjør deg like sterk eller sterkere.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 24-28)

Elevene skal skrive svarene i sin egen oppgavebok.

### Øving 1: Spørsmål og svar (sant eller usant)

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 Spørsmål og svar

Skriv hvorfor påstandene er upålitelige (ikke til å stole på).

**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: Grunnlaget er at de som selger behandlingen sa noe om den. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden.*

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: Grunnlaget er at en ekspert sa noe om behandlingen. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden.*

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

*Påstanden er upålitelig fordi: Grunnlaget er at en ekspert sa noe om behandlingen. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden.*

## PÅSTANDER

Skriv noen påstander du har hørt eller sett, slik du har gjort tidligere.

Påstander du har hørt eller sett:

*Påstand:* \_\_\_\_\_

*Behandling:* \_\_\_\_\_

*Virkning:* \_\_\_\_\_

*Grunnlag:* \_\_\_\_\_

Er påstanden pålitelig?

 Ja Nei Vet ikke

## EKSTRA OPPGAVE

Skriv en fortelling der noen hører en påstand med dårlig grunnlag.

---

## Bakgrunn for leksjon 4, for lærere

Personer som selger behandlinger kommer med mange påstander om virkningene. Du må alltid spørre hvorvidt grunnlaget for disse påstandene er bra eller dårlig. Det er lett å bli villedet fordi du tror at hvis en behandling blir solgt, og mange betaler for den, må den ha blitt grundig testet. Påstander om slike behandlinger kan fremstå som beskrivelser av produktet, når de egentlig er påstander.

Personer som selger behandlinger har flere interesser. Med *interesse* mener vi noe som ville være bra for dem selv. De har en interesse av at behandlingene de selger hjelper kundene deres. Imidlertid har de også en interesse av å tjene penger. Disse to interessene konkurrerer. Dette kalles en interessekonflikt. Hvis noen som selger en behandling har en interessekonflikt, kommer de noen ganger med upålitelige påstander om virkningene på grunn av dette.

Ekspertene kommer også noen ganger med upålitelige påstander. For eksempel har leger og andre eksperter sagt at å hvile i sengen i lang tid er bra for mange forskjellige sykdommer, inkludert hjerteinfarkt og ryggsmertor. Andre eksperter har vært uenige. Helseforskere fant ut at de gode virkningene av denne behandlingen ikke er så bra. De fant til og med ut at i noen tilfeller hadde ikke behandlingen noen gode virkninger i det hele tatt. Videre fant de ut at å hvile for lenge kan ha dårlige virkninger. (Se: [Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation.](#)) Ofte vil eksperter være uenige om virkningene av en behandling. Alle er eksperter, men ikke alle kan ha rett.

# LEKSJON 5 -

## Sammenligninger av behandlinger

---

### Læringsmål

Hvorfor helseforskere må *sammenligne* en behandling med en annen behandling eller ingen behandling.

---

### Nøkkelord

- 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.
- 

### Forberedelser (20 minutter)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 5
- Oppgavebok til hver elev

### Les «Bakgrunn for Leksjon 5, for lærere»

**Sammendrag av historien:** Jon og Julie besøker doktorenes kontor ved universitetet. Doktorene begynner å lære Jon og Julie om pålitelige påstander som er basert på helseforskning. De forklarer hva helseforskere må gjøre for å finne ut mer om virkningene av en behandling. Først må de gjøre en påstand om behandlingen om til et spørsmål. For det andre må de sammenligne behandlingen med en annen behandling eller ingen behandling. Det betyr at de må gi én behandling til én gruppe mennesker og en annen behandling eller ingen behandling til en annen gruppe mennesker. For det tredje må de måle hva som skjer og sammenligne hva som skjedde i de ulike gruppene.



---

## Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	10 minutter
TRINN 2 - Les høyt	25 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

### TRINN 1 – Gjennomgå forrige leksjon (10 mins)

Spørsmål og svar:

**1. Hva var Felix' påstand?**

Bananer er bedre for helsen din enn mangoer.

**2. Hva var Maris påstand?**

Mangoer er bedre for helsen din enn bananer.

**3. Hvorfor var Felix og Maris påstander upålitelige?**

Grunnlaget for påstandene deres var *hva de som solgte fruktene sa om dem*. Personer som selger behandlinger vil tjene mer penger hvis folk tror behandlingen har gode virkninger. Dette kan være grunnen til at den personen påstår at behandlingen har gode virkninger, uavhengig om det er sant eller ikke.






**4. Hva var Evas påstand?**

Eva påstod at den lille elektriske maskinen hennes hindrer folk i å få malaria.

**5. Hvorfor var Evas påstand upålitelig?**

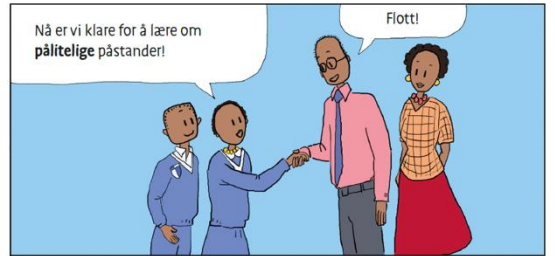
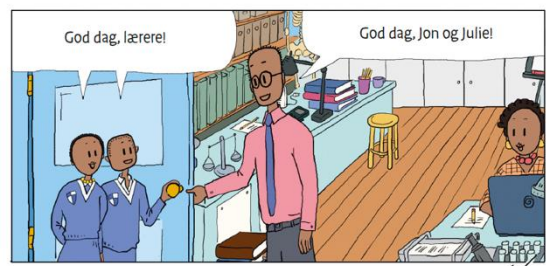
Grunnlaget for Evas påstand var *noe en ekspert hadde sagt*. Dette er et dårlig grunnlag for påstanden. Hvis for eksempel en eksperts påstand om virkninger er basert på personlig erfaring med behandlingen, er ekspertens påstand upålitelig og utgjør et dårlig grunnlag for andres påstander om virkninger.

## TRINN 2 – Les høyt (elevboka sid 57) (25 min)

<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 57</p>		<p>Jon og Julie lærer om SAMMENLIGNINGER av behandlinger</p> <p>.....</p>  <p>57</p>
<p>Side 58-59</p>	<p>Jon og Julie lærer om SAMMENLIGNINGER av behandlinger</p> <h1>5</h1> <h2>Sammenligninger av behandlinger</h2> <p><b>Hva du vil lære:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hvorfor helseforskere må sammenligne en behandling med en annen behandling (eller med ingen behandling)</li></ol> <p><b>Nøkkelord for denne delen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En <b>PÅLITELIG</b> påstand er en påstand med et godt grunnlag.</li><li>• Å <b>SAMMENLIGNE</b> <i>behandlinger</i> er å se på forskjellene mellom to eller flere behandlinger.</li><li>• Et <b>FORSKNINGSSPØRSMÅL</b> er et spørsmål som forskere prøver å finne svaret på.</li></ul> <p>58 5: Sammenligninger av behandlinger</p>	<p><b>Personer i denne fortellingen</b></p>  <p><b>DOKTOR GRETA GRUNNLAG</b></p>  <p><b>DOKTOR VIKTOR VIRKNING</b></p>  <p><b>JON</b></p>  <p><b>JULIE</b></p> <p>59 5: Sammenligninger av behandlinger</p>



60 5: Sammenligninger av behandlinger



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

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

5: Sammenligninger av behandlinger 61



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

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

62 5: Sammenligninger av behandlinger



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

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

5: Sammenligninger av behandlinger 63

Husker dere Evas påstand på markedet?

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

Nettopp!

Nå skal vi snu påstanden hennes til et spørsmål.

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

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

64 5: Sammenligninger av behandlinger

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.

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

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

Men hvorfor må helseforskere sammenligne?

65 5: Sammenligninger av behandlinger

Hvis jeg sier at noen som brukte apparatet likevel fikk malaria ...

Hvilken virkning ville du si at apparatet har?

Jeg vet ikke helt ...

Blant de som brukte apparatet og de som ikke gjorde det, fikk like mange malaria ...

Hvilken virkning ville du da si at apparatet har?

Da vil jeg si at apparatet ikke har noen virkelig virkning på malaria!

Nettopp! Uten å sammenligne dette kan vi ikke finne ut om apparatet har en virkning eller ikke.

Men når vi sammenligner slik, kan vi være trygge på at apparatet ikke har noen virkelig virkning på malaria.

66 5: Sammenligninger av behandlinger

Men hva gjør helseforskere etter at de har laget forskningsspørsmålet?

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

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

Gruppe 1

Gruppe 2

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

Og den andre gruppen brukte apparatet med strømmen av!

67 5: Sammenligninger av behandlinger



**Å MÅLE**  
er å undersøke hvor mye eller hvor mange det er av noe.

IN ENGLISH: "To measure"



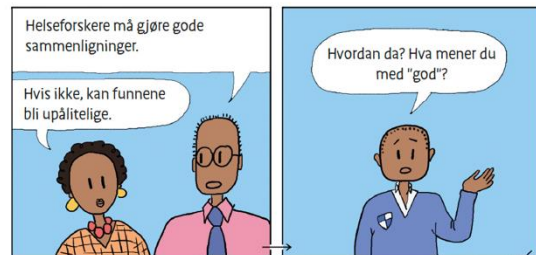
**Flere eksempler på påstander som er snudd til forskningsspørsmål**

**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"



**Bakgrunn side 70:** Forskere har sammenlignet personer som sover under myggnett som er sprayet med insektmiddel, med personer som ikke sover under myggnett eller som sover under myggnett uten insektmiddel. Myggnett som er sprayet med insektmiddel har svært god virkning når det gjelder å redusere antall barn som får malaria og dør av malaria.

PAUSE (5 min)



---

## TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

1. **Hva er det første trinnet helseforskere tar for å finne ut mer om virkningene av en behandling?**

De gjør en påstand om til et forskningsspørsmål.

2. **Hvilken behandling sammenlignet helseforskerne med bruken av Evas maskin?**

Bruk av maskinen med strømmen avslått, som er det samme som å ikke bruke maskinen.

3. **Hva fant helseforskerne ut?**

De fant ut at maskinen ikke har noen viktige virkninger.

4. **Hva har helseforskere funnet om virkningene av å sove i myggnett?**

De har funnet ut at det hindrer folk i å få malaria hvis myggnettene er sprayet med insektmiddel.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

**Mål:** Forklar hvorfor helseforskere sammenligner behandlinger.

### **Del 1 av Aktivitet 5: Å prøve å finne en virkning 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. Si "Katt" eller "Hatt". Skriv "Katt" og "Hatt" på motsatte sider av tavlen. (eller andre ord, f.eks. mus og hus)

Steg 3: Læreren skriver på tavlen: 1) ordet læreren akkurat har sagt og 2) et annet ord

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

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.*

(I dette eksempelet er det å holde hendene bak ørene = behandlingen.)

**Hva dere fant:** Uten å sammenligne behandlingen med en annen behandling, kan du ikke finne ut mer om virkningene. Det er for eksempel mulig at like mange eller flere av barna ville ha hørt ordet hvis de ikke holdt hendene bak ørene.

## **Del 2 av Aktivitet 5: Å prøve å finne en virkning gjennom sammenligning**

Steg 1: Læreren deler klassen opp i to grupper (f.eks. bakerste og fremste del av klasserommet slik at elevene forblir ved pultene sine).

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. F.eks. "Le" eller "Be."

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

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.*

**Hva dere fant:** Etter å ha gjort sammenligningen fant du enten at behandlingen (å holde hendene bak ørene) hjelper deg med å høre bedre, at det ikke gjør noen forskjell, eller at det gjør det vanskeligere å høre. Imidlertid kan du ikke være sikker på at det du fant var virkningene av behandlingene, fordi sammenligningen ikke var god, og den var for liten. Barna vil lære mer om dette i de to neste leksjonene.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 32-37)

Barna skal skrive svarene i sine egne oppgavebøker.

### Øving 1 Spørsmål og svar

**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?**

En pålitelig påstand er en påstand med et godt grunnlag.

**2. Hva er en "sammenligning" av behandlinger?**

Sammenligning av behandlinger er en undersøkelse av forskjellene mellom to eller flere behandlinger.

