

e-Bug: Et internasjonalt undervisningsopplegg om mikrober og infeksjoner



e-Bug

operated by UK Health
Security Agency

Undervisningsplaner, arbeidsark
og aktiviteter



Barnehage
og 1.-2. trinn

1.-4. trinn

www.e-bug.eu/no-no

Velkommen til e-Bug

e-Bug er utviklet for å levendegjøre alt som har å gjøre med mikrober og antibiotika for barn i skolemiljøet. Det er et pensumtillegg som oppfyller utdanningsstandardene som det norske utdanningsdirektoratet har satt for barnehager, barneskoler og ungdomsskoler. Innholdet er tilpasset LK 20 og egner seg også i grunnskolen for voksne og i «introduksjonsprogrammet for flyktninger».

Denne ressursen er utviklet av det britiske folkehelseinstituttet i samarbeid med 17 partnerland i EU for å fremme en interesse for naturfag og sørge for bedre kunnskap og forståelse om mikrober, smittevern og

forsiktig bruk av antibiotika blant unge, slik at de kan ta gode valg om egen helse. Undervisningsplaner kan brukes i rekkefølge eller som individuelle aktiviteter som passer inn i et format med 45 minutter lange timer. Disse verktøyene kan brukes fritt av utdanningspersonell og kan kopieres opp for bruk i klasserommet, men kan ikke selges.

Mer enn 27 land deltar i e-Bug-prosjektet, og ressursene er evaluert med mer enn 3000 barn i England, Frankrike og Tsjekkia. e-Bug-pakken er knyttet til et nettsted der alle ressurser, videoer, bilder og ekstraaktiviteter i pakken kan lastes ned (www.e-bug.eu).

Hvert avsnitt i pakken inneholder detaljerte undervisningsplaner, elevark og støtteark. Noen finnes i PowerPoint-format for bruk på tusjtafle:

- **Kreative spørrebaserte aktiviteter for å fremme aktiv læring**
- **Uthevede kompetansemål som gir elevene en dypere forståelse av hvilken betydning mikrober har, og hvordan de spres, behandles og forebygges**
- **Aktiviteter som oppfordrer elever til å ta mer ansvar for egen helse**
- **Aktiviteter som framhever hvor viktig det er å bruke antibiotika på en ansvarlig måte**

Vi vil gjerne takke alle som har deltatt i utviklingen av denne ressursen som vil bidra til at voksne i neste generasjon bruker antibiotika på en klokere måte. Vi ville særlig takke lærerne og elevene i Storbritannia og Europa som har deltatt i fokusgrupper og evalueringsprosessen og bidratt til at disse materialene er både morsomme, interessante og effektive. Vi håper du liker å bruke e-Bug, og at det blir en fin ressurs for klasserommet. Hvis du vil holde deg oppdatert om våre nyeste ressurser, eller forskningen og utviklingen som vi gjennomfører, kan du registrere deg og motta vårt nyhetsbrev hver tredje måned på: www.e-bug.eu/uk-newsletter

Som utdanningspersonell synes vi tilbakemeldinger fra deg er uvurderlige. Kommentarene dine vil bidra til at e-Bug-ressursen vokser og utvikler seg. Send kommentarer, spørsmål og forslag til:

Antibiotikasenteret for primærmedisin,
Postboks 1130 Blindern, 0318 Oslo

Eller kontakt oss på post@antibiotika.no

e-Bug-teamet

Et internasjonalt undervisningsopplegg som dekker mikrober og infeksjoner

e-Bug er tilgjengelig i følgende språk:

Baskerland – Baskisk – Spansk

Belgia – Fransk

Bulgaria – Bulgarsk

Danmark* – Dansk

England* – Engelsk

Frankrike* – Fransk

Hellas* – Gresk

Irland – Irsk, Gælisk

Italia* – Italiensk

Kosovo – Albansk

Kypros – Kypriotisk

Latvia – Latvisk

Litauen – Litauisk

Nederland – Nederlandsk

Norge – Norsk

Polen* – Polsk

Portugal* – Portugisisk

Romania – Rumensk

Saudi Arabia – Arabisk

Skottland – Skotsk, Gælisk

Spania* – Spansk

Tsjekkia* – Tsjekkisk

Tyrkia – Tyrkisk

Tyskland* – Tysk

Ukrainia – Ukrainsk

Ungarn – Ungarsk

Wales – Engelsk, Walisisk

**Opprinnelige partnerland*

Besøk www.e-bug.eu for å se partnerprofilene og oversatte versjoner av disse ressursene.

e-Bug driftes av UK Health Security Agency og av Antibiotikasenteret for primærmedisin i Norge



e-Bug læringsreise

5.-7. trinn

Barnehage
og 1.-2.
trinn

e-Bugs læringsreise starter...

Barna får en innføring i mikrober og gode vaner for håndvask-, luftveis- og tannhygiene.

Spredning av infeksjoner

Tannhelse

Elevene lærer om plakk og hva sukker gjør med tennene.

Fantastiske mikrober

Elevene videreutvikler kunnskapen om hånd- og luftveishygiene og utforsker de ulike formene for farlige og nyttige mikrober.

1.-4. trinn

Mikroorganismer



e-Bug

Oppdagelser

Elevene får en innføring i vaksiner, antibiotika og overføringen av mikrober fra og til mat og dyr.

Kunnskapsrik

Elevene styrker sin kunnskap om antibiotikaresistens, hvordan man formidler viktig vitenskapelig informasjon til samfunnet og styrke rutinene for egenpleie.

Infeksjonskontroll

Elevene bruker sine problemløsningsferdigheter på utbrudd og får en innføring i flokkimmunitet og infeksjonssykdommer.

Seksuell helse

Elevene lærer hvor lett infeksjoner sprer seg via seksuell kontakt og hvordan de kan beskytte seg selv.

Forebygging av infeksjoner

8. - 10. trinn

8. - 10. trinn
fordypning
Videregående
skole

Behandling av infeksjoner

Innhold

Barnehage og 1.-2. trinn

Spredning av infeksjoner

Time 1 – Håndhygiene

Ved å delta i et klasse-romseksperiment lærer barna hvorfor det er viktig å vaske hendene ordentlig og den beste måten og rekkefølgen ved håndvask.

Side 12

Spredning av infeksjoner

Time 2 – Luftveishygiene

Barna lærer hvor lett skadelige basiller (mikrober) smitter ved nysing.

Side 20

Forebygging av infeksjoner

Time 3 – Tannhelse

Barna lærer hvordan de pusser tennene og forstår at vi pusser tennene to ganger om dagen for å unngå tannråte.

Side 26

e-Bug har blitt utviklet for å levendegjøre mikrober og antibiotika i barnas skolemiljø



Barnehage og 1.-2. trinn

Relevans i læreplanen

Spredning av infeksjon

Time 1 – Håndhygiene

Grunnleggende ferdigheter:

Lytte og oppmerksomhet

Forståelse

Muntlig

Folkehelse og livsmestring:

Helse og egenomsorg

Samtale om hvorfor personlig hygiene er viktig

Demokrati og medborgerskap:

Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Kunst og håndverk:

Utforske og bruke media og materialer

Spredning av infeksjon

Time 2 – Luftveishygiene

Grunnleggende ferdigheter:

Lytte og oppmerksomhet

Forståelse

Muntlig

Folkehelse og livsmestring:

Helse og egenomsorg

Samtale om hvorfor personlig hygiene er viktig

Demokrati og medborgerskap:

Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Kunst og håndverk:

Utforske og bruke media og materialer

Forebygging av infeksjoner

Time 3 – Tannhelse

Grunnleggende ferdigheter:

Lytte og oppmerksomhet

Forståelse

Muntlig

Folkehelse og livsmestring:

Helse og egenomsorg

Samtale om hvorfor munnhygiene er viktig

Kunst og håndverk:

Utforske og bruke media og materialer



Barnehage og 1.-2. trinn

Oppfriskning for lærere

Pakken inneholder valgfri bakgrunnsinformasjon om hvert emne, slik at du kan planlegge timene og presentere emnet for elevene.

Håndhygiene

Skoler og barnehager er et paradys for potensielt skadelige mikrober som kan spre seg raskt fra barn til barn via berøring. Huden vår utskiller naturlig olje som bidrar til å holde den fuktig og forhindre at den blir for tørr. Denne oljen er imidlertid et perfekt sted der mikrober kan vokse og formere seg og hjelper mikrober med å feste seg til huden vår. Hendene våre er naturlig dekket med nyttige bakterier (også kjent som flora), men de kan lett plukke opp skadelige mikrober fra omgivelsene (f.eks. hjemme, på skolen, i hagen, fra dyr, kjæledyr, mat), overflater og gjennom luften. Disse skadelige mikrobene kan spre seg raskt og enkelt fra barn til barn via berøring, og vi kan bli syke hvis vi svelger dem. Håndvask er en av de beste måtene å forhindre skadelige mikrober i å spre seg på og forhindre at vi blir syke.

Håndvask bare i vann, også kaldt vann, vil fjerne synlig smuss og skitt. Men såpe er nødvendig for å bryte opp oljen på overflaten av hendene som fanger mikrober. Håndsprit kan brukes når såpe og vann ikke er tilgjengelig. Hvis det er mulig, bør vi bruke flytende såpe i stedet for såpestykker, særlig hvis flere bruker såpen. Hendene bør vaskes:

- Før, under og etter matlaging
- Etter at vi har brukt badet
- Etter å ha vært i kontakt med dyr
- Etter å ha hostet, nyst eller pusset nesen
- Hvis vi er syke eller har vært i kontakt med syke personer
- Etter at vi har lekt utendørs

Håndsprit med alkohol ødelegger mikrober, men dreper ikke alle og fjerner heller ikke synlig smuss.