### 3. Hva er å "måle" noe?

Å måle er å se på hvor mye det er eller hvor mange det er av noe.

## Øving 2 (Flervalgsspørsmål og svar)

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 med en klokke       Spør dem

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


Kjenn på hodet deres       Lukt på dem

### 4. 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:  av 20 hadde malaria

Gruppe B:  av 20 hadde malaria

**Hvor stor var forskjellen mellom gruppene?**

**Mål forskjellene mellom gruppene:**

Gruppe A



Gruppe B:



**Hvor mange mennesker hadde malaria i hver gruppe?**

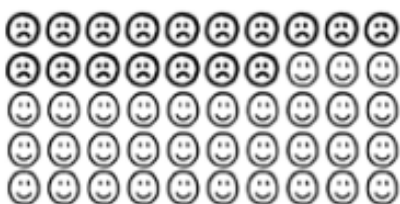
Gruppe A:

Gruppe B:

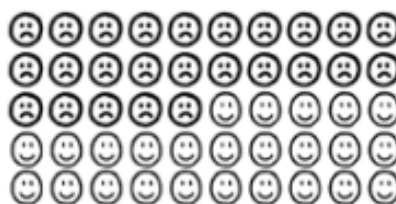
**Hva var forskjellen mellom gruppene?**

**Mål forskjellene mellom gruppene:**

Gruppe A:



Gruppe B:



**Hvor mange mennesker hadde malaria i hver gruppe?**

Gruppe A: **17** av 50

Gruppe B: **25** av 50

**Hva var forskjellen mellom gruppene?**

I Gruppe B var det **8 flere** av de 20 som hadde malaria.

## **PÅSTANDER**

Elevene skriver noen påstander de har hørt eller sett, som i tidligere leksjoner.

## **EKSTRA OPPGAVE**

Tegn et bilde som viser en sammenligning av to behandlinger.

---

## Bakgrunn for Leksjon 5, for lærere

Det er umulig å vite virkningene av en behandling uten å sammenligne den med noe annet. Ofte sammenligner helseforskere hva som skjer med en gruppe mennesker som bruker behandlingen med en annen gruppe mennesker som ikke bruker behandlingen. Noen ganger får menneskene i den andre gruppen en annen behandling.

For eksempel, før helseforskere sammenlignet å ta en urt kalt valerian med å ikke ta valerian, var det umulig å være sikker på virkningene. Noen trodde at valerian hjelper deg med å sove bedre. Påstanden var basert på personlige erfaringer. Etter hvert sammenlignet helseforskerne å ta valerian med å ta en behandling som lignet og luktet som valerian, men som ikke hadde aktive ingredienser. En falsk behandling som dette kalles et "placebo". De ga valerian til en gruppe mennesker og placebobehandlingen til en annen. Deretter sammenlignet de hva som skjedde i de to gruppene og fant at det var liten eller ingen forskjell. Med andre ord fant de ut at valerian har liten eller ingen virkning på hvor godt du sover sammenlignet med virkningen av et placebo.

Før helseforskere gjør sammenligninger, må de ha et forskningsspørsmål. De lager forskningsspørsmål ved å gjøre påstander om til spørsmål. For eksempel gjorde de påstanden om at valerian hjelper deg med å sove bedre om til et spørsmål om hvorvidt det gjør det. All vitenskap og forskning begynner med å stille spørsmål ved det folk tror er riktig, inkludert hva forskere tror er riktig. Neste trinn er en grundig studie for å finne ut mer slik at vi kan bli sikrere på om det vi tror er riktig er riktig, eller om det er feil.

# LEKSJON 6 -

## Gode sammenligninger av behandlinger

---

### Læringsmål

- Hva en "god" sammenligning av behandlinger er
  - Hvorfor helseforskere bør gjøre gode sammenligninger
  - Hvordan helseforskere gjøre gode sammenligninger
- 

### Nøkkelord

- En **GOD 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.
- 

### Forberedelse (20 min)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 6
  - Oppgavebok til hver elev

### Les «Bakgrunn for Leksjon 6, for lærere»

**Sammendrag av historien:** Doktorene finner Jon og Julie på løkka i landsbyen deres. Jon og Julie har samlet 10 venner. Doktorene lærer Jon og Julie mer om helseforskning. De gjør en sammenligning sammen, slik at Jon og Julie kan lære hvorfor og hvordan helseforskere må være grundige når de sammenligner behandlinger. Forskningsspørsmålet deres er: Vil det å drikke juice før løping gjøre at flere personer får mageknip sammenlignet med å drikke vann?

---

### Klasseundervisning (80 min)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	10 minutter
TRINN 2 - Les høyt	30 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

## TRINN 1 – Gjennomgå forrige leksjon (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva er det første steget helseforskere tar for å finne ut mer om virkningene av en behandling?**

De gjør en påstand om til et forskningsspørsmål.

**2. Hvilken behandling sammenlignet helseforskerne bruken av Evas maskin med?**

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


**3. Hva fant helseforskerne ut?**

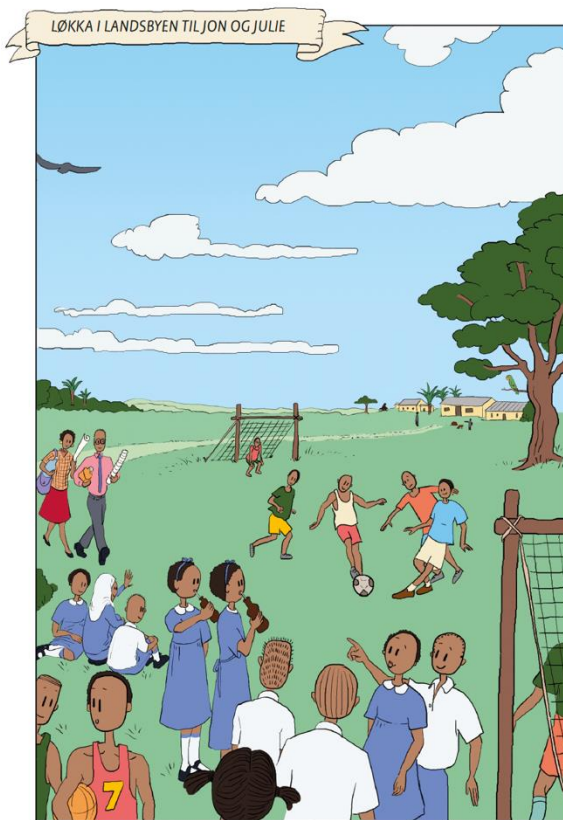
De fant ut at maskinen ikke har noen viktige virkninger.

**4. Hva har helseforskere funnet om virkningene av å sove under myggnett?**

De har funnet at det stopper folk fra å få malaria hvis myggnettene er sprayet med insektmiddel.

## TRINN 2 – Les høyt (elevbok 72) (30 min)

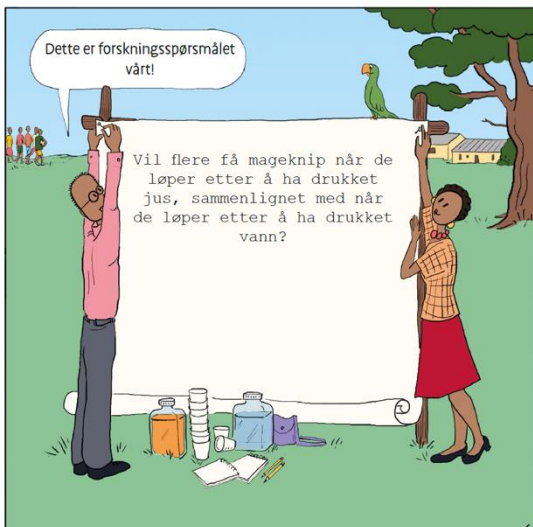
<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 72-73</p>	<p>Jon og Julie lærer om SAMMENLIGNINGER av behandlinger</p> <h1>6</h1> <h2>Gode sammenligninger av behandlinger</h2> <p><b>Hva du vil lære:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hva en "god sammenligning" er</li><li>2. Hvorfor helseforskere bør gjøre gode sammenligninger</li><li>3. Hvordan helseforskere gjør gode sammenligninger</li></ol> <p><b>Nøkkelord for denne delen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En <b>GOD SAMMENLIGNING</b> av behandlinger er en sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingen de får.</li><li>• Å velge <b>TILFELDIG</b> hvem som får hvilken behandling er en måte å velge uten at man vet hvem som vil få hvilken behandling.</li></ul> <p>72 6: Gode sammenligninger av behandlinger</p>	<p><b>Personer i denne fortellingen</b></p>  <p><b>DOKTOR GRETA GRUNNLAG</b>   <b>DOKTOR VIKTOR VIRKNING</b>   <b>JON</b>   <b>JULIE</b>   <b>POLLY</b></p>  <p><b>VENNER FRA LANDSBYEN</b></p> <p>Dette er ti av Jon og Julies venner fra landsbyen. De har kommet til løkka for å hjelpe Jon, Julie og lærerne med å gjøre en sammenligning.</p> <p>6: Gode sammenligninger av behandlinger 73</p>
------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



74 6: Gode sammenligninger av behandlinger



6: Gode sammenligninger av behandlinger 75



76 6: Gode sammenligninger av behandlinger



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

IN ENGLISH: "A fair comparison of treatments"

6: Gode sammenligninger av behandlinger 77



**Diskutér:**

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



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

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



**Forklaring side 78:** Senere i historien bruker doaktorene det Jon, Julie og vennene deres svarer for å forklare et problem som kan gjøre en sammenligning skjev. Dette diskusjonsspørsmålet er her slik at barna i klassen din husker hva Jon, Julie og vennene deres svarte. Instruksjon: Be barna i klassen din svare på Doktor Grunnlags spørsmål.

**Forklaring side 79:** Med andre ord, i helseforskning betyr "skjev" at det er *viktige forskjeller mellom menneskene i sammenligningsgruppene*, eller andre viktige forskjeller som:

- hvordan de behandles
- hvordan de får behandlingene sine, eller
- hvordan det som skjedde med dem måles.

**Steg 1: Å dele inn i grupper**

Vi skal lære dere å forstå TO MULIGE PROBLEMER som kan gjøre at en sammenligning blir skjev.

Og vi skal lære dere å unngå skjeve sammenligninger.

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!

Julie, du kan ikke plassere alle barna som drakk brus i gruppen som får vann!

Da ville det blitt en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingen!

Hvis flere i den gruppen hadde fått mageknip, kunne dette skyldes at de drakk brus.

Vi prøver å finne ut mer om virkningen av å drikke jus sammenlignet med vann, ikke sammenlignet med brus!

**Et eksempel til:**  
 Forsknings spørsmål: Løper man fortere 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 ble skjev. Det var en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingene. De raskeste ble plassert i samme gruppe, så da ville sikkert disse vært raske 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 det føre til at sammenligningen blir skjev.

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!

Nå ble gruppene like!

Gruppe A

Gruppe B



**Forklaring side 82:** I neste leksjon vil barna lære om å *finne noe ved tilfeldighet* i sammenligninger som var for små. "Ved tilfeldighet" betyr ikke det samme når du snakker om å *velge* noe, som når du snakker om å *finne* noe.



**Steg 2: Gi gruppene behandlingene**

Det andre problemet som kan føre til en skjev sammenligning, 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 virkning...

Vil det føles som den har en virkning, 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 ikke god. 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!



---

PAUSE (5 min)

---

### TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva er en god sammenligning av behandlinger?**

En sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingene som blir sammenlignet.

**2. Hva er det første problemet som kan gjøre en sammenligning skjev?**

Folk velger hvem som får hvilken behandling.

**3. Hvordan løste Jon, Julie og doktorene det første problemet?**

De kastet en mynt for å velge hvem som fikk juice og hvem som fikk vann. På denne måten ble gruppene likere fordi alle hadde samme sjanse til å få juice.

**4. Hva er det andre problemet som kan gjøre en sammenligning skjev?**

At folk vet hvilken behandling de fikk.