Luftveishygiene

Luftveisinfeksjoner er infeksjoner i lungene, brystet, bihulene, nesen og halsen, f.eks. hoste og forkjølelse, influensa og lungebetennelse. Disse infeksjonene kan spre seg fra person til person gjennom luften, kontakt mellom personer (berøring av hender, klemming, kysning) eller ved berøring av skitne overflater. Mikrobene kan spre seg ved å komme inn i nesen eller øynene til den som ikke er smittet, fordi personen tar seg i ansiktet med møkkete hender. Den vanligste måten å spre smitte på er ved å hoste og nyse. Når vi nyser, prøver kroppen å kvitte seg med skadelige mikrober og støvpartikler vi kan puste inn. De skadelige mikrobene og støv fester seg på nesehåret og kiler oss i nesen eller kan irritere halsen eller lungene. Nesen sender en beskjed til hjernen som deretter sender en beskjed tilbake til nesen, munnen, lungene og brystet om å blåse vekk det som irriterer. Ved forkjølelse og influensa strømmer millioner av viruspartikler ut og forurenser overflaten de lander på. Det kan være maten eller hendene våre.

Forkjølelse og influensa er de vanligste sykdommene hos barn og kanskje blant de mest smittsomme. Covid-19 er navnet på sykdommen forårsaket av viruset SARSCoV-2. Den kan være svært smittsom. Fordi forkjølelse, influensa og covid-19 skyldes virus, kan de ikke behandles med antibiotika. Når vi blir forkjølet eller får influensa, er den generelle anbefalingen å hvile og få i seg nok væske, men hvis symptomene vedvarer, må vi opp-

søke lege eller apotek. Symptomer på forkjølelse og influensa er blant annet hodepine, sår hals og feber. Forkjølelse kan også gi rennende nese. Sår hals sammen med forkjølelse og influensa skyldes i mange tilfeller virusene i halsen som gjør at den blir betent og føles rå. Pusting gjennom munnen gjør at halsen føles tørr, og sammenhengende hoste kan forverre sår hals og bidra til en verkende følelse.

Hvis vi lærer god luftveishygiene i ung alder, kan det bidra til å forhindre at disse infeksjonene sprer seg. Dette er spesielt viktig når vi står overfor forkjølelser-/ influensasessongen hver vinter. For å redusere smittespredningen når du nyser bør du:

- **Fang:** Hold et papir over munnen og nesen. Hvis du ikke har papir, holder du for munnen med øvre del av ermet eller albuen (ikke hendene).
- **Kast:** Kast straks det brukte papiret for å unngå å spre smitte til overflater eller andre personer.
- **Drep:** Vask hendene godt med såpe og vann, eller håndsprit hvis såpe og vann ikke er tilgjengelige, umiddelbart etter å ha kastet papiret i søpla.

Vi kan bidra til å forhindre at enkelte infeksjoner sprer seg (for eksempel covid-19) ved å bli vaksinert.

Tannhelse

Vanligvis bryter de første tennene gjennom tannkjøttet i 6-månedersalderen, og vi vil ha et fullt sett av 20 melketenner innen vi er 2 ½ år gamle. Når vi er cirka 6 år gamle, kommer de første permanente jekslene fram, og melketennene foran begynner å bli løse og faller ut før de erstattes av de permanente (voksne) tennene. Innen vi er 12 år gamle har vi i snitt mistet alle melketennene og har 32 voksne tenner. De kan vi ha resten av livet hvis vi tar godt vare på dem.

Bakterier kan vokse på tennene og klumpe seg sammen til et klissent stoff som heter plakk. Du ser dette i din egen munn som et kremete belegg rundt tennene eller noen ganger føles det som et «pelsbelegg» på tungen. Hvis plakk ikke blir pusset vekk regelmessig eller det er mye sukker i kostholdet, kan bakteriene i plakket føre til hull i tennene.

Når vi spiser sukkerholdig mat og drikke, kan bakterier i plakket lage syre av sukkeret. Over tid kan dette løse opp den ytre overflaten på tennene våre (emaljen). Etter hvert som mer emalje blir løst opp, får vi et hull (kavititet). Etter hvert som forråtnelsesprosessen fortsetter, kan bakteriene nå nerven og gi tannpine.

Uten tannbehandling kan hullet spre seg, og bakterier kan trenge gjennom nerven og føre til betennelse i beinet og strukturene rundt tennene. Dette kan gi en byll (kul på tannkjøttet) som fylles med puss. Dette kan vi bli svært dårlige av, og tannen må vanligvis trekkes.

Tannhelse er ekstremt viktig, og i Norge har 60% av alle tolvåringer ikke hatt hull i tennene. For femåringer er det hele 80% som ikke har hatt hull.

Vi kan forebygge hull i tennene ved å begrense hvor ofte vi får i oss mat og drikke med tilsatt sukker, pusse tennene to ganger om dagen med fluortannkrem og gå regelmessig til tannlegen for å kontrollere tennene og tannkjøttet.

Fluor i tannkrem kan bidra til å styrke tennene og bremse forråtnelsesprosessen. Det viktigste tidspunktet å pusse tennene med fluortannkrem på er før vi legger oss om kvelden. For at det skal være enkelt å huske, er det best å gjøre det til en rutine å pusse tennene to ganger om dagen, morgen og kveld.

Spise sunt

I Norge er 27 % av alle barneskolebarn nå overvektige, og barn spiser langt mere sukker enn de bør. Halvparten av sukkeret barn spiser, kommer fra usunne mellommåltider og sukkerholdig drikke. Frukt og grønt er fortsatt det sunnest vi kan velge som mellommåltid.

Barnehage og 1.-2. trinn Undervisningsplaner

**Alle undervisnings-
planer og alt
støttmateriell
i denne pakken
kan lastes ned fra
e-Bug-nettstedet.**



www.e-bug.eu/no-no



Smittespredning: Håndhygiene

Ved å ta del i et klasseromseksperiment lærer barn hvorfor det er viktig å vaske hendene på riktig måte, hvordan de best vasker hendene, og i hvilken rekkefølge de bør gjøre det i.

Relevans

Grunnleggende ferdigheter

- Lytte og oppmerksomhet, forståelse, muntlig

Folkehelse og livsmestring

- Samtale om hvorfor personlig hygiene er viktig
- Helse og egenomsorg

Demokrati og medborgerskap

- Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Kunst og håndverk

- Utforsking og bruk av medier og materialer

Stikkord

Hygiene Såpe Infeksjon

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/barnehage-håndhygiene>

Kompetansemål

Alle elever skal:

- forstå at vi vasker hendene for å fjerne bakterier og virus (mikrober).
- forstå rekkefølgen av håndvask og nese puss.
- forstå hvordan vi pusser nesen for å begrense risikoen for å spre smitte.



Ressurser

Aktivitet: Ballonghender

Per barn

- Plast- / vinylhansker til engangsbruk
Per gruppe eller klasse

- Fat
- Vann
- Håndsåpe
- Svart tusj

Ekstraaktivitet: Håndvask og nese puss (bildekort)

Per klasse

- LA1 Håndvask og nese puss
(bildekort)

Ekstraaktivitet: Håndvask og nese puss (bildekort)

Per barn/gruppe

- EA1 Bilderekkefølge (aktivitet)
- Limstifter og papir eller kort

Ekstraaktivitet: Håndvaskdiagram

Per barn

- EA2 Friske hender

Forberedelser

- Fyll et fat med såpevann
- Blås opp vinylhansker med luft, og knyt nederst for å lage håndballonger
- Tegn sirkler og prikker på ballonghendene med tusj for å etterligne bakterier og virus

Helse og sikkerhet

Kontroller at barna ikke har såpeallergier eller sensitive hudtilstander.

Støttmateriell



LA1 Håndvask og nese puss (bildekort)



EA1 Bilderekkefølge (sett håndvasktrinnene i riktig rekkefølge)

	MAN	TIRS	ONS	TORS	FRE
Friske hender (håndvaskdiagram)					
	Jeg vasket hendene før jeg gikk på skolen				
Navn	Jeg vasket hendene etter friminuttet				
Klasse	Jeg vasket hendene før lunsj				
Lim inn et bilde eller en stjerne hver gang du vasker hendene!					

EA2 e-Bugs friske hender (håndvaskdiagram)

Undervisningsplan



☰ Innledning

Når du skal presentere begrepet mikrober for elevene, finner du mer informasjon i avsnittet oppfriskningsinformasjon for lærere.

1. Start timen ved å spørre hvor mange av barna som har vasket hendene i dag. Spør hvorfor de vasket hendene (for å vaske vekk skitt eller mikrober som kan være på hendene), og hva som ville skjedd dersom de ikke vasket hendene (de kan bli syke når de får i seg skadelige mikrober fra hendene).
2. Snakk med barna om hvordan vi bruker hendene hele tiden, og at de plukker opp millioner av mikrober hver dag. Mange av disse er ufarlige, men noen kan være skadelige. Forklar at vi sprer mikroben til vennene våre og andre, gjennom berøring, og at det er derfor vi vasker hendene.
3. Beskriv viktige tidspunkt der vi bør vaske hendene (særlig etter at vi har vært på toalettet og før vi spiser).
4. Forklar barna at de skal gjøre en oppgave som viser at vi har mikrober overalt på hendene, og hvordan vi best vasker de bort.

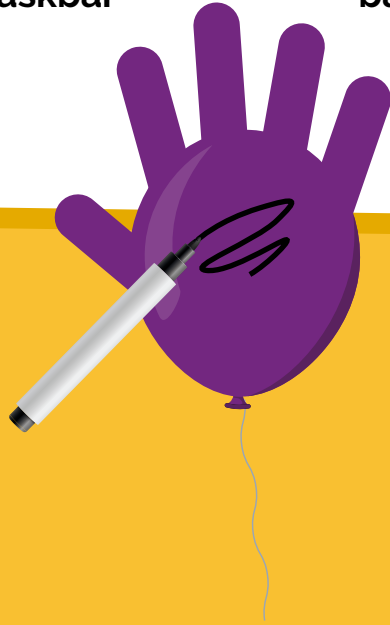
💬 Diskusjon

Snakk med barna om hvor mikrobene på ballonghendene kan ha kommet fra. Påpek overfor barna at ikke alle mikrobene på hendene er skadelige. Det kan også være nyttige mikrober der.