**5. Hvordan løste Jon, Julie og doktorene det andre problemet?**

Doktor Grunnlag blandet et pulver i vannet for å få det til å se ut og smake som juice. På denne måten visste ikke vennene som drakk juice om de drakk ekte juice. Husk, alle barna trodde at å drikke juice før løping vil gi flere mageknip sammenlignet med å drikke vann. Så, hvis de visste hvem som fikk hva, ville de som drakk juice tro at de skulle få mageknip. Det er mulig at noen av dem ville si at de fikk mageknip fordi de trodde de ville få det.

### Ekstra eksempler å gi barna, hvis nødvendig

Dette er ekstra eksempler som skal hjelpe med å forklare hva barna bør ha lært av historien. Bruk bare disse eksemplene hvis du tror det er nødvendig.

*Hvorfor det å velge hvem som havner i hvilken gruppe kan gjøre en sammenligning skjev:*

**Forskningsspørsmål:** Gjør det å danse minst en gang i uken mennesker lykkeligere sammenlignet med å ikke danse i det hele tatt?

**Hvordan forskere lagde gruppene:** De lot folk velge om de ville danse. De lykkeligste menneskene valgte å danse.

**Forklaring:** Det er en viktig forskjell mellom gruppene fordi deltagerne valgte sin behandling. Alle de lykkeligste menneskene er i samme gruppe. Hvis helseforskerne finner ut at de som danset er lykkeligere, kan det være fordi de allerede var lykkelige, ikke på grunn av dansingen.

*Hvordan man lager grupper uten at noen velger hvem som er i hvilken gruppe:*

**Eksempel 1:** Bland grønne og gule papirkort. Hver person plukker et kort uten å se på det. Hvis de får et grønt kort, blir de med i den første gruppe. Hvis de får et gult kort, går de i den andre gruppen.

**Eksempel 2:** Gi folk terninger. Hver person ruller en terning. Hvis den viser 1, 2 eller 3, blir personen med i den første gruppen. Hvis den viser 4, 5 eller 6, blir personen med i den andre gruppen.

*Hvorfor det kan gjøre en sammenligning skjev hvis noen vet hvem som fikk hvilken behandling:*

**Forskningsspørsmål:** Vil bruk av en ny pille som koster mer penger redusere hodepine raskere enn en eldre pille?

**Hvordan forskerne lagde gruppene:** De ga esker med piller til folk. På eskene står det om de inneholder den nye eller den gamle pillen.

**Forklaring:** Hvis folk tror en pille er bedre enn den andre, er det en viktig forskjell mellom gruppene. Hvis folk tror den nyere pillen er bedre, vil folk i gruppen som får den nye pillen ha andre forventninger enn folk i den andre gruppen. De tror hodepinen deres vil forsvinne raskest, så de kan føle at det skjer raskere.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

**Mål:** Å forklare hvorfor helseforskere må gjøre en *god sammenligning* når de skal finne ut virkningen av en behandling.

**Instruks:** Her vil elevene gjøre den samme sammenligningen som de gjorde i del 5, men denne gangen må elevene prøve å gjøre sammenligningen på en *god måte*.

I forrige leksjon delte du klassen i to mellom den forreste og bakerste delen av klasserommet. Alle barn i Gruppe 1 var forrest i klasserommet. Alle barn i Gruppe 2 var bakerst i klasserommet. Dette var en viktig forskjell mellom gruppene. Det du fant i aktiviteten for leksjon 5, kunne ha vært på grunn av denne forskjellen og ikke på grunn av behandlingene.

- Læreren velger en gruppe som skal holde hendene bak ørene. 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 *god* måte, så sammenligningen ikke blir skjev.

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

- For store klasser, sett annenhver person i Gruppe 1 og Gruppe 2. I mindre klasser, bruk en mynt for å lage gruppene.

**Steg 3:** Læreren holder hånden over munnen og sier et ord med lav stemme. Elevene prøver å høre hva læreren sier. Si enten "Se" eller "Be."

**Steg 4:** Skriv "Se" og "Be" på motsatte sider av tavlen. (Et av disse er det læreren sa).

**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.:

I dette eksempelet, ville være umulig for barn å ikke vite hvem som fikk hvilken behandling. Det å vite hvem som fikk hvilken behandling kan utgjøre viktige forskjeller mellom gruppene. Hvis barna trodde at å holde hendene bak ørene hjelper dem å høre bedre, er det mulig at barna i Gruppe 2 ikke ville prøve like hardt å høre hva læreren sa, fordi de trodde de uansett ikke ville høre like bra som barna i Gruppe 1. Helseforskere må vurdere hvor viktig dette er når sammenligner behandlinger.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 40-44)

Barna skal skrive svarene i sin egen oppgavebok.

### ØVING 1 Spørsmål og svar

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 gode.

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 virkning.

Sant  Usant

3. I en god 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 Spørsmål og svar

Tenk deg at Doktor Grunnlag og Doktor Virkning studerer meslingvaksinen. 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?

Svar: Hindrer det å ta vaksine mot meslinger folk fra å få meslinger sammenlignet med å ikke ta vaksinen?

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

Nei. Det kan gjøre sammenligningen skjev.

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

Nei. Det kan gjøre sammenligningen skjev.

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

Nei. Det kan gjøre sammenligningen skjev.

**Bakgrunn Øving 2:** Helseforskere har studert vaksinen mot meslinger og funnet ut at den hindrer folk fra å få meslinger uten at det gir alvorlige bivirkninger.

## PÅSTANDER

Skriv noen påstander du har hørt eller sett, som i tidligere leksjoner.

## **EKSTRA OPPGAVE**

Skriv tre forskningsspørsmål som du ville forske på.

---

## Bakgrunn for Leksjon 6, for lærere

Når det er viktige forskjeller mellom gruppene i en sammenligning, bortsett fra behandlingene, er sammenligningen skjev. Når sammenligninger er skjeve, kan det helseforskerne finner være på grunn av disse viktige forskjellene, ikke på grunn av behandlingene som blir sammenlignet. Med andre ord kan vi ikke være sikre på at det som skjedde var virkninger av behandlingene. Resultater fra skjeve sammenligninger kan vilde oss hvis vi ikke erkjenner at sammenligningene var skjeve. I helseforskning kalles feil som gjør sammenligninger skjeve for "systematiske feil" eller "bias". I denne leksjonen lærer barna om to typer systematiske feil.

Den første typen av feil oppstår når folk får velge hvem som får hvilken behandling. For eksempel mente leger at hvis kvinner tar en type medisin kalt hormoner, vil færre av dem få hjerteinfarkt. Grunnlaget for påstanden deres var skjeve sammenligninger. Sammenligningene var mellom grupper av kvinner som tok hormonene og grupper av kvinner som ikke gjorde det. Kvinnene fikk velge om de ville ta hormonene. Noen kvinner hadde tatt bedre vare på helsen sin før sammenligningene. Flere av disse kvinnene valgte å ta hormonene. Dette betyr at kvinner som valgte å ta hormoner allerede hadde lavere risiko for å få hjerteinfarkt.

Dette var en viktig forskjell mellom gruppene. Til slutt gjorde helseforskere nye sammenligninger der de tilfeldig valgte hvilke kvinner som fikk hormonene. I disse gode sammenligningene fant helseforskerne ut at flere av kvinnene som tok hormonene fikk hjerteinfarkt sammenlignet med de som ikke tok dem! I helseforskning kalles tilfeldig utvelgelse av hvem som får hvilken behandling "tilfeldig tildeling". Som regel bruker helseforskere et dataprogram for å "tilfeldig tildele" hver person en behandling. Tilfeldig tildeling er ikke alltid mulig eller etisk. Når tilfeldig tildeling ikke er mulig, må helseforskere vurdere andre viktige forskjeller mellom gruppene.

Den andre typen feil er systematisk feil. Dette er når folk får vite hvem som fikk hvilken behandling. For eksempel er det en del av kneet som kalles menisken. En revnet menisk er en vanlig skade. Kirurger har hevdet at det finnes en operasjon som leger skaden og reduserer smerte. Grunnlaget for påstanden deres var sammenligninger der folk visste at de fikk operasjonen. Til slutt sammenlignet helseforskere det å få operasjon med å få en falsk operasjon. En falsk behandling kalles et "placebo". Helseforskere bruker av og til placebokontroller slik at ingen vet hvem som fikk hva. Dette kalles "blinding". For den falske operasjonen laget legene et lite snitt (kutt) i pasientens kne og oppførte seg som om de utførte en operasjon. Forskerne fant at i gruppen som fikk den falske operasjonen, var det like mange mennesker som følte mindre smerte som i gruppen som fikk den virkelige operasjonen! Blinding er heller ikke alltid mulig.



# LEKSJON 7 -

## Gode sammenligninger med mange personer

---

### Læringsmål

- Hvorfor helseforskere bør gi behandlinger til mange mennesker i deres gode sammenligninger.
- 

### Nøkkelord

- En **TILFELDIG** forskjell i en sammenligning er en forskjell som ikke er en virkning 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.
- 

### Forberedelser (20 minutter)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - Alternativ: Slides til Leksjon 7
- Oppgavebok til hver elev
- **Aktivitetskort til leksjon 7**
  
- **Les «Bakgrunn for Leksjon 7, for lærere»**
- **Tegne tabellen til aktiviteten på tavlen**

**Sammendrag av historien:** Jon og Julie møter doktorene på universitetsområdet. Doktorene har samlet 100 løpere for å lære Jon og Julie hvorfor helseforskere må gjøre store nok sammenligninger. De gjør nye sammenligninger med samme forskningsspørsmål: Fører det å drikke jus før løping til at flere mennesker får mageknip sammenlignet med å drikke vann?

---

### Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	5 minutter
TRINN 2 - Les høyt	25 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	5 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	20 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

## TRINN 1 – Gjennomgå forrige leksjon (5 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva er en god sammenligning av behandlinger?**

En sammenligning der den eneste viktige forskjellen mellom gruppene er behandlingene som blir sammenlignet.

**2. Hva er det første problemet som kan gjøre en sammenligning skjev?**

At folk velger hvem som får hvilken behandling.

**3. Hvordan løste Jon, Julie og doktorene det første problemet?**

De kastet en mynt for å velge hvem som fikk juice og hvem som fikk vann. På denne måten ble gruppene mer like fordi alle hadde samme sjanse til å få juice.

**4. Hva er det andre problemet som kan gjøre en sammenligning skjev?**

At folk vet hvilken behandling de fikk.

**5. Hvordan løste Jon, Julie og doktorene det andre problemet?**

Doktor Grunnlag blandet et pulver i vannet for å få det til å se ut og smake som juice. På denne måten visste ikke vennene som drakk juice om de drakk ekte juice. Husk at alle barna trodde at å drikke juice før løping fører til at flere mennesker får mageknip sammenlignet med å drikke vann. Hvis de visste hvem som fikk hva, ville de som drakk juice tro at de skulle få mageknip. Det er mulig at noen av dem ville si at de fikk mageknip fordi de trodde det skulle skje.