Poengter ovenfor barna at vi også trenger å vaske hendene skikkelig: Det er viktig å vite at mikrober liker å gjemme seg mellom fingrene og under neglene. Det er viktig å vite både NÅR og HVORDAN vi vasker hendene på riktig måte for å forhindre at mikrober og potensiell smitte sprer seg. Når vi må nyse og ikke kan vaske hendene, kan en løsning være å nyse eller hoste i ermet/albuen.

Hovedaktivitet: Ballonghender

1 Lag merker på en ballong med vaskbar tusj



2 Vask vekk merkene fra ballongen



3 Hva så du?

1. Vis hvordan vi vasker markøren av ballonghendene med såpevann.
2. Del ut en ballonghånd dekket med mikrober (vaskbar tusj) til hvert barn.
3. Barna bør etter tur skrubbe markøren av ballonghendene i fatet med såpevann.
4. Snakk med barna om hva de så. Hvor lang tid gikk det før alle mikrobene var forsvunnet? Hvorfor tror du det er viktig å vaske hendene? Ville det ha virket hvis vi ikke brukte såpe?

Barna bør merke seg at det er mye enklere å vaske av tusjen med såpevann.

Lær sangen om håndvask her:

<https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/ren-hand-barnehage/undervisningsopplegg-barn/1-lar-barna-handvaskesangen>



Ekstraaktiviteter

Håndvask og nese puss (bildekort)

LA1 er nyttig som støtte i læringen. Kortene kan klippes ut og lamineres for framtidig bruk eller vises på en tusjtafle. Be barna identifisere bildet. Riktig ord vises på kortet.

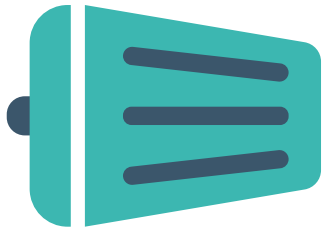
Bilderekkefølge (aktivitet)

Del ut EA1 til et barn eller en gruppe. Del ut ark, kort og limstifter, og be barna sortere kortene i riktig rekkefølge og lime dem på arket eller kortet med lim.

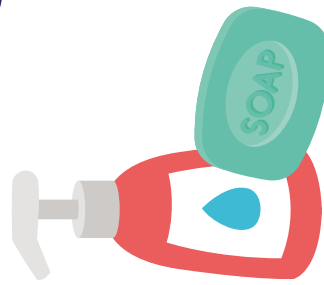
Håndvaskdiagram

EA2 er et håndvaskdiagram der barn kan skrive hvor ofte de har vasket hendene i løpet av en skoleuke. Skriv ut arket, og del det ut til hvert barn. Dette kan være en klasseroms- eller hjemmeaktivitet som oppmuntret til gode håndvaskrutiner.





Søpla



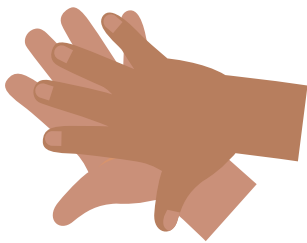
Såpe



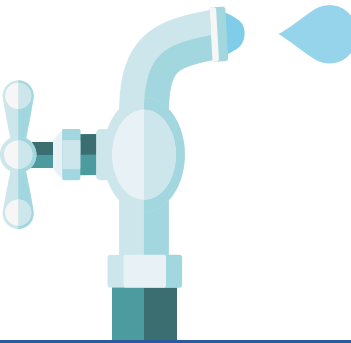
Papir



Håndsprit



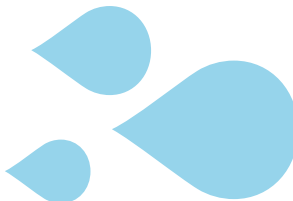
Hendene



Kran

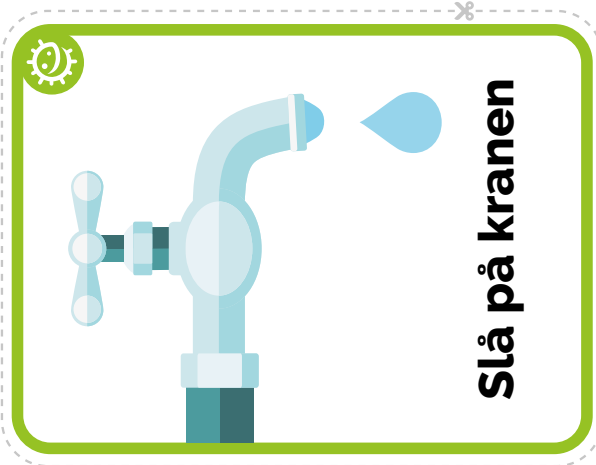
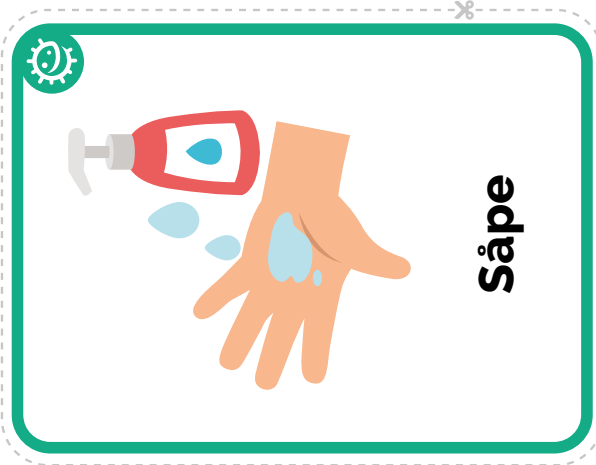


Nys



Vann







Friske hender (håndvask- diagram)

MAN

TIRS

ONS

TORS

FRE

Jeg vasket hendene før jeg gikk på skolen

--	--	--	--	--

Navn

Jeg vasket hendene etter friminuttet

--	--	--	--	--

Klasse

Jeg vasket hendene før lunsj

--	--	--	--	--

Lim inn et bilde eller en stjerne hver gang du vasker hendene!





Smittespredning: Luftveishygiene

Barna lærer hvor lett skadelige bakterier og virus (mikrober) sprer seg gjennom nysing.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Helse og egenomsorg
- Samtale om hvorfor personlig hygiene er viktig

Demokrati og medborgerskap

- Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Grunnleggende ferdigheter

- Lytting og oppmerksomhet, forståelse, muntlig språkbruk

Kunst og håndverk

- Utforsking og bruk av medier og materialer

Stikkord

Symptom Nys Vaksiner Mikrober

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/barnehage-luftveishygiene>

Kompetansemål

Alle elever skal

- forstå at den beste måten å stoppe spredning av forkjølelses- og influensavirus og bakterier (mikrober) på er å nyse i et papir eller i ermet (ikke i hendene).
- forstå at det kan være skadelige mikrober i et nys som kan spre seg utover hendene.
- forstå rekkefølgen av håndvask og nese puss.



Ressurser

Aktivitet: Malingsnys

Per barn

- Papirtallerken/papirark
- Plast-/vinylhansker
- Vann tilsatt konditorfarge
- Sugerør

Ekstraaktivitet:

Håndvask og nese puss (bildekort)

Per klasse

- LA1 Håndvask og nese puss (bildekort)

Ekstraaktivitet:

Nese puss (skriveaktivitet)

Per barn

- EA1 Nese puss (skriveaktivitet)

Forberedelser

- 1 Du kan vurdere å bruke ballonghendene fra time 1 i stedet for papptallerkener til denne hovedaktiviteten
- 2 Ta en kopp med farget vann ved hjelp av noen dråper konditorfarge
- 3 Du kan vurdere å bruke forskjellige farger for å indikere forskjellige bakterier

Helse og sikkerhet

Barna kan trenge forklær.

Kontroller at konditorfargen er fortynnet (for å unngå flekker).

Støttmateriell



LA1 Håndvask og nese puss (bildekort)



EA1 Nese puss (skriveaktivitet)

Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Start med å forklare barna at de skal lære hvordan skadelige mikrober kan spre seg når vi nyser og hoster.
2. Snakk om at forkjølelse og influensa skyldes skadelige mikrober (virus). Virusene kan overføres til andre hvis vi hoster eller nyser på dem, eller hvis vi hoster og nyser på hendene og deretter tar på andre.

🗨 Diskusjon

Snakk med barna om hva som skjedde. Be dem se på hånden og legg merke til at mikroben fortsatt er der.

Mikrober kan fortsatt overføres fra person til person ved berøring hvis vi holder hendene foran munnen eller nesen når vi hoster eller nyser. Hvis vi ikke har papir eller ermet, er det anbefalt at man nyser i ermet/albuen fordi det da blir vanskeligere å overføre skadelige mikrober til andre.

Forklar at når vi nyser i hånden, kan mikroben spre seg til ting vi tar på. Så det er bedre å nyse i papiret (eller i ermet/albuen) og deretter kaste papiret og vaske hendene så snart som mulig.

≡ Aktivitet: Malingsnys

1 Bruk en penn / blyant til å tegne rundt hånden på et ark



2 Tilsett et par dråper farget vann på den tegnede hånden



3 Blås vannet utover den tegnede hånden



4 Hva ser du?

1. Be gruppen tegne med penn rundt hånden sin på en papptallerken eller et ark.
2. Tilsett noen dråper farget vann på den tegnede hånden til hvert barn.
3. Gi hvert barn et sugerør, og be dem blåse bakteriene utover den tegnede hånden akkurat som de ville blåst bakterier ut av nesen på hendene.
4. Barna vil kanskje pynte bakteriene eller gi dem navn.
5. Snakk med barna om hva som ville skje hvis vi holdt for munnen med et papir eller ermet i stedet for hendene når vi nyser, og hvordan dette ville begrense spredningen av bakterier.

Barna bør merke seg at det fargede vannet sprer seg over den tegnede hånden lettere når de ikke holder for munnen.

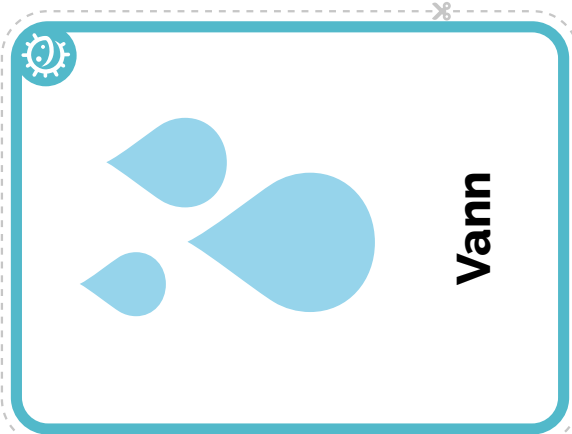
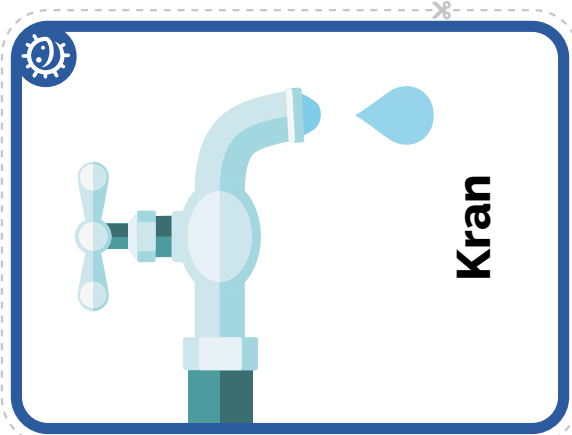
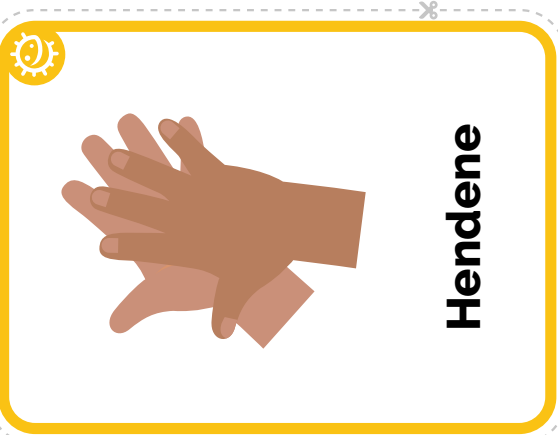
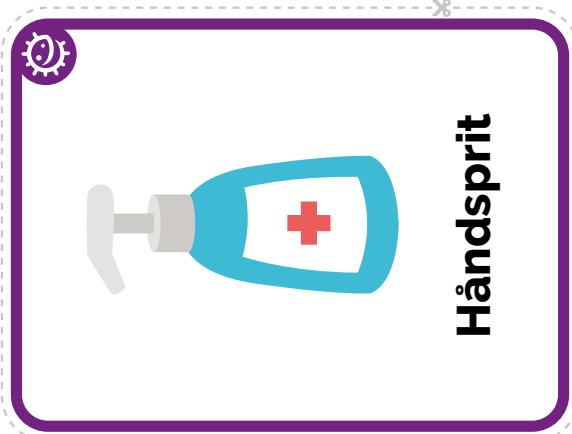
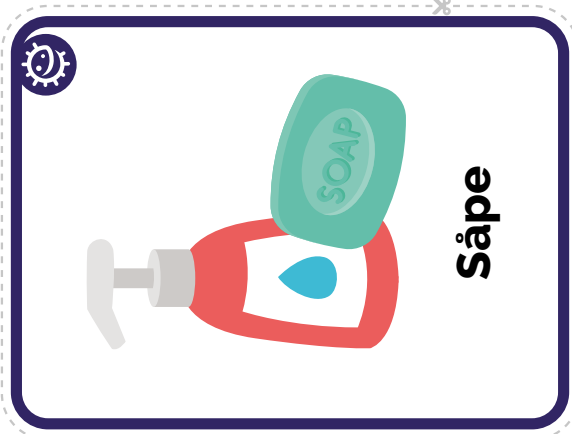
≡ Ekstraaktiviteter

Håndvask og nese puss (bildekort)

LA1 kan brukes som støtte i læringen. Skriv ut arket, og klipp ut bildekortene eller vis arket på en tusjtafle. Be barna identifisere bildet. Riktig ord vises på kortet.

Nese puss (skriveaktivitet)

Del ut EA1 til hvert barn. Be barna bruke bildeteksten og ordene til å fylle ut det som mangler for hvordan vi pusser nesen på riktig måte.





Nese puss

Skriveaktivitet

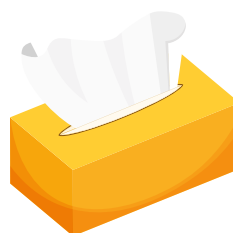
Skriv i riktig rekkefølge hvordan du pusser nesa di.
Få hjelp av bildene nedenfor.



håndvask



søpla



papir



nese puss

Trinn 1

Trinn 2

Trinn 3

Trinn 4





Smittevern: Tannhelse

Barna lærer å pusse tennene og forstå at vi pusser tennene minst to ganger per dag for å unngå hull i tennene.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Helse og egenomsorg
- Samtale om hvorfor munnhygiene er viktig

Grunnleggende ferdigheter

- Lytting og oppmerksomhet, forståelse, muntlig språkbruk

Kunst og håndverk

- Utforsking og bruk av medier og materialer

Key Words

Bakterier Mikrober Plakk Hull
Sukker Tannpuss

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/barnehage-munnhygiene>

Kompetansemål

Alle elever skal:

- forstå hvordan vi pusser tennene effektivt.
- forstå hvorfor det er viktig å pusse tennene.
- forstå sammenhengen mellom sukker og hull i tennene.



Ressurser

Innledning

Per klasse

SA1 Bilde av tennene

Aktivitet: Speiløvelse og miming av tannpuss

Per klasse

Tøybamse/dukke eller munnmodell med åpen munn og tenner

Tannbørste

Speil

En klokke / 2-minutters eggeklokke

Be barna ta med en tannbørste til timen hvis det er mulig

Ekstraaktivitet: Registrering av tannpuss

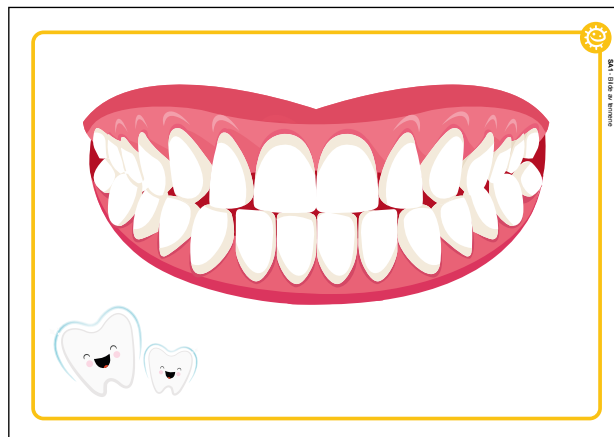
Per barn

EA1 Friske tenner (tannpussedigram)

Helse og sikkerhet

Yngre barn må alltid ha tilsyn når de pusser tennene.

Støttmateriell



SA1 Bilde av tennene

	MAN	TIRS	ONS	TORS	FRE
Friske tenner (tannpuss-diagram)					
	Jeg pusset tennene i morges				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Navn <input type="text"/>	Jeg pusset tennene før jeg la meg				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klasse <input type="text"/>	Jeg pusset tennene i to minutter				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sett inn et bilde eller en stjerne hver gang du pusser tennene					

EA1 Friske tenner (tannpussedigram)



Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Be barna bruke et speil for å se inn i munnen sin. Hva ser de? Hvor mange tenner ser de? Hvordan ser de ut? Forklar barna at de fleste av tennene deres er melketenner, men at noen kanskje har begynt å miste tenner, og at de vil bli erstattet av større voksne tenner som de vil ha resten av livet.
2. Vis elevene SA1 med et bilde av tennene i en munn. SA1 er et bilde av voksne tenner, dvs. 28 tenner unntatt 4 visdomstenner. Voksne har i alt 32 tenner. Be barna hjelpe til med å telle hvor mange tenner de ser på bildet. Be barna deretter telle hvor mange tenner de har (barn under 6 har generelt 20 melketenner). Spør barna hvor mange tenner de har i overkjeven, og hvor mange tenner de har i underkjeven.
3. Spør barna hva vi bruker tennene til (spise, snakke, smile). Forklar at det er svært viktig å passe på tennene ved å holde dem rene. Hvis vi spiser og drikker for mye sukkerholdig mat og drikke for ofte, er det dårlig for tennene våre og kan gjøre at vi får hull i dem. Hull kan gjøre vondt, og det kan gjøre vondt å spise. Tannpuss bidrar til å forebygge hull.
4. Forklar barna at vi må pusse tennene to ganger hver dag for å holde dem friske. Det bør være det siste vi gjør før vi legger oss, og så bør vi pusse dem minst én gang til i løpet av dagen. Det er enkelt å huske hvis vi gjør det før vi går på skolen, og før vi går og legger oss. Fortell barna at vi bør pusse tennene i to minutter hver gang ved hjelp av fluortannkrem, og at en voksen må passe på eller hjelpe oss.