---

## TRINN 2 – Les høyt (elevbok side 92) (25 min)

Jon og Julie lærer om  
SAMMENLIGNINGER av behandlinger

# 7

## Gode sammenligninger med mange personer

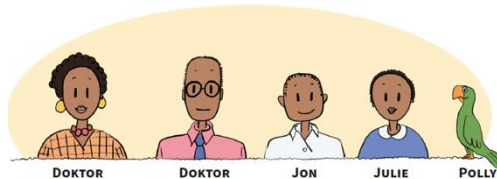
**Hva du vil lære:**

1. Hvorfor helseforskere bør gi behandlingene til mange personer når de skal gjøre gode sammenligninger

**Nøkkelord for denne delen:**

En **TILFELDIG** forskjell i en sammenligning er en forskjell som ikke er en virkning 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**



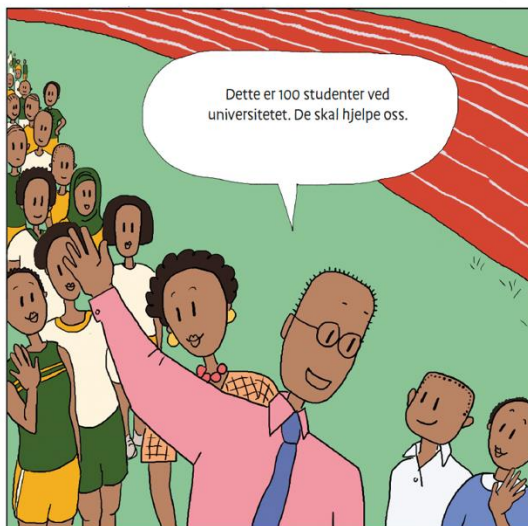
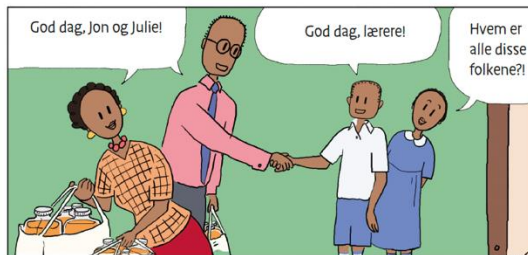
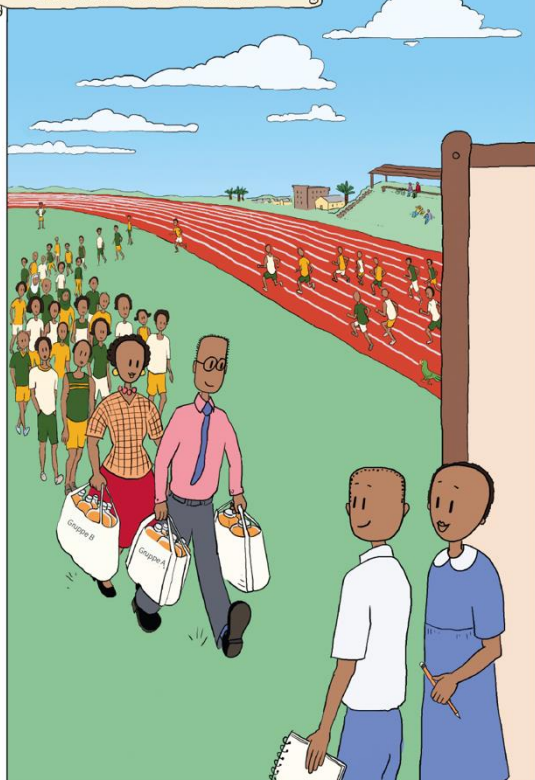
DOKTOR GRETA GRUNNLAG DOKTOR VIKTOR VIRKNING JON JULIE POLLY



**LØPERE VED UNIVERSITETET**

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

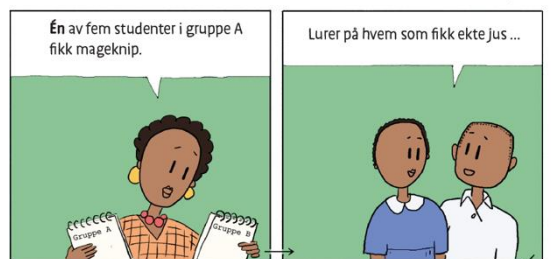
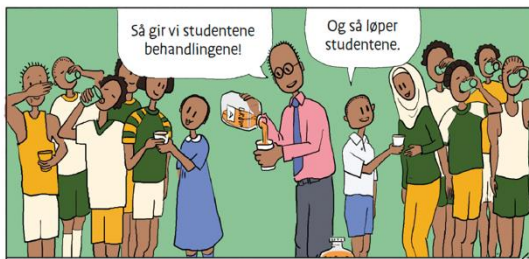
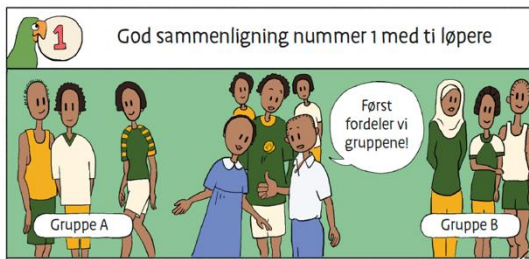
**IDRETTSPLASSEN VED UNIVERSITETET**



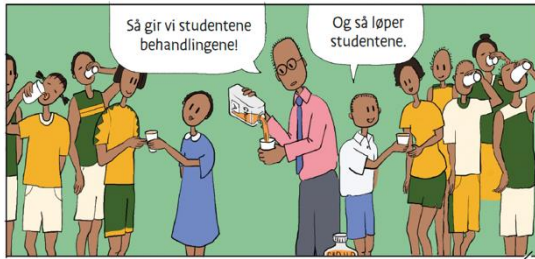


En **TILFELDIG** forskjell er en forskjell i en sammenligning som ikke skyldes en behandling, men som oppstår fordi det er for få personer med i sammenligningen. I for små sammenligninger kan man ikke vite om en forskjell skyldes behandlingen eller om den er tilfeldig.

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



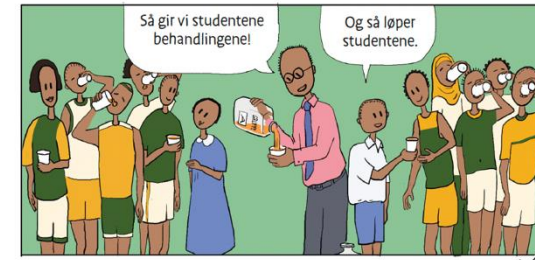
**Forklaring side 98:** Husk å diskutere hva som skjer i boksene der det er lite eller ingen tekst.



100 7: Gode sammenligninger med mange personer



7: Gode sammenligninger med mange personer 101



102 7: Gode sammenligninger med mange personer



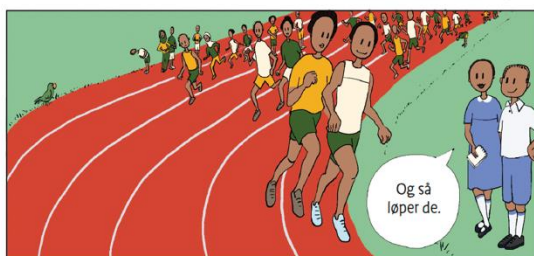
7: Gode sammenligninger med mange personer 103



104 7: Gode sammenligninger med mange personer



7: Gode sammenligninger med mange personer 105



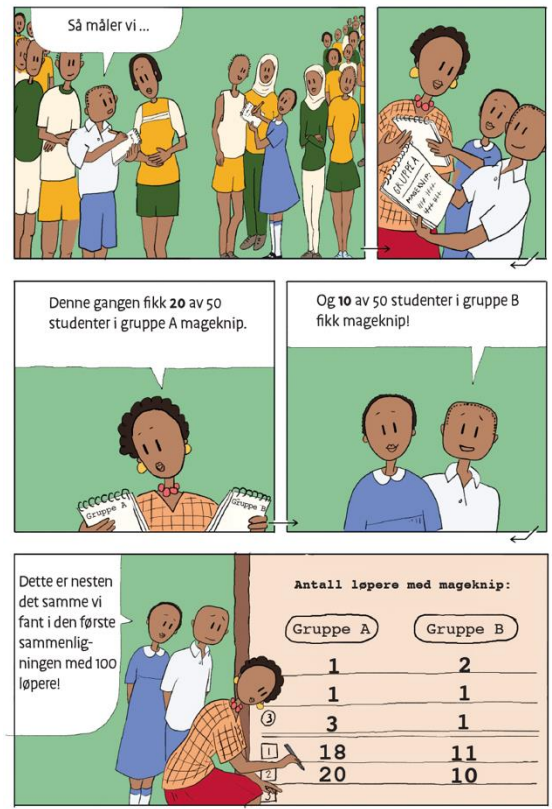
106 7: Gode sammenligninger med mange personer



7: Gode sammenligninger med mange personer 107



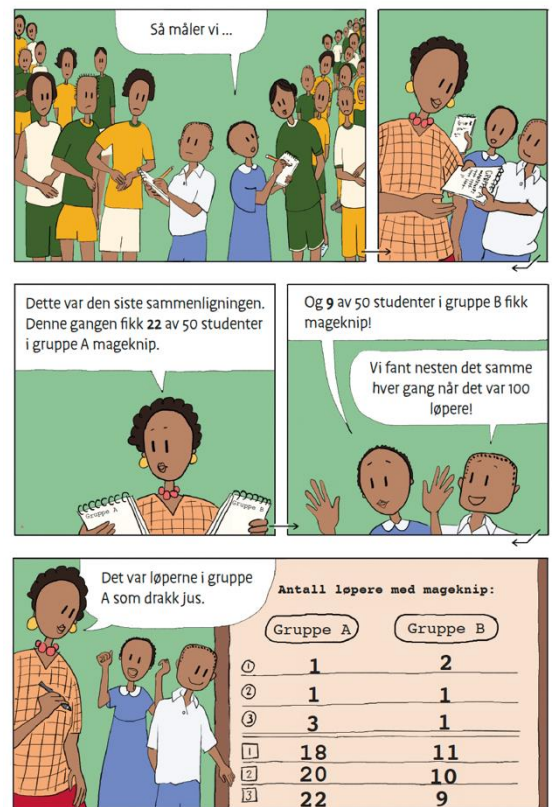
108 7: Gode sammenligninger med mange personer



7: Gode sammenligninger med mange personer 109

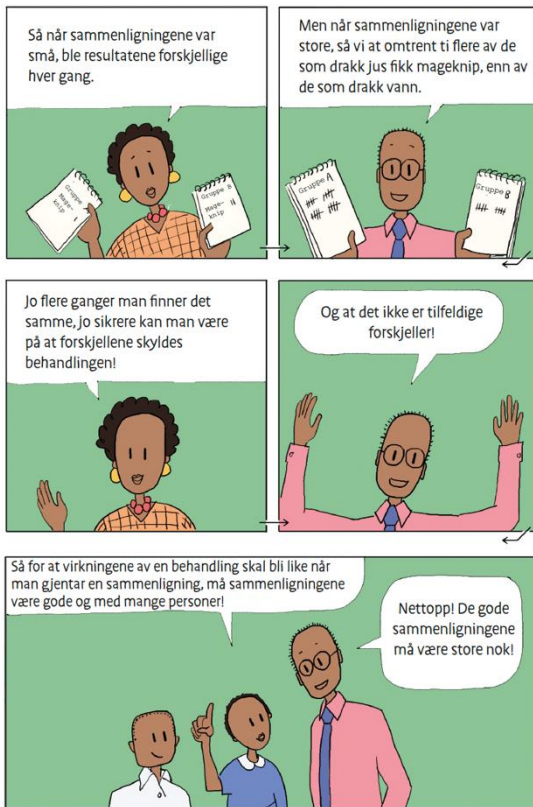


110 7: Gode sammenligninger med mange personer



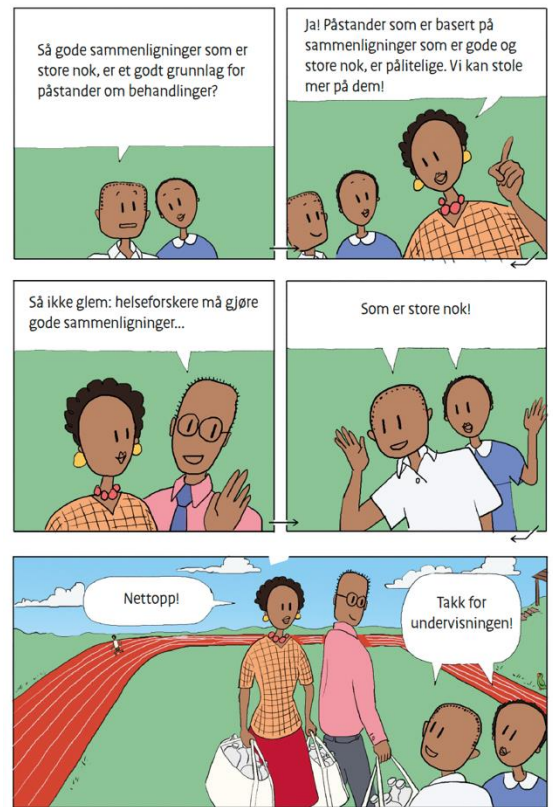
7: Gode sammenligninger med mange personer 111

Side 112-113



112 7: Gode sammenligninger med mange personer

**Forklaring side 112:** Hvis Jon, Julie og doktorene hadde lagt til 90 ekstra løpere til hver av de første tre sammenligningene, ville de ha funnet noe som lignet mer på det de fant i de siste tre sammenligningene.