Aktivitet: Speiløvelse og miming av tannpuss

1 Åpne munnen til en lekebamse eller dukke



2 Puss tennene til lekebamsen eller dukken i små sirkler



1. Ta fram enten en lekebamse eller dukke med åpen munn og tenner, og forklar barna at de skal pusse tennene på dukken.
2. Bruk dukken og en tannbørste, og vis barna hvordan de pusser tennene. Vis hvordan de skal bevege tannbørsten i små sirkler på forsiden og baksiden av tennene, og hele veien bakover til jekslene.
3. Hvis du har ekstra dukker og tannbørster, kan du la elevene prøve dette selv sammen med en to-minutters tidsmåler. Hvis bare én dukke/børste er tilgjengelig, kan du dele dukken og tannbørsten mellom gruppen og la hvert barn gi den videre etter 15–30 sekunder.

Denne morsomme aktiviteten vil lære barna å pusse tennene effektivt.

Ekstraaktiviteter

Friske tenner (tannpussedigram)

EA2 er en nyttig måte å oppfordre til rutinemessig tannpuss på. Del ut ett ark per barn. Be barna sette et merke eller tegne et bilde hver gang de pusser tennene for å registrere hvor ofte de har pusset tennene i løpet av én skoleuke. Dette kan gjøres ferdig i klasserommet eller hjemme.



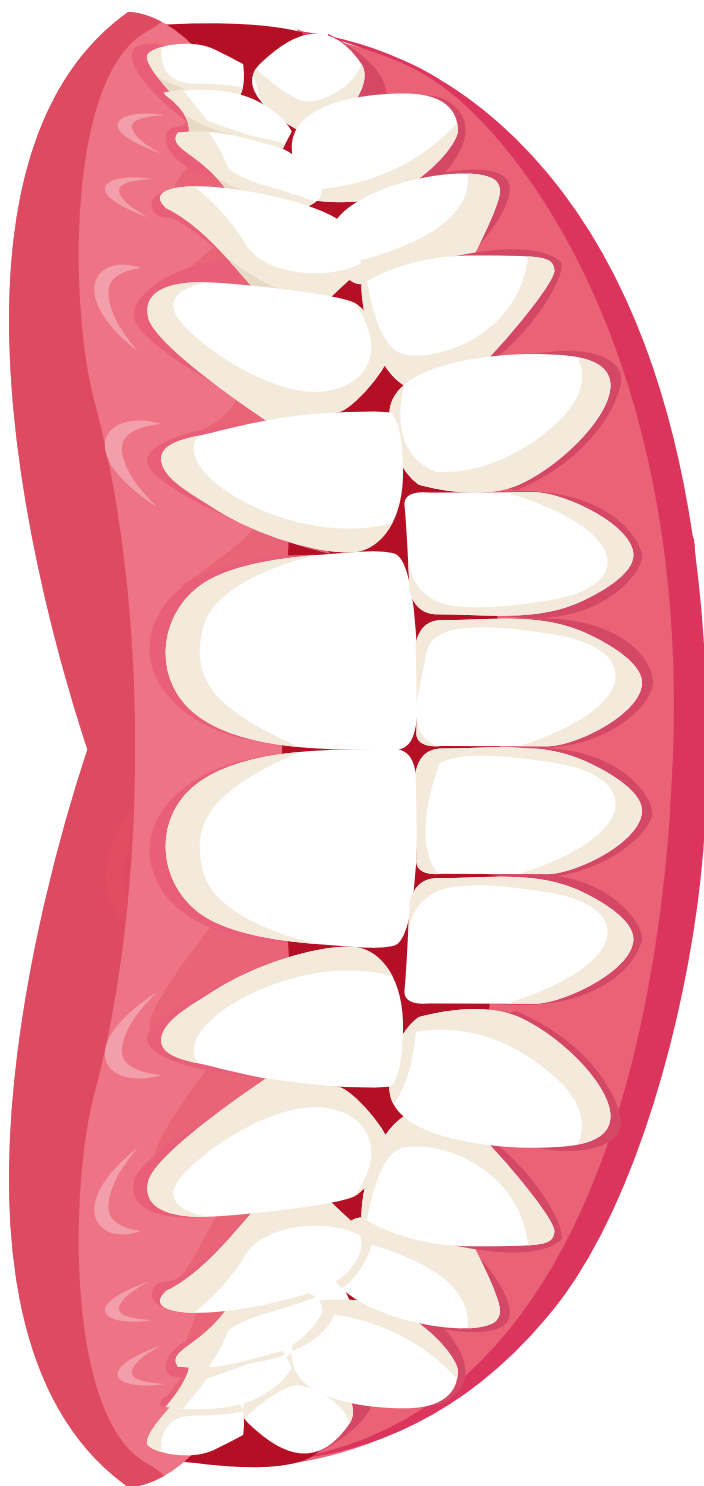
Diskusjon

Fortell elevene at vi pusser tennene for å fjerne bakterier (mikrober) som lever i munnen vår og som liker å spise sukkeret fra tennene våre. Når dette skjer, og vi ikke pusser tennene godt nok, kan vi få hull i tennene som tannpine eller verre og forårsake føler oss dårlig.

Spør barna om de husker de viktigste trinnene for å holde tennene rene:

1. Puss tennene to ganger om dagen – før du går på skolen, og før du legger deg.
2. Bruke fluortannkrem.
3. Puss tennene i sirkler, og puss på forsiden, baksiden og jekslene.
4. Puss i to minutter.
5. Spytt ut tannkremen til slutt, ikke skyll.







Friske tenner (tannpus- diagram)

MAN

TIRS

ONS

TORS

FRE

Jeg pusset tennene i morges

Navn

Jeg pusset tennene før jeg la meg

Klasse

Jeg pusset tennene i to minutter

Sett inn et bilde eller en stjerne hver gang du pusser tennene



Innhold

1.-4. trinn

Mikroorganismer

Time 1 – Innføring i mikro- organismer

Denne leksjonen er utviklet for å gi elever en innføring i virus, bakterier og sopp. I denne innledende aktiviteten får elevene utforske ulike typer og former av mikrober. Ved hjelp av observasjoner og egne kreative ferdigheter, vil de kunne lage sin egen mikrobe.

Side 40

Spredning av infeksjoner

Time 2 – Håndhygiene

Ved å delta i et klasseroms-eksperiment, vil elevene forstå hvordan såpe og/eller håndsprit fungerer. Etter endt eksperiment vil de forstå at håndvask med såpe og vann er den beste måten å fjerne mikrober.

Side 54

Spredning av infeksjoner

Time 3 – Luftveishygiene

I dette morsomme eksperimentet observerer elevene hvor lett mikrober kan spres gjennom hoste og nys.

Side 62

Forebygging av infeksjon

Time 4 – Tannhelse

Elevene lærer hvordan plakk dannes, og hvorfor og hvordan sukkerholdig mat og drikke kan ødelegge tennene.

Side 72

1.-4. trinn

Linker til undervisningsplan

Mikroorganismer

Time 1 – Innføring i mikrober

Naturfag:

Naturvitenskapelige
praksiser og tenkemåter

Utforsker levende ting
og deres miljøer

**Folkehelse og
livsmestring:**

Helse og forebygging

**Grunnleggende
ferdigheter:**

Lesing og forståelse,
skrivning

Mat og helse:

Helse og forebygging

Spredning av infeksjon

Time 2 – Håndhygiene

Naturfag:

Naturvitenskapelige
praksiser og tenkemåter

Utforsker levende ting
og deres miljøer

**Folkehelse og
livsmestring:**

Helse og forebygging

**Grunnleggende
ferdigheter:**

Lesing og forståelse,
skrivning

Demokrati og

medborgerskap:

Felles ansvar for å vaske
hender og sørge for å
ikke smitte andre

Mat og helse:

Helse og forebygging

Spredning av infeksjon

Time 3 – Luftveishygiene

Naturfag:

Naturvitenskapelige
praksiser og tenkemåter

Utforsker levende ting
og deres miljøer

**Folkehelse og
livsmestring:**

Erfare og observere hvor
lett mikrober kan spres
når vi hoster og nyser

**Grunnleggende
ferdigheter:**

Lesing og forståelse.
Muntlig

Matematikk:

Sammenlikne målinger

**Demokrati og
medborgerskap:**

Felles ansvar for å vaske
hender og sørge for å
ikke smitte andre

Mat og helse:

Helse og forebygging

Forebygging av infeksjon

Time 4 – Tannhelse

Naturfag:

Naturvitenskapelige
praksiser og tenkemåter

Utforsker levende ting
og deres miljøer

**Folkehelse og
livsmestring:**

Helse og egenomsorg

Samtale om hvorfor
tannhelse er viktig

**Grunnleggende
ferdigheter:**

Lesing og forståelse,
skrivning

Mat og helse:

Helse og forebygging



1.-4. trinn

Oppfriskning for lærere

Pakken inneholder valgfri bakgrunnsinformasjon om hvert emne, slik at du kan planlegge timene og presentere emnet for elevene.

Innføring i mikrober

Mikroorganismer, bedre kjent som bakterier, virus eller mikrober, er små levende ting som er for små til at vi ser dem med det blotte øye. De finnes nesten overalt på jorden. Noen mikrober er nyttige, og andre kan være skadelige for mennesker. Det er viktig å presisere at mikrober ikke er «nyttige» eller «skadelige» i seg selv. Det er snarere slik at noen mikrober kan være nyttige for mennesker, mens andre kan være skadelige avhengig av situasjonen. Muggen *Aspergillus* brukes for eksempel til å lage sjokolade, men kan være skadelig for mennesker hvis den pustes ned i lungene. Mikrober er bitte små, men finnes i mange forskjellige former og størrelser. De tre gruppene mikrober som behandles i ressursen er virus, bakterier og sopp.

Virus forårsaker ofte sykdommer som hoste og forkjølelse. Virus må leve inne i en levende organisme, som planter og dyr, for å lage flere virus.

Bakterier er encellede organismer som kan vokse svært raskt og under noen omstendigheter lage stoffer (giftstoffer) som er skadelige for mennesker. Andre bakterier er fullstendig ufarlige for mennesker, og noen er nyttige og hjelper oss å lage mat som yoghurt og kan være bra for helsen vår. Bakterier kan deles

i tre grupper etter formen de har – kokker (kuler), basiller (staver) og spiraler. Forskere og helsepersonell kan bruke disse formene til å identifisere hvilken infeksjon en pasient har.

Sopp er den største av de tre mikrobenes vi beskriver. De skaffer seg mat enten ved å bryte ned døde planter og dyr, eller ved å vokse på en annen levende ting. Sopp kan være skadelige ved at de forårsaker infeksjon eller er giftige å spise. Andre kan være nyttige eller ufarlige. Noen sopp som *Penicillium* hjelper oss med å lage medisiner.

Smittespredning

Det er mange måter organene våre kan bli utsatt for infeksjon på, og det er flere ting vi kan gjøre for å forhindre at dette skjer. I denne oppfriskningsinformasjonen for lærere gjennomgår vi bare informasjon til aktivitetene i denne ressursen.

Håndhygiene

Skoler er et paradys for potensielt skadelige mikrober som kan spre seg raskt fra barn til barn via berøring. Huden vår utskiller naturlig olje som bidrar til å holde den fuktig og forhindre at den blir for tørr. Denne oljen er imidlertid et perfekt sted der mikrober kan vokse og multiplisere seg og hjelper mikrober

med å feste seg til huden vår. Hendene våre er naturlig dekket med nyttige bakterier (også kjent som flora), men de kan enkelt plukke opp skadelige mikrober fra omgivelsene (f.eks. hjemme, på skolen, i hagen, fra dyr, kjæledyr, mat), overflater og dessuten gjennom luften. Disse skadelige mikrober kan spre seg raskt og enkelt fra barn til barn via berøring, og vi kan bli dårlige hvis vi svelger dem. Håndvask er en av de beste måtene å forhindre skadelige mikrober fra å spre seg på og forhindre oss i å bli syke.

Håndvask bare i vann, også kaldt vann, vil fjerne synlig smuss og skitt. Men såpe er nødvendig for å bryte opp oljen på overflaten av hendene som fanger mikrober. Håndsprit kan brukes når såpe og vann ikke er tilgjengelig. Hvis det er mulig, bør vi bruke flytende såpe i stedet for såpestykker, særlig hvis flere bruker såpen. Hendene bør vaskes

- før, under og etter matlaging
- etter at vi har brukt badet
- etter å ha blitt utsatt for dyr eller dyreavfall
- etter å ha hostet, nyst eller pusset nesen
- hvis vi er syke eller har vært i kontakt med syke personer
- etter at vi har lekt utendørs

Håndsprit med alkohol ødelegger mikrober, men dreper ikke alle typer skadelige mikrober og fjerner ikke synlig smuss fra huden.

Luftveishygiene

Luftveisinfeksjoner er infeksjoner i lungene, brystet, bihulene, nesen og halsen, f.eks. hoste og forkjølelse, influensa og lungebetennelse. Disse infeksjonene kan spre seg fra person til person gjennom luften, gjennom kontakt mellom personer (berøring av hender, klemming, kyssing) eller ved berøring av forurensete overflater. Mikrober kan spre seg ved å komme inn i nesen eller øynene til

den som ikke er smittet fordi personen tar seg i ansiktet med møkkete hender. Den vanligste måten å spre smitte på er ved å hoste og nyse. Når vi nyser, prøver kroppen å kvitte seg med skadelige mikrober og støvpartikler vi kan puste inn. De skadelige mikrober og støv fester seg på nesehåret og kiler oss i nesen eller kan irritere halsen eller lungene. Nesen sender en beskjed til hjernen som deretter sender en beskjed tilbake til nesen, munnen, lungene og brystet om å blåse vekk irritasjonen. Ved forkjølelse og influensa strømmer millioner av viruspartikler ut og forurenses overflaten de lander på. Det kan være maten vår eller hendene våre.

Forkjølelse og influensa er de vanligste sykdommene hos barn og kanskje blant de mest smittsomme. Covid-19 er navnet på sykdommen forårsaket av viruset SARSCoV-2. Den kan være svært smittsom. Siden forkjølelse, influensa og covid-19 skyldes virus, kan de ikke behandles med antibiotika. Når vi blir forkjølt eller får influensa, er den generelle anbefalingen å hvile og få i seg mye væske, men hvis symptomene vedvarer, må vi oppsøke lege eller apotek. Symptomer på forkjølelse og influensa er blant annet hodepine, sår hals og feber. Forkjølelse kan også gi rennende nese. Sår hals sammen med forkjølelse og influensa skyldes i mange tilfeller virusene i halsen som gjør at den blir betent og føles rå. Innånding gjennom munnen gjør at halsen føles tørr, og sammenhengende hoste kan forverre sår hals og bidra til en verkende følelse.

Hvis vi lærer god luftveishygiene i ung alder, f.eks. å holde et papir eller ermet over når vi hoster og nyser eller alltid vaske hendene i 20 sekunder, kan det bidra til å forhindre at disse infeksjonene sprer seg. Dette er særlig viktig når vi står overfor forkjølelse-/influensasessong om vinteren hvert år. Det er en naturlig refleks å ta hendene til ansiktet når vi nyser, men det er viktig å erstatte dette med nye vaner for å redusere smittespredningen.

Hold et papir eller ermet over når du nyser, kast papir og vask hendene regelmessig.

- **Fang:** Hold et papir over munnen og nesen. Hvis du ikke har papir, holder du for munnen med øvre del av ermet eller albuen (ikke hendene).
- **Kast:** Kast det brukte papiret straks for å unngå å spre smitte til overflater eller andre personer.
- **Drep:** Vask hendene godt med såpe og vann, eller håndsprit hvis såpe og vann ikke er tilgjengelige, umiddelbart etter å ha kastet papiret i søpla.

Vi kan bidra til å forhindre at disse infeksjonene sprer seg (f.eks. influensa og covid-19) ved å bli vaksinert. Sjekk lenker til offentlige nettsteder om hvorfor vi trenger en ny influensavaksine hvert år.

Læring om luftveishygiene gjør det mulig å snakke med elevene om vaksiner. En vaksine de kanskje kjenner, er den årlige influensavaksinen.

Tannhelse

Vanligvis bryter de første tennene gjennom tannkjøttet i 6-månedersalderen, og vi vil ha et fullt sett av 20 melketenner innen vi er 2 ½ år gamle. Når vi er cirka 6 år gamle, bryter de første permanente jekslene fram, og melketennene foran begynner å bli løse og falle ut før de erstattes av de permanente (voksne) tennene. Innen vi er 12 år gamle, har vi i snitt mistet alle melketennene og har 32 voksne tenner. Disse kan vi ha resten av livet hvis vi tar vare på dem.

Bakterier kan vokse på tennene og klumpe seg sammen til et klebrig stoff som heter tannplakk. Du ser dette i din egen munn som et kremete belegg rundt tennene eller noen ganger føles det som et «pelsbelegg» på

tungen. Hvis plakk ikke blir pusset vekk regelmessig eller det er mye sukker i kostholdet, kan bakteriene i plakket føre til hull i tennene.

Når vi spiser sukkerholdig mat og drikke, kan bakterier i plakket lage syre av sukkeret. Over tid kan dette løse opp den ytre overflaten på tennene våre (emaljen). Etter hvert som mer emalje blir løst opp, får vi et hull (kavititet). Etter hvert som forråtnelsesprosessen fortsetter, kan bakteriene nå nerven og gi tannpine.

Uten tannbehandling kan hullet spre seg, og bakterier kan trenge gjennom nerven og føre til betennelse i beinet og strukturene rundt tennene. Dette kan gi en byll (kul på tannkjøttet) som fylles med puss. Dette kan vi bli svært dårlig av, og tannen må vanligvis trekkes.

Tannhelse er ekstremt viktig, og i Norge har 60% av alle tolvåringer ikke hatt hull i tennene. For femåringer er det hele 80% som ikke har hatt hull. Det positive er at vi kan forebygge hull i tennene ved å begrense hvor ofte vi får i oss mat og drikke med tilsatt sukker, pusse tennene to ganger om dagen med fluor-tannkrem og gå regelmessig til tannlegen for å kontrollere tennene og tannkjøttet.

Fluor i tannkrem kan bidra til å styrke tennene og bremse forråtnelsesprosessen. Det viktigste tidspunktet å pusse tennene med fluor-tannkrem på er før vi legger oss om kvelden. For at det skal være enkelt å huske, er det best å gjøre det til en rutine å pusse tennene to ganger om dagen, morgen og kveld.

Spise sunt

I Norge er 27 % av alle barneskolebarn nå overvektige, og barn spiser tre ganger mer sukker enn de bør. Halvparten av sukkeret barn spiser, kommer fra usunne mellommåltider og sukkerholdig drikke. Frukt og grønt er fortsatt det sunnest vi kan velge som mellommåltid.