7: Gode sammenligninger med mange personer 113

Side 114-115

Jon og Julie lærer om VALG av behandlinger





---

## PAUSE (5 min)

---

## TRINN 3 – Diskuter (5 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva fant Jon, Julie og doktorene da de gjorde sammenligninger med 10 løpere?**

De fant noe forskjellig hver gang. Først fikk flere løpere som drakk vann magesmerter. Deretter fikk det samme antallet i hver gruppe vondt. Til slutt fikk flere som drakk juice smerter.

**2. Hva fant Jon, Julie og doktorene da de gjorde sammenligninger med 100 løpere?**

De fant nesten det samme hver gang: omtrent dobbelt så mange av løperne som drakk juice fikk mageknip.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (20 min)

Barna vil også bruke oppgavebøkene sine, på side 47.

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

**Instruks:**

**Tegn tabellen på tavlen (se neste side):**

Barna har nesten den samme tabellen på side 47 i oppgavebøkene sine. Før du starter aktiviteten, bør du ha tegnet denne på tavlen.

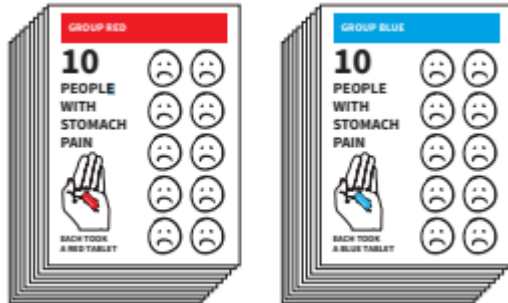
	Antall personer som <u>ikke lenger hadde smerte</u> etter å ha tatt en pille		Hvilken pille ser ut til å virke best mot mageknip?
KORT	Gruppe RØD (rød pille)	Gruppe BLÅ (blå pille)	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
TOTAL			

**Legg summene sammen etter hvert kort er snudd.** På denne måten kan alle se hvordan den tilsynelatende «virkningen» endrer seg med flere og flere personer som får behandlingen. Tabellen din vil se slik ut til slutt:

	Antall personer som <u>ikke lenger hadde smerte</u> etter å ha tatt en pille		Hvilken pille ser ut til å virke best mot mageknip?
KORT	Gruppe RØD (rød pille)	Gruppe BLÅ (blå pille)	
1	8 av 10	5 av 10	<b>rød</b>
2	(+7) 15 av 20	(+5) 10 av 20	<b>rød</b>
3	(+5) 20 av 30	(+5) 15 av 30	<b>rød</b>
4	(+3) 23 av 40	(+9) 24 av 40	<b>blå</b>
5	(+2) 25 av 50	(+5) 29 av 50	<b>blå</b>
6	(+6) 31 av 60	(+3) 32 av 60	<b>blå</b>
7	(+4) 35 av 70	(+8) 40 av 70	<b>blå</b>
8	(+5) 40 av 80	(+7) 47 av 80	<b>blå</b>
9	(+4) 44 av 90	(+1) 48 av 90	<b>blå</b>
10	(+6) 50 av 100	(+2) 50 av 100	<b>like</b>
TOTAL	50 av 100	50 av 100	<b>like</b>

*Forklaring på neste side →*

**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 pillene, så nå kan elevene måle hva som skjer.

**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. Legg sammen summene slik som vist i tabellen ovenfor.

**Steg 5:** Under lærerens veiledning diskuterer elevene hvilken pille 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 pillen 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?

**Forklaring for diskusjon:** Etter å ha målt hva som skjedde med de første 10 personene i hver gruppe (ved å snu det første paret med kort), var det en forskjell i hvor mange personer som ikke lenger hadde mageknip i hver gruppe. Det ser ut som den røde pillen virker best. Men etter å ha målt alle 100 personene i hver gruppe, var det ingen forskjell. Det var like mange personer uten mageknip i hver gruppe. Med andre ord, hvis du hadde stoppet etter å ha målt hva som skjedde med de første 20 personene, ville det sett ut som om den røde blå pillen var bedre. Dette ville skjedd uansett hvilket rødt kort og hvilket blått kort du snudde først. Ved å måle hva som skjedde med alle 200 personene i sammenligningen, fant du ut at

det egentlig ikke er noen forskjell. Sammenligningen med bare 20 personer var for liten til å vise at det ikke var noen forskjell.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 47-51)

Barna skal skrive svarene i sine egne oppgavebøker.

### Øving 1 spørsmål og svar

Hak av riktig rute.

**Eksempel:**

I en god sammenligning er gruppene like.

Sant       Usant

**1. Helseforskere kan stole mer på resultatene av en god 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 skjev (f.eks. ved at de som var med valgte hvilken behandling de skulle få).**

Sant       Usant

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

Sant       Usant

### Øving 2 spørsmål og svar

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

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

Å velge tilfeldig hvem som får hvilken behandling, betyr å velge uten å vite hvem som vil få hvilken behandling.

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

Å finne noe ved tilfeldighet i en sammenligning som var for liten, betyr å finne noe uten å vite hvorfor det skjedde fordi sammenligningen var for liten.

### PÅSTANDER

Elevene skriver noen påstander de har hørt eller sett.

### EKSTRA OPPGAVE

Lag en kort tegneserie om en sammenligning av to behandlinger med mange mennesker.

---

## Bakgrunn for leksjon 7, for lærere

Noen ganger gjør helseforskere en sammenligning som er god, men for liten til at vi kan være sikre på hvorfor de fant det de fant. De fleste behandlinger har ikke store virkninger. Helseforskere må gjøre gode sammenligninger med mange mennesker for å finne ut mer om virkningene av disse behandlingene. Hvis ikke kan det de finner være tilfeldig.

Når helseforskere gjør sammenligninger som er for små, kalles det en "tilfeldig feil" fordi de kunne ha funnet det de fant tilfeldig. De fleste ganger må helseforskere gjøre mange gode sammenligninger av de samme behandlingene for at vi skal være veldig sikre på virkningene.

For eksempel kan barn som har diaré bli dehydrert. Dette betyr at de mister mye vann i kroppen. I over 20 år anbefalte Verdens helseorganisasjon (WHO) og FNs barnefond (UNICEF) å gi slike barn en stor mengde sukker og salt blandet i vann. Noen helseforskere trodde imidlertid at en liten mengde sukker og salt kanskje var bedre.

Da forskere først studerte bruk av en stor mengde sukker og salt sammenlignet med en liten mengde, var det bare 38 barn i sammenligningen. Ni av barna ble alvorlig dehydrert. Fire av de alvorlig dehydrerte barna var i gruppen som drakk blandingen med en liten mengde sukker og salt. De andre fem var i gruppen som tok blandingen med en stor mengde.

I de neste ti årene gjorde helseforskere 10 flere sammenligninger av de samme behandlingene. Noen ganger ble flere barn i den ene gruppen alvorlig dehydrert. Andre ganger gjorde den samme mengden i hver gruppe det. Til slutt la forskerne sammen funnene fra alle sammenligningene. Det var som om de lagde en kjempestor *god sammenligning*. Den kjempestore gode sammenligningen var stor nok til at de kunne være veldig sikre på om det de fant ut om virkningene av behandlingene. De fant at færre barn ble alvorlig dehydrert blant dem som drakk blandingen med en liten mengde salt og sukker. Med andre ord var blandingen med en liten mengde salt og sukker den beste behandlingen! Det er det WHO og UNICEF nå anbefaler.

# LEKSJON 8 -

## Fordeler og ulemper ved en behandling

---

### Læringsmål

- Hva en "fordel" av en behandling er
  - Hva en "ulempe" av en behandling er
  - Hva en "informert beslutning" er
  - Hvorfor det er viktig å ta informerte beslutninger om behandlinger
  - Hvordan man tar informerte beslutninger om behandlinger
- 

### Nøkkelord

- 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.
- 

### Forberedelse (20 minutter)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
- Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
  - *Alternativ:* Slides til Leksjon 8
- Oppgavebok til hver elev

### Les «Bakgrunn for Leksjon 8, for lærere»

**Sammendrag av historien:** Jon og Julie er hos legen fordi de begge har ørebetennelse.

Doktorene hjelper dem begge med å ta en informert beslutning om de skal bruke antibiotika eller ikke. De bruker valgene til Jon og Julie som eksempler for å forklare to viktige spørsmål som du alltid bør stille før du bestemmer deg for å bruke en behandling.

---

### Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	5 minutter
TRINN 2 - Les høyt	30 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 3 – Diskuter	10 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

## TRINN 1 – Gjennomgang av forrige leksjon (5 min)

Spørsmål og svar:

**1. Hva fant Jon, Julie og doktorene da de gjorde sammenligninger med 10 løpere?**


De fant noe forskjellig hver gang. Først fikk flere løpere som drakk vann mageknip. Så fikk samme antall i hver gruppe smerter. Til slutt fikk flere løpere som drakk juice mageknip.

**2. Hva fant Jon, Julie og doktorene da de gjorde sammenligninger med 100 løpere?**

De fant nesten det samme hver gang: omtrent dobbelt så mange av løperne som drakk juice fikk mageknip.

---

## TRINN 2 – Les høyt (elevbok side 115) (30 min)

<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 115</p>		<p>Jon og Julie lærer om VALG av behandlinger</p> <p>.....</p>  <p>115</p>
----------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Jon og Julie lærer om VALG av behandlinger

# 8

## Fordeler og ulemper ved en behandling

**Hva du vil 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**



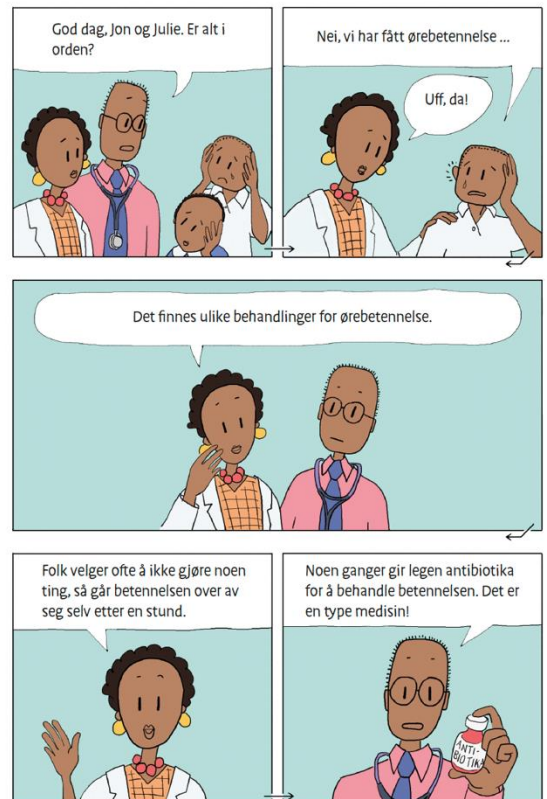
JON JULIE



DOKTOR GRETA GRUNNLAG DOKTOR VIKTOR VIRKNING



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"



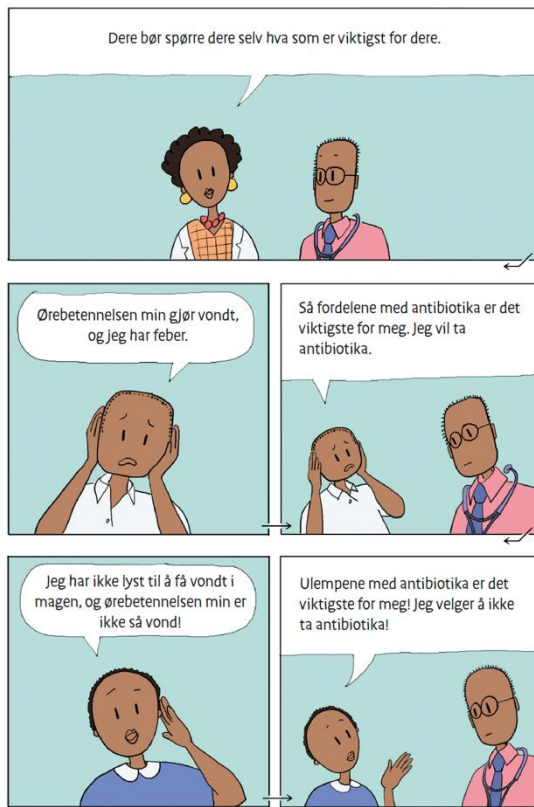
En **FORDEL** med en behandling er noe du mener er bra med en behandling.