1.-4. trinn

Undervisningsplaner

**Alle undervisnings-
planer og alt
støttmateriell
i denne pakken
kan lastes ned fra
e-Bug-nettstedet.**



www.e-bug.eu/no-no



Innføring i mikrober

Denne timen er utviklet for å presentere virus, bakterier og sopp for elevene. I innledningsaktiviteten kan elevene kombinere observasjonsevner og kreativitet for å lage en fritt valgt mikrobe og utforske forskjellige mikrobetyper og -former.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Hvordan forebygge sykdom

Mat og helse

- Helse og forebygging

Naturfag

- Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter
- Levende ting og deres miljøer

Grunnleggende ferdigheter

- Lesing og forståelse, skrijving, muntlig

Stikkord

Sopp Bakterier Virus Kokker Basiller
Spiral Penicillium Laktobasiller

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-introduksjon-til-mikrober>

Læringsmål

Alle elever skal:

- forstå at det er tre forskjellige typer mikrober: virus, bakterier og sopp.
- forstå at mikrober finnes i alle slags former og størrelser.
- forstå at noen mikrober er nyttige, men at noen kan være skadelige.

De fleste elever skal:

- forstå at mikrober finnes overalt.
- forstå at de fleste mikrober er for små til å bli sett med det blotte øye.



Ressurser

Aktivitet: Modell-mikrober

Per gruppe

- Farget plastelina (følg LA1 for hjemmelaget oppskrift)
- Svart tusj penn
- SA1 Veiledning for å lage mikrober
- SA2 Morsomme fakta om mikrober (faktaark)
- SA3–5 Mikrober (eksempelark)

Per elev

- Petriskåler (valgfritt)

Ekstraaktivitet: Ja- eller nei-kort

Per klasse/gruppe

- EA1 Ja- eller nei-kort
- LA2 Ja- eller nei-svar

Ekstraaktivitet: Mikrober (bildekort)

Per klasse/elev

- SW2 Mikrober bildekort

Ekstraaktivitet: Fyll ut det som mangler

Per gruppe

- EA3 Mikrobemani (fyll ut det som mangler)

Plastelina-aktiviteten kan utføres ved hjelp av kunst- og formingsmaterialer du kanskje allerede har i klasserommet, eller ved å tegne mikrobene.

Forberedelser

I hovedaktiviteten skal elevene lage mikrober av plastelina. Bruk veiledningen for å lage mikrober (SA1), Mikrobemani (ark med morsomme fakta) (SA2) og Mikrober (eksempelark) (SA3–5) som inspirasjon. Del ut plastelina, petriskåler (hvis det brukes), bilder og informasjon om mikrober til hver elevgruppe.

Helse og sikkerhet

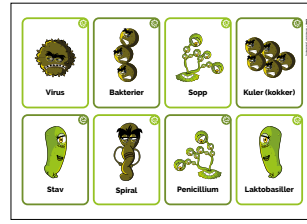
Sørge for at plastelinaen ikke er giftig, og at den passer til elever.

Pass på at elevene ikke spiser plastelina.





LA1 Oppskrift på hjemmelaget plastelina



EA2 Mikrober (bildekort)



SA1 Veiledning for å lage mikrober



EA3 Mikrobemani (fyll ut det som mangler)



SA2 Mikrobemani (ark med morsomme fakta)



SA3 Mikrober (eksempelark) (SA4–5 finnes på nettet)



EA1 «Ja»- og «nei»-kort



Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Start timen med å spørre elevene om de vet hva mikrober er. Forklar at de er små levende ting som er overalt rundt oss. De fleste er så små at vi ikke ser dem med det blotte øye.
2. Spør elevene om de, eller noen i familien, noen gang har hatt hoste, forkjølelse eller feber? Hva tror de forårsaket det? Forklar elevene at noen sykdommer, som kalles infeksjoner, skyldes disse små levende tingene som heter mikrober. Forklar at det finnes tre forskjellige typer mikrober: virus, bakterier og sopp.
3. Påpek at selv om vi blir syke av noen mikrober, finnes det også nyttige mikrober. Fortell elevene at bakterier bidrar til å lage mat som yoghurt, og at sopp som gjær hjelper oss med å lage brød, mens andre typer sopp brukes som medisiner.
4. Påpek overfor elevene at det finnes mikrober OVERALT: De flyter rundt i luften vi puster, på maten vi spiser, på overflaten av organene våre, i munnen, nesen og tarmen/ magen vår. De fleste er ikke skadelige, og noen er bra for oss.

🗨 Diskusjon

Snakk om mikrobene elevene har laget ved å framheve forskjellene mellom virus, bakterier og sopp.

Hvis du har brukt ekstraaktiviteten, EA1 Ja- og nei-kort, kan du snakke om svarene med elevene. Forklar at ikke alle mikrober gjør at vi blir syke.

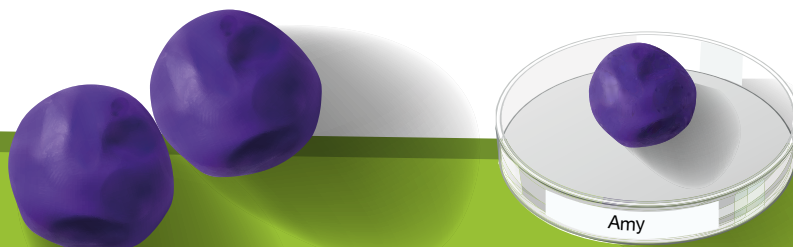
Aktivitet: Modell-mikrober

1 Lag din egen mikrobe ved hjelp av plastelina

2 Legg mikroben i petriskålen

3 Skriv navnet på mikroben på petriskålen

4 Ta med deg petriskålen hjem



Denne aktiviteten har som mål å gjøre elevene kjent med forskjellige typer mikrober og mikrobeformer ved å lage en mikrobe av plastelina. Denne aktiviteten lærer også elevene begreper knyttet til mikrober som de kan møte på daglig, f.eks. bakterier og virus.

1. Minn elevene på at det finnes tre forskjellige typer mikrober (virus, bakterier og sopp), og hvordan disse er forskjellige.
2. Oppfordre elevene til å lage mikrober ved hjelp av plastelina og legge dem i en petriskål (hvis det brukes). De kan bruke bildene fra SA1 og SA3–5 og informasjon om mikrober på SA2 som inspirasjon.
3. Vis noen vanlige former for mikrober som de kan ha hørt om for å få dem i gang.

4. Spør om hvilken mikrobe de lager, og be de beskrive den. F.eks. er det et virus, en sopp eller en bakterie, og er den nyttig eller skadelig?
5. Når de er ferdige, kan du be elevene skrive hva de har gjort på petriskålen med svart tusj. Elevene kan ta med seg skålen hjem

Fascinerende fakta

Mikroorganismer dukket først opp på jorden for cirka 3,5 milliarder år siden og er vesentlige for å opprettholde liv på kloden vår.

✓ Oppsummering

Still elevene følgende spørsmål som en kunnskapskontroll når timen er over:

- Hva er de tre forskjellige typene mikrober?

Svar: Virus, bakterier og sopp

- Mikrober kan være nyttige for oss, f.eks. kan gjær brukes til å heve brød. Hva slags mikrobe er gjær?

Svar: Sopp

- Sant eller ikke sant? Mikrober er usynlige for det blotte øye og finnes i forskjellige former og størrelser.

Svar: Sant

≡ Ekstraaktiviteter

Ja- eller nei-kort

Del ut EA1 Ja- eller nei-kort som klasseaktivitet eller i grupper à 3 eller 4, eller vis det på en tusjtafle. Be elevene svare ja eller nei på spørsmålene de får. Svar finnes på LA2 på e-Bug-nettstedet.

Mikrober (bildekort)

EA2 kan brukes som støtte i læringen. Skriv ut arket, og klipp ut bildekortene eller vis på en tusjtafle. Be elevene navngi bildet. Riktig ord vises på kortet.

Fyll ut det som mangler

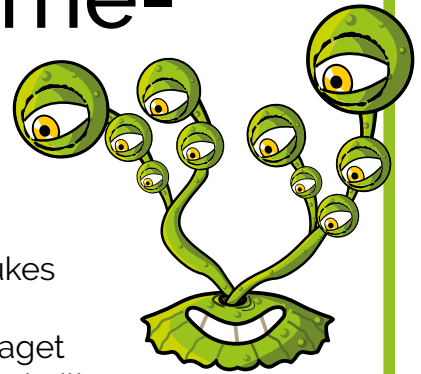
EA3 krever at elevene fyller ut det som mangler ved hjelp av de riktige ordene. Del ut ett plastelina per elev for å test hva de kan om mikrober.





Mikrobemani

Oppskrift på hjemmelaget plastelina



For foreldre og lærere

Plastelina er et mykt, bøyelig materiale som kan brukes til å lage mikrobeformer. Plastelina kan kjøpes, men det kan være rimeligere å lage egen leire. Hjemmelaget plastelina har dessuten den fordel at du kan velge hvilke farger du vil ha. Den hjemmelagede plastelinaen er ikke giftig, og den er lett å forme. Den er derfor ideell til denne aktiviteten.

INGREDIENSER

- 1 kopp hvetemel
- 2 teskjeer med vinstein
- 1 kopp vann
- 1 spiseskje vegetabilsk olje
- ½ kopp salt
- konditorfarge

Framgangsmåte

1. Bland de tørre ingrediensene
2. Tilsett vann, og bland til du får en glatt blanding
3. Tilsett konditorfarge, etterfulgt av vegetabilsk olje
4. Stek på middels varme, og rør konstant til deigen slipper siden i pannen i en kule. Sett alternativt blandingen i mikroen på høy effekt i fire minutter, og rør hvert 30. sekund
5. La blandingen bli kald før bruk
6. Oppbevar leiren i en plastpose eller pakket i plastfolie for å hindre at den tørker ut



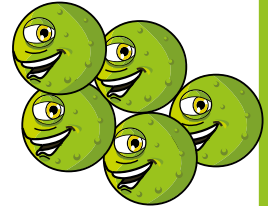


Mikrobemani

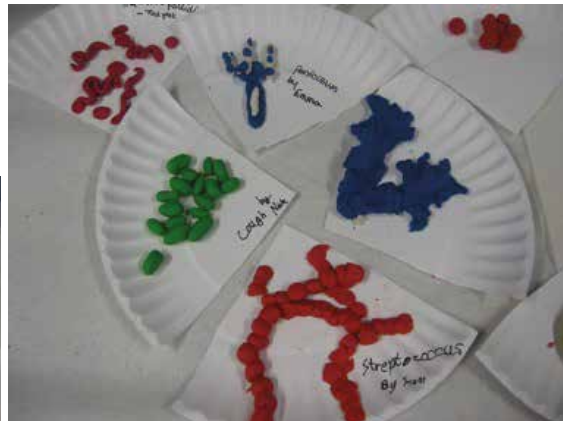
Lag dine egne mikrober

Lag egne mikrober med plastelina.

Bestem deg for hva slags mikrober du har laget: virus, bakterier eller sopp, og om det er en nyttig eller skadelig mikrobe



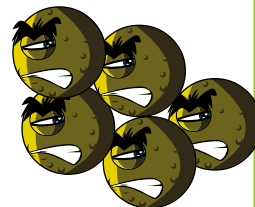
Bilder copyright 2008 Giantmicrobes, inc.





Mikrobemani

Faktaark



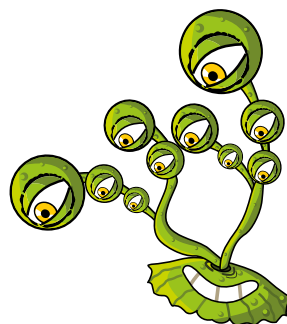
Hva er en mikrobe?

Mikrober kalles også bakterier eller virus. Det finnes tre typer mikrober: bakterier, virus og sopp. Noen mikrober kan vi bli syke av, men de fleste er svært nyttige for oss.

Hvor finnes mikrober, og hvordan ser de ut?

Mikrober finnes overalt.

De finnes i alle former og størrelser.



Lag dine egne mikrober

Lag egne mikrober med plastelina.

Bestem deg for hva slags mikrober du har laget:

virus, bakterier eller sopp, og om de er nyttige eller skadelige.

Få ideer ved å laste ned bilder av mikrober fra www.e-bug.eu.

Be en voksen hjelpe deg med å lage din egen plastelina

– se oppskriften på LA1.

Overrask venner og familie med disse morsomme faktaene!

**VISSTE
DU?**

- Det er flere mikrober på planeten enn andre typer levende ting.
- Mikrober er den eldste formen for liv på jorden. De har vært her i fire milliarder år.
- Mikrober finnes overalt på jorden, også inne i vulkaner.
- Noen mikrober kan lyse i mørket. En gang i tiden lyste folk opp veien med glødende biter av sopp som vokste på trær.
- Mennesker kunne ikke ha eksistert uten mikrober. Noen mikrober produserer oksygen som vi trenger for å puste, og andre hjelper planter som vi spiser, til å vokse.





Influenza-virus

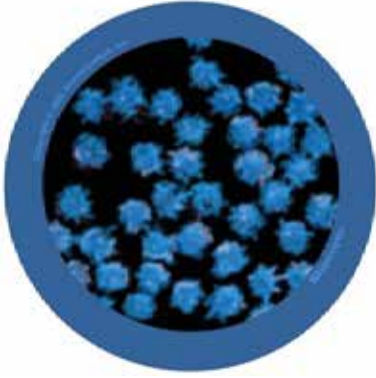
In-flu-en-sa

Om viruset

- Også kjent som influensavirus
- Det er et virus som er skadelig for mennesker.

Symptomer og behandling

- Forårsaker feber (høy temperatur), rennende nese, sår hals, muskelsmerter, hoste, tretthetsfølelse.
- Sprer seg fra person til person ved hosting og nysing og uvaskede hender.
- Behandlingen er hvile og inntak av mye væske for å føle seg bedre. Hvis man er svært dårlig, kan det hjelpe med en antiviral medisin.



Rhinovirus

Ri-no-vi-rus

Om viruset

- Også kjent som forkjølelse.
- Det er et virus som er skadelig for mennesker.

Symptomer og behandling

- Forårsaker rennende nese, nysing, sår hals og hoste.
- Sprer seg fra person til person ved hosting og nysing og uvaskede hender.
- Behandlingen er hvile og inntak av mye væske for å føle seg bedre.



Filovirus

Fil-o-vi-rus

Om viruset

- Filovirus er skadelig for mennesker og forårsaker en sykdom som heter ebola.
- Det har vært i nyhetene fordi folk i Afrika har fått viruset, og mange har dødd.
- Viruset lever naturlig i ville dyr i Afrika og finnes ikke på andre kontinenter.

Symptomer og behandling

- Folk blir svært syke av ebolavirus, og i verste fall dør de.
- Personer med ebola vil trenge spesialbehandling og sykehusbehandling for å bli bedre.





**De fleste mikrober
kan ses med det
blotte øye**

Ja eller nei



**Vi blir alltid syke
av mikrober**

Ja eller nei



**Mikrobe er et
annet navn på
virus og bakterier**

Ja eller nei



**De fleste
forkjølelser
skyldes virus**

Ja eller nei





**Hvis du blir dårlig
på grunn av en
mikrobe, kalles
dette en infeksjon**

Ja eller nei



**Du finner bare
mikrober på ting som
er møkkete, som for
eksempel toalettet**

Ja eller nei



**Vi bruker
bakterier når vi
lager yoghurt**

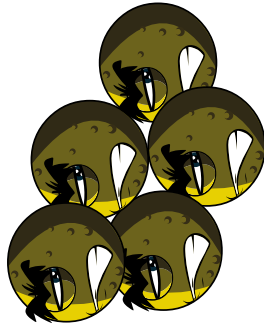
Ja eller nei



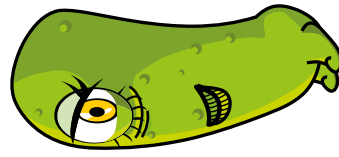
**De fleste
mikrobene
påvirker oss ikke**

Ja eller nei

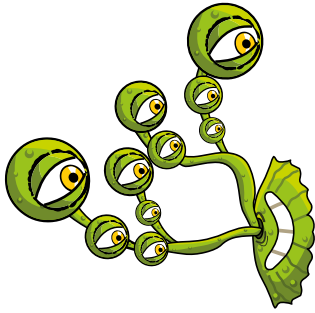




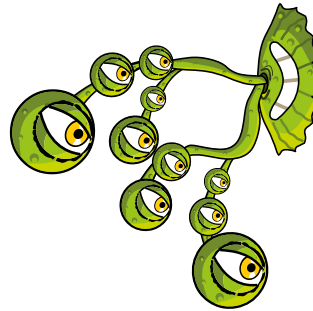
Kuler (kokker)



Laktobasiller



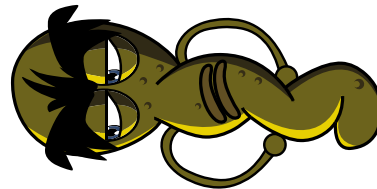
Sopp



Penicillium



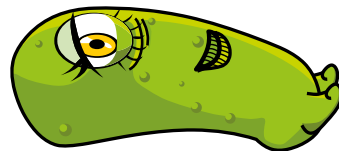
Bakterier



Spiral



Virus



Stav

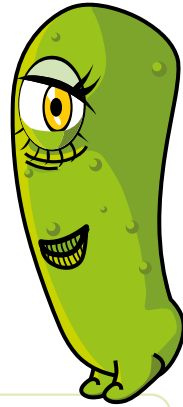
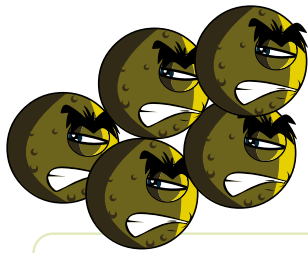




Arbeidsark om mikrober

Hva har du lært om mikrober?

Fullfør setningene nedenfor



Bakterier og virus kalles også _____ og det er tre hovedtyper.

Den minste mikroben er _____, og vi kan få hoste eller forkjølelse av dem.

Den største mikroben er _____
Vi bruker dette til å lage brød.



Kuler, staver og spiraler er de tre viktigste formene for
_____.

Mikrober finnes _____ og dessuten i vulkaner!





Smittespredning: Håndhygiene

Ved å delta i et klasseromseksperiment vil elevene forstå hvordan såpe eller håndsprit virker, og at håndvask er den beste måten å fjerne mikrober på.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Forebygging

Demokrati og medborgerskap

- Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Mat og helse

- Helse og forebygging

Naturfag

- Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter
- Levende ting og deres miljø

Grunnleggende ferdigheter

- Lesing, forståelse og skriving

Stikkord

Hygiene Såpe Håndvask Mikrober

@ Nettlenker

[https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-håndhygiene](https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-haendhygiene)

Kompetansemål

Alle elever skal:

- forstå at håndvask kan bidra til å fjerne mikrober.
- forstå at håndvask er en av de beste måtene å forhindre spredningen av mikrober på.
- forstå at håndvask med såpe og vann er bedre enn å vaske hendene bare med vann.

Ressurser

Aktivitet: Eksperiment med pepper og vann

Per gruppe

- Små plastskåler
- Vann
- Oppvaskmiddel
- Pepper
- Rørepinne

Ekstraaktivitet: Friske hender (faktaark)

Per elev

- SA1 Friske hender (faktaark)

Ekstraaktivitet: Håndvask (bildekort)

Per klasse

- EA1 Håndvask (bildekort)

Ekstraaktivitet: Fyll ut det som mangler

Per elev

- EA2 Friske hender (fyll ut det som mangler)

Forberedelser

Sett opp