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"





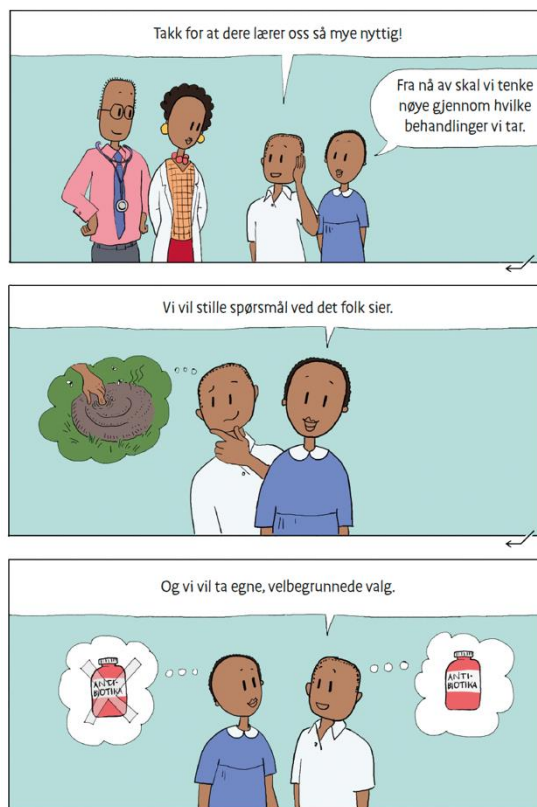
124 8: Fordeler og ulemper med en behandling



8: Fordeler og ulemper med en behandling 125



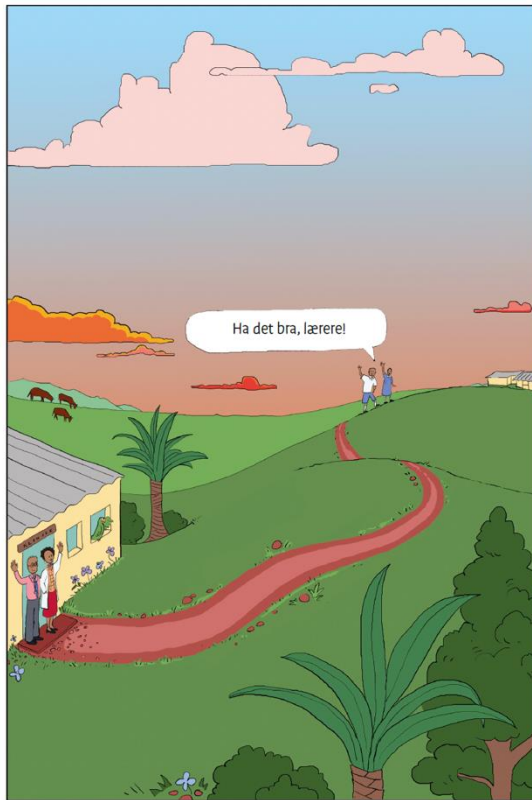
**Forklaring side 125:** Betennelser som Jon og Julie har, som er inne i øret, kalles mellomørebetennelse. Mange slike betennelser skyldes virus, ikke bakterier. Antibiotika har ingen virkning på virus, og bakterier blir resistente mot antibiotika ved overbruk. De fleste mellomørebetennelser forsvinner uten medisin. Derfor anbefales det bare å ta antibiotika for en mellomørebetennelse hvis barnet har alvorlige smerter.



126 8: Fordeler og ulemper med en behandling



8: Fordeler og ulemper med en behandling 127



128 8: Fordeler og ulemper med en behandling



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:* Beinet 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

*Erlings valg:* Erling 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.

8: Fordeler og ulemper med en behandling 129

**Forklaring side 129:** "Kirurgi" betyr "en operasjon".

### TRINN 3 – Diskuter (10 min)

Spørsmål og svar:

1. **Hva er de to viktige spørsmålene som Jon og Julie lærte å stille når de valgte om de skulle bruke en behandling eller ikke?**

Det første spørsmålet er: Hva er fordelene og ulempene med behandlingen?

Det andre spørsmålet er: Hva er viktigst for meg?

2. **Hvorfor valgte Jon å bruke antibiotika?**

Ørebetennelsen hans var veldig smertefull så fordelene med antibiotika var viktigst for ham.

3. **Hvorfor valgte Julie å ikke bruke antibiotika?**

Ørebetennelsen hennes var ikke så smertefull og hun ønsket ikke å bli syk, så ulempene med antibiotika var viktigst for henne.

---

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

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

**Instruks:** *Listen med fordeler og ulemper av behandlingene finnes lenger ned.*

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

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

**Steg 3:** Læreren leser opp alle fordelene og ulempene.

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

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

**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.

### Listen med fordeler og ulemper behandling

Behandling 1: Å ta antibiotika	Behandling 2: Å ikke ta antibiotika
<p><i>Fordeler:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Smerter og feber som skyldes en betennelse kan forsvinne fortere.</li></ul> <p><i>Ulemper:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Noen ganger kan den føre til at man kaster opp eller får diare.</li><li>• Den smaker vondt.</li><li>• Du må ta den flere ganger om dagen i mange dager.</li><li>• Den koster penger.</li></ul>	<p><i>Fordeler:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Man unngår diaré og oppkast.</li></ul> <p><i>Ulemper:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Man får ikke den medisinske hjelpen som kan gjøre at smerter og feber forsvinner fortere.</li></ul>

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 54-57)

Barna skal skrive svarene i sin egen øvingsbok.

### Øving 1 Spørsmål og svar

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

**Eksempel:**

Hva er en "god" sammenligning av behandlinger?

*Svar: En sammenligning der den eneste viktige forskjellen er behandlingen.*

**1. Hva er et "velbegrunnet valg"?**

*Svar: En informert beslutning er et valg du tar når du forstår informasjonen du har.*

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

*Svar: En fordel er noe med en behandling som du synes er bra.*

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

*Svar: En ulempe er noe med en behandling som du synes er dårlig.*

### Øving 2 Spørsmål og svar

Hak av riktig rute.

**Eksempel:**

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

Sant       Usant

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

Sant       Usant

**2. En god virkning 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

**Forklaring til spørsmål 4:** Vektøkning er for eksempel en fordel for personer som ønsker å bli større, men en ulempe for personer som ønsker å bli tynnere.

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

Sant     Usant

## PÅSTANDER

Elevene skriver noen påstander de har hørt eller sett.

## EKSTRA OPPGAVE

Skriv en fortelling eller lag en kort tegneserie som viser to søsken diskutere deres valg om en behandling.

---

## Bakgrunn for Leksjon 8, for lærere

Når du forstår informasjonen du har om en behandling før du bestemmer deg om du skal bruke den, tar du en informert beslutning. Det er mange typer informasjon om behandlinger. Resultater fra gode sammenligninger av behandlinger er den mest nyttige typen informasjon for å ta valg. Når du har forstått informasjonen du har kan du ta en informert beslutning, og vurdere fordelene og ulempene og hva som er viktigst for deg.

Alle behandlinger har fordeler og ulemper. En god virkning er én fordel av en behandling, men det kan være andre fordeler. For eksempel, hvis en behandling koster mye mindre penger enn andre, er det en fordel. På samme måte er en dårlig virkning én ulempe med en behandling, men det er andre mulige ulemper. Hvis for eksempel en behandling koster mye mer penger enn andre behandlinger, er det en ulempe. Helsepersonell sier vanligvis "skader" i stedet for "dårlige virkninger". Ulemper som ikke er dårlige virkninger, kaller de noen ganger "byrder".

For eksempel er det en type pille kalt aspirin. I gode sammenligninger har helseforskere funnet at personer som tar en liten aspirin hver dag, har færre hjerteinfarkt enn andre mennesker. De har også funnet at å ta aspirin ikke har dårlige virkninger på de fleste mennesker. Imidlertid har de funnet at noen mennesker får alvorlig blødning i magen hvis de tar en liten aspirin hver dag.

Den samme fordelene eller ulempene med en behandling kan være viktigere for én person enn en annen. I eksemplet med aspirin er fordelene viktigere for personer med høyere risiko for å få hjerteinfarkt: menn, røykere, eldre mennesker, mennesker som allerede har hatt hjerteinfarkt og mennesker som har familiemedlemmer som har hatt hjerteinfarkt. For andre som har lavere risiko for å få hjerteinfarkt, er ulempene viktigere. De fleste av disse menneskene vil ikke ha hjerteinfarkt uansett om de tar aspirin eller ikke, og å ta aspirin kan føre til alvorlig blødning i magen for noen av dem.

## LEKSJON 9 -

### Hva er det viktigste å huske fra denne boken?

---

#### Læringsmål

- Det viktigste å huske fra denne boken.
- 

#### Forberedelse (20 minutter)

Til undervisning trenger du:

- Denne veilederen
  - Historien om helsevalg (elevboken) til hver elev
    - *Alternativ:* Slides til Leksjon 9
  - Oppgavebok til hver elev
- 

#### Klasseundervisning (80 minutter)

Forslag:

TRINN 1 - Gjennomgang forrige leksjon	5 minutter
TRINN 2 og 3 - Les høyt og Diskuter	40 minutter
Pause	5 minutter
TRINN 4 – Aktivitet	15 minutter
TRINN 5 – Oppgaver	Resten av timen

---

#### TRINN 1 – Gjennomgang av forrige leksjon (5 min)

Spørsmål og svar:


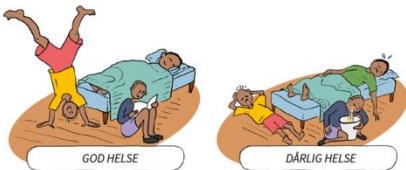



- 1. Hva er de to viktige spørsmålene som Jon og Julie lærte å stille for å velge om de skal bruke en behandling?**
  - Det første spørsmålet er: Hva er fordelene og ulempene med behandlingen?
  - Det andre spørsmålet er: Hva er viktigst for meg?
- 2. Hvorfor valgte Jon å bruke antibiotika?**

Ørebetennelsen hans var veldig smertefull, så fordelene med antibiotika var viktigst for ham.
- 3. Hvorfor valgte Julie å ikke bruke antibiotika?**

Ørebetennelsen hennes var ikke så smertefull, og hun ønsket ikke å bli syk, så ulempene med antibiotika var viktigst for henne.



TRINN 2 og 3 – Les høyt og diskutér (elevbok side 130)

<p><b>Elevboka</b></p> <p>Side 130-131</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Oppsummering</p> <h1>9</h1> <p>Hva er det viktigste å huske fra denne historien?</p> </div> <p>130 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?</p>	<div style="text-align: center;"> <p>Gratulerer, da er dere gjennom hele historien!</p> <p>Godt jobbet!</p>  <p>Denne siste delen er en oppsummering av det dere har lært her.</p> </div> <p>9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 131</p>
<p>Side 132-133</p>	<p>I del 1 lærte dere hva "helse", "behandling" og "virkning" betyr. Og dere fikk forklart hva denne historien handler om.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Hva er "helse"?</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hva er en "behandling"?</p> </div> <p>132 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Hva er en "virkning" av en behandling?</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Hvorfor bør man tenke seg nøye om før man bestemmer seg for å ta en behandling?</p> </div> <p>9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 133</p>

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 virkninger av behandlingen.

I fortellingen reiste Jon og Julie til legekontoret og traff lærerne.



134 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?



**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 virkningen av en behandling?

9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 135



**Elevbok side 135 - Diskutér:**

- Hva er en "påstand"?
- Hva er "grunnlaget" til en påstand?
- Hvorfor var Sarahs påstand upålitelig?
- Hva skal dere alltid spørre om når dere hører en påstand om virkningen av en behandling?

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

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

I fortellingen besøkte lærerne Jon og Julie på skolen.



**Diskutér:**

Hvorfor var Leilas påstand upålitelig?

Hvorfor var Bjørn s påstand upålitelig?



**Elevbok side 137 - Diskutér:**

- Hvorfor var Leilas påstand upålitelig?
- Hvorfor var Bjørn s påstand upålitelig?

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

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

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

I fortellingen møtte Jon 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 Felix og Maris påstander upålitelige?

Hvorfor var Evas påstand upålitelig?



**Elevbok side 139 - Diskutér:**

- Hvorfor var Felix og Maris påstander upålitelige?
- Hvorfor var Evas påstand upålitelig?

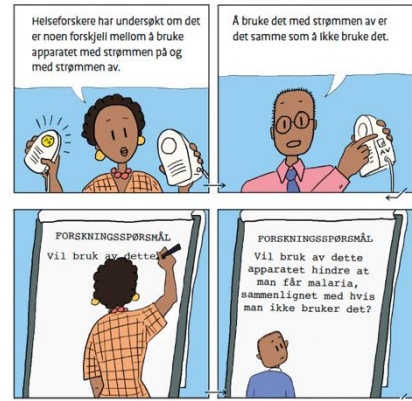
Side 140-141

I del 5 lærte dere om hvorfor helseforskere sammenligner behandlinger.

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



140 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?



**Diskutér:**

Hvorfor studerer helseforskere behandlinger ved å sammenligne dem?

9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 141



**Elevbok side 141 - Diskutér:**

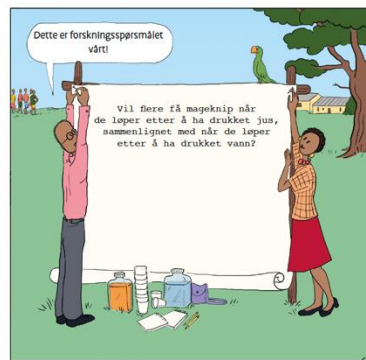
Hvorfor studerer helseforskere behandlinger ved å sammenligne dem?

Side 142-143

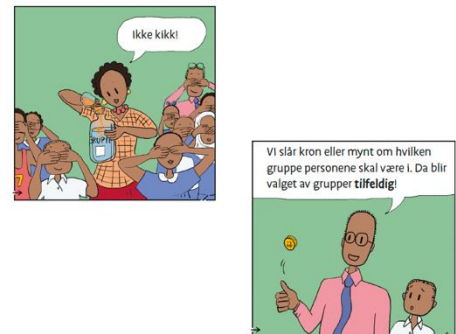
I del 6 lærte dere om hva en "god sammenligning" av behandlinger er.

Dere lærte hvorfor og hvordan helseforskere passer på for å unngå skjeve sammenligninger.

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



142 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?



**Diskutér:**

Hva er en god sammenligning av behandlinger?

Hvorfor bør sammenligninger av behandlinger som helseforskere gjør være gode?

Hvordan kan helseforskere sørge for at sammenligningene blir gode?

9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 143



**Elevbok side 143 - Diskutér:**

- Hva er en god sammenligning av behandlinger?
- Hvorfor bør sammenligninger av behandlinger som helseforskere gjør være gode?
- Hvordan kan helseforskere sørge for at sammenligningene blir gode?

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

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

Så hva tenker dere om disse funnene, Jon 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
④	18	11
⑤	20	10
⑥	22	9

144 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?

Dette var den siste sammenligningen. Denne gangen fikk 22 av 50 studenter i gruppe A mageknip.

Og 9 av 50 studenter i gruppe B fikk mageknip!

Vi fant nesten det samme hver gang når det var 100 løpere!

Det var løperne i gruppe A som drakk jus.

Antall løpere med mageknip:

	Gruppe A	Gruppe B
①	1	2
②	1	1
③	3	1
④	18	11
⑤	20	10
⑥	22	9

**Diskutér:**

Hvorfor bør helseforskerne gjøre flere gode sammenligninger med mange personer?

9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 145



**Elevbok side 145 - Diskutér**

- Hvorfor bør helseforskerne gjøre flere gode 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 Jon og Julie på legekantoret.

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



146 9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien?

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 vondt!

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

**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?

9: Hva er det viktigste å huske fra denne historien? 147



**Elevbok side 147 – 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 historien.

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 virkninger.
- Det folk sier om en behandling kan være feil.

### PÅSTANDER om behandlinger

Når du hører en påstand om virkningene 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 virkninger av behandlinger:

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 gode sammenligninger.

### SAMMENLIGNING av behandlinger

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

Gode sammenligninger er et godt grunnlag for påstander om virkninger av behandlinger. Slik gjør helseforskere gode sammenligninger:

1. De sammenligner behandlinger, eller én 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?

## PAUSE (5 min)

## TRINN 4 – Aktivitet (15 min)

### Listen av spørsmål til aktiviteten

1. Kan det å ikke gjøre noe være en behandling?

**Svar:** Ja

2. Har de fleste behandlinger gode virkninger, dårlige virkninger eller begge deler?

**Svar:** Begge deler

3. Kan vi være helt sikre på virkningene av de fleste behandlinger?

**Svar:** Nei

4. Hva bør du alltid spørre om når du hører en påstand om virkningene av en behandling?

**Svar:** Hva er grunnlaget for påstanden?

5. Er personen som kommer med påstanden eller grunnlaget for påstanden viktigst?  
*Svar:* Grunnlaget for påstanden
6. Hva er det første trinnet helseforskere må ta for å finne ut mer om behandlinger?  
*Svar:* Gjør en påstand om til et forskningsspørsmål
7. Når er en sammenligning god?  
*Svar:* Når gruppene er like (den eneste viktige forskjellen er behandlingene)
8. Hvordan bør helseforskere velge hvem som skal få hvilken behandling?  
*Svar:* Ved å tildele tilfeldig
9. Hva kan skje hvis folk vet hvilken behandling de fikk?  
*Svar:* De kan tro at behandlingen hadde en virkning som den egentlig ikke hadde
10. Hva kan skje hvis helseforskere gjør en sammenligning som er for liten?  
*Svar:* Det de finner vil være tilfeldig
11. Hvilke to spørsmål bør du alltid stille før du velger om du skal bruke en behandling?  
*Svar:* Hva er fordelene og ulempene med behandlingen, og hva er viktigst for meg?

### Hva er grunnlagene for disse påstandene, og er de pålitelige?

**Påstand:** Ali sier at aloe vera kurerer malaria fordi han brukte aloe vera en gang da han hadde malaria og malariaen hans forsvant.

*Svar:* Grunnlaget er Alis personlige erfaring med å bruke aloe vera, som er et dårlig grunnlag for påstanden. Påstanden er upålitelig.

**Påstand:** Patricia sier at folk har brukt aloe vera mot hoste i lang tid, så det må hjelpe mot hoste.

*Svar:* Grunnlaget er hvor lenge folk har brukt aloe vera mot hoste, som er et dårlig grunnlag for påstanden. Påstanden er upålitelig.

**Påstand:** Lillian hevder at bruk av et myggnett som koster mye penger er bedre enn å bruke et myggnett som koster mindre.

*Svar:* Grunnlaget er hvor mye myggnettet koster, som er et dårlig grunnlag for påstanden. Påstanden er upålitelig.

**Påstand:** Gabriel sier det finnes en tablett som hjelper deg å sove bedre fordi helseforskere sammenlignet å ta tablett med å ta en annen tablett, selv om personene i sammenligningen visste hvilken tablett de fikk.

*Svar:* Grunnlaget er en skjev sammenligning, noe som er et dårlig grunnlag for påstanden, så påstanden er upålitelig.

**Påstand:** Hussein sier det finnes en krem som fjerner muskelsmerter fordi helseforskere sammenlignet å bruke kremen med å bruke en annen krem. Sammenligningen var god, selv om det bare var 10 personer i sammenligningen.

**Svar:** Grunnlaget er en veldig liten god sammenligning, noe som er et dårlig grunnlag for påstanden. Påstanden er upålitelig.

**Påstand:** James sier at noen operasjoner er trygge, og andre er ikke det, fordi helseforskere har sammenlignet hver av operasjonene med andre behandlinger i mange store gode sammenligninger.

**Svar:** Grunnlaget for påstanden er mange store gode sammenligninger, noe som er et godt grunnlag for påstanden. Påstanden er pålitelig.

---

## TRINN 5 – Oppgaver (oppgavebok side 59)

I rammen under vises teksten elevene har i oppgaveboken sin. **Sett av litt tid på slutten av leksjonen for å diskutere noen av påstandene barna har hørt.**

### Påstander

Gå tilbake til sidene hvor du skrev påstander du har hørt eller sett:  
side 14, 20, 27, 36, 43, og 50.

Vil du endre på noen av grunnlagene? Husk det du har lært om:

- Noens egne 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
- Om påstanden bygger på en god sammenligning av én behandling med en annen behandling (eller med ingen behandling)
- Om påstanden bygger på en skjev sammenligning av én behandling med en annen behandling (eller med ingen behandling)

Hvis du ikke skrev noen påstander tidligere, skriv en her.

Vil du skrive flere, bruk ekstra ark.

Påstander du har hørt eller sett:

Påstand: \_\_\_\_\_

Behandling: \_\_\_\_\_

Virkning: \_\_\_\_\_

Grunnlag: \_\_\_\_\_

Er påstanden pålitelig?

Ja     Nei     Vet ikke



## EVALUERING

Vi har utviklet flervalgsoppgaver som kan brukes til å vurdere den enkeltes forståelse og evne til å anvende nøkkelprinsippene som undervises i elevboken. Vi har utarbeidet en test med 24 spørsmål, to for hvert av de 12 nøkkelprinsippene som dekkes av boken. Vi har også fastsatt hva vi anser som en bestått karakter på prøven og hva vi anser som en karakter som indikerer mestring av konseptene.

Du kan bruke denne testen til å vurdere barna i klassen din etter at de har fullført leksjonene. Vi foreslår å sette av en leksjon til å gjennomføre prøven.

### **Mer informasjon:**

<http://www.informedhealthchoices.org/claim-evaluation-tools/>

**Kontakt oss hvis du ønsker å motta testen** som kan brukes til å vurdere barns evne til å anvende de 12 nøkkelkonseptene som dekkes av Informed Health Choices (IHC) ressurser for barneskolen:

[Contact@informedhealthchoices.org](mailto:Contact@informedhealthchoices.org)

# ORDLISTE

Viktige ord i denne boken og hva de betyr. Ordlisten finnes også i elevboka og oppgaveboka. Definisjonene i *rødt kursiv* finnes kun i denne veiledningen, for lærere.

---

## B

Å **BASERE** en påstand på noe

innebærer 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 BEHANDLING er enhver handling som er ment å forbedre helsen til enkeltpersoner.*

*HVA FORSKERE KALLER DET: «Intervensjon eller tiltak»*

*ET ANNET BEGREP VI HAR BRUKT PÅ ENGELSK: «health action»*

En **BETENNELSE**

er skade på kroppen eller sykdom forårsaket av mikroorganismer som virus, bakterier eller parasitter.

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

*IN ENGLISH:* «An infection»

---

## D

En **DOKTOR**

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

*EKSEMPEL:* «**Doktor Grunnlag** og **Doktor Virkning** er leger og helseforskere ved universitetet.»

*IN ENGLISH:* «A doctor»

---

## E

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 PERSONLIG ERFARING med bruk av en behandling er hva som skjedde med en person etter å ha brukt en behandling.*

*HVA FORSKERE KALLER DET: «Anekdote» eller «anekdotisk bevis» eller «kasusstudie».*

### En **EKSPERT**

er en som kan mye om noe.

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

*IN ENGLISH:* «An expert»

*En EKSPERT er en person som har spesialferdigheter på et bestemt område eller spesiell kunnskap om et bestemt emne.*

*ORD SOM KAN BETY DET SAMME: «Autoritet»*

## 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 dem som sov under myggnett.»

*IN ENGLISH:* «To find something after a comparison»

*Å FINNE noe etter en sammenligning er å måle en forskjell eller likhet i noe som har skjedd eller endret seg.*

En **FORDEL** med en behandling

er noe med en behandling som du mener er bra.

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

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

*IN ENGLISH:* «An advantage of a treatment»

*En FORDEL ved en behandling er en god virkning av behandlingen eller den lave kostnaden eller fravær av vesentlig byrde forbundet med behandlingen.*

### **FORSKNING**

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

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

*EKSEMPEL:* «Doktor Grunnlag og Doktor Virkning driver med **forskning** på behandlinger for å finne ut mer om hvilke virkninger 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 Grunnlag og Doktor Virkning er **forskere** som studerer behandlinger for å finne ut mer om hvilke virkninger de har.»

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

*En FORSKER er en person som studerer eller undersøker noe ved hjelp av vitenskapelige metoder.*

### 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 FORSKNINGSSPØRSMÅL er et tydelig formulert spørsmål som en forskningsstudie er lagt opp til å gi svar på.*

### Et **FUNN** fra en sammenligning

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

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

IN ENGLISH: «A finding from a comparison»

*Et FUNN fra en sammenligningsstudie er et resultat som viser størrelsen på forskjellen mellom intervensjonene som ble sammenlignet.*

---

## G

### En **GOD sammenligning av behandlinger**

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

*ORD SOM BETYR DET MOTSATTE:* «Skjev» → Se «S».

*EKSEMPEL:* «Helseforskere sammenlignet å sove under et myggnett med å sove uten myggnett. Dette var en **god 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 ikke brukte det.»

IN ENGLISH: «A fair comparison of treatments»

*En GOD sammenligning av behandlinger er en studie designet, gjennomført, rapportert og tolket for å minimere systematiske feil i målingen av virkningene av behandlinger.*

---

### **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»

*GRUNNLAGET for en påstand er begrunnelsen eller forklaringen for påstanden.*

---

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

*IN ENGLISH:* «Your health"»

*HELSE er en persons fysiske eller mentale tilstand.*

*Et HELSEVALG er en beslutning om å bruke en av to eller flere alternativer, for eksempel behandlinger, for å opprettholde eller forbedre helsen til en eller flere personer.*

### **HELSEFORSKNING**

er nøye studier 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 virkninger av å sove under et myggnett.»

Ord som betyr det samme: «Helsevitenskap»

*IN ENGLISH:* «Health research»

*HELSEFORSKNING er bruk av systematiske og transparente metoder for å svare på spørsmål om helse.*

### En **HELSEFORSKER**

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

*EKSEMPEL:* «Noen **helseforskere** studerer virkninger 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 virkninger av å sove under myggnett.»

*IN ENGLISH:* «A health researcher»

*EN HELSEFORSKER er en forsker som studerer eller undersøker helse ved hjelp av vitenskapelige metoder.*

### **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»

**INFORMASJON** *om behandlinger er fakta eller kunnskap om behandlinger.*

---

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 hjelper mot brannså. Hennes **påstand** er feil.»

*IN ENGLISH:* «A claim»

EN PÅSTAND er en erklæring om noe som et faktum eller en påstand om sannhet.

### 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» → Se «U».

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

*IN ENGLISH:* «A reliable claim»

---

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»

*En **SAMMENLIGNING av behandlinger** er en studie der helseforskere måler forskjellen i hva som skjer med mennesker som tar forskjellige behandlinger.*

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»

En **SKJEV** *sammenligning av behandlinger*

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

*ORD SOM BETYR DET MOTSATTE:* «God» → Se «G».

*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 **skjev** sammenligning fordi det var en viktig forskjell mellom gruppene i tillegg til behandlingene.»

*IN ENGLISH:* «An unfair comparison of treatments»

*En **SKJEV** sammenligning av behandlinger er en studie der det er stor sannsynlighet for systematiske feil i målingene av behandlingsvirkningene på grunn av problemer med hvordan studien er designet, gjennomført, rapportert eller tolket.*

*ORD SOM BETYR DET SAMME:* «Urettferdig sammenligning»

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

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

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

*IN ENGLISH:* «To be sure about the effects of a treatment»

*Å **være SIKKER** på virkningene av en behandling betyr å være trygg på virkningene.*

---

## 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:* «Jon 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. Jon og Julie visste ikke hvem som ville få jus.»

*IN ENGLISH:* «To choose by chance who gets which treatment»

*Å velge **TILFELDIG** hva slags behandling noen får er å bruke en tilfeldighetsprosess, som å kaste en mynt eller trekke lodd, for å sikre at alle har samme sjanse til å få den ene behandlingen eller den andre, slik at gruppene som sammenlignes er like.*

***HVA HELSEFORSKERE KALLER DET:** «Tilfeldig tildeling» og «Randomisert tildeling»*

En **TILFELDIG** forskjell

er en forskjell som ikke er en virkning 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 en 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»

*Å finne noe i sammenligninger som er for små, kan være et **TILFELDIG** resultat, og da er det ikke mulig å vite hvilken virkning, hvis det var en virkning i det hele tatt, behandlingen hadde.*

---

## U

En **ULEMPE** med en behandling

er noe du mener er dårlig med en behandling.

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

*EKSEMPEL:* «Dårlige virkninger 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 **ULEMPE** ved en behandling er en dårlig virkning av behandlingen, eller den høye kostnaden, eller store byrden av behandlingen.*

---

## 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. Jon og Julie forstod helseforskerens funn og gjorde **velbegrunnede** valg om å ta antibiotikabehandling eller ikke.»



*IN ENGLISH:* «An informed choice»

*Et **VELBEGRUNNET** valg er en beslutning som tas når noen har den beste tilgjengelige informasjonen om fordeler og ulemper med behandlingene, og forstår den informasjonen.*

Å **VILLEDE** noen

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

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

*ORD SOM BETYR DET SAMME:* «Lure»

*IN ENGLISH:* «To mislead someone»

En **VIRKNING** av en behandling

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

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

*IN ENGLISH:* «An effect»

*En **VIRKNING** av en behandling er en økning eller reduksjon av et helseutfall som er resultatet av behandlingen.*

**VITENSKAP**

→ Se «Forskning» over.

*IN ENGLISH:* «Science»

## Denne boken er dedikert til David Sackett

David Sackett, som gikk bort under utviklingen av disse ressursene, var en pioner innen evidensbasert medisin. Dave «utfordret hvordan det medisinske yrket i lang tid var avhengig av subjektiv vurdering, tradisjon og autoritet.»<sup>1</sup> Han var en venn, kollega og inspirasjon for medlemmer av Informed Health Choices-gruppen. Dave var en mester i å gjøre komplekse ting enkle.<sup>2</sup> Når han skrev om tilnærmingen sin til foredrag, artikler og bøker, siterte han *Cat's Cradle* av Kurt Vonnegut: «Enhver forsker som ikke kunne forklare til en åtteåring hva han holdt på med, var en svindler.»<sup>3</sup>

Vi har tatt dette sitatet på alvor i utviklingen av disse ressursene. Vi kan ikke tenke oss en bedre måte å hedre Daves minne på enn å vie boken til ham – bortsett fra kanskje å teste virkningene av boken i en god sammenligning, noe vi har gjort.

1. Rennie D. David Sackett nekrolog. *The Guardian*, 29. mai 2015.
2. Sackett DL. David L Sackett: intervju i 2014 og 2015. [fhs.mcmaster.ca/ceb/docs/David\\_L\\_Sackett\\_Interview\\_in\\_2014\\_2015.pdf](https://fhs.mcmaster.ca/ceb/docs/David_L_Sackett_Interview_in_2014_2015.pdf)
3. Vonnegut K. *Cat's Cradle*. New York: Delacorte Press, 1963.

### Anerkjennelser og bidrag

Utviklingen og evalueringen av Informed Health Choices (IHC) ressurser for mellomtrinnet ble delvis støttet av Forskningsrådet (prosjektnummer 220603/H10) og av våre vertsinstitusjoner: Folkehelseinstituttet, Oslo, Norge; Makerere University, Kampala, Uganda; Great Lakes University of Kisumu, Kenya; og University of Rwanda, Kigali, Rwanda. Mange mennesker har bidratt til disse læremidlene, og vi er veldig takknemlige for alle sammen. Studenter og lærere ved skoler i Uganda, Kenya, Rwanda og Norge har gitt generøst av sin tid og tanker ved testing av tidligere versjoner. Et nettverk av lærere i Uganda og en internasjonal rådgivningsgruppe av helseforskere bidro til å veilede utviklingen av ressursene fra de første månedene av prosjektet. Kolleger over hele verden har gitt oss verdifulle forslag og støtte. Vi takker hver og en av dere og beklager at vi ikke kan nevne alle. Matthew Oxman utarbeidet mesteparten av teksten og reviderte den med bidrag fra alle medforfatterne. Sarah Rosenbaum illustrerte ressursene, og Miriam Grønli fargela dem. Sarah Rosenbaum og Angela Morelli designet ressursene. Alle forfatterne, samt Iain Chalmers og mange andre, har bidratt til å teste og forbedre disse ressursene. Målet med prosjektet Informed Health Choices er å hjelpe mennesker med å ta bedre valg for helsen sin ved å tenke grundig gjennom behandlinger. *Historien om Helsevalg* boka er for å hjelpe barn med dette, og denne veiledningen er for å hjelpe lærere som bruker boken i klasserommet. Den inkluderer instruksjoner for å forberede og undervise timer, samt bakgrunnsinformasjon om målene.

Vi, forfatterne av boken og veiledningen, er helseforskere og designere i Uganda, Kenya, Rwanda, Norge og England. Lærere og barn i alle fire land har testet tidligere versjoner av boken og veiledningen. Et nettverk av lærere i Uganda og et internasjonalt nettverk av forskere har gitt oss råd. Flere skoler i Oslo bidrar til å innspill på oversettelsen og det å adaptere ressursene til norsk kontekst.

# KOLOFON

**Tittel:** Veileder for lærere. Historien om helsevalg: Lær å tenke grundig gjennom behandlinger. For elever på mellomtrinnet.

**Forfattere:** Matthew Oxman<sup>1</sup>, Sarah Rosenbaum<sup>1</sup>, Allen Nsangi<sup>2</sup>, Daniel Semakula<sup>2</sup>, Angela Morelli<sup>1</sup>, Astrid Austvoll-Dahlgren<sup>1</sup>, Andrew D. Oxman<sup>1</sup>, Erling K. Sewankambo<sup>2</sup>, Margaret Kaseje<sup>3</sup>, Laetitia Nyirazinyoye<sup>4</sup>, Claire Glenton<sup>1</sup>, Simon Lewin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Global Health Unit, Folkehelseinstituttet, Oslo, Norge <sup>2</sup> College of Health Sciences, Makerere University, Kampala, Uganda <sup>3</sup> Great Lakes University of Kisumu, Kenya <sup>4</sup> School of Public Health, College of Medicine and Health Sciences, University of Rwanda, Kigali

**Oversatt til norsk av:** Heather Munthe-Kaas, Mona Bjørbæk og Christine Holst.

**Utgiver:** Folkehelseinstituttet

**Dato:** Mars 2024

**Sitering:** Informed Health Choices Group. Lærerveileder for Historien om helsevalg: Lær å tenke grundig gjennom behandlinger. For elever på mellomtrinnet. (Original tittel: Teachers' Guide for The Health Choices Book: Learning to think carefully about treatments. A health science book for primary school children. 2016. Oversatt til norsk av Heather Munthe-Kaas, Mona Bjørbæk og Christine Holst. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2024.

-----

Ubegrenset ikke-kommersiell bruk, distribusjon og reproduksjon av denne boken er tillatt, forutsatt at kilden blir korrekt kreditert.

Denne boken ble utarbeidet som en del av prosjektet Informed Health Choices ([www.informedhealthchoices.org](http://www.informedhealthchoices.org)), som ble støttet av Norges Forskningsråd, prosjektnummer 220603/H10. Norges Forskningsråd hadde ingen rolle i utarbeidelsen, revisjonen eller godkjenningen av innholdet.

Forslag til forbedringer tas imot med takk og kan sendes til: [Heather.Munthe-Kaas@fhi.no](mailto:Heather.Munthe-Kaas@fhi.no).

**Flere læringsressurser og informasjon:** [www.informedhealthchoices.org](http://www.informedhealthchoices.org)

**På norsk:** [www.informedhealthchoices.org/country/norsk/](http://www.informedhealthchoices.org/country/norsk/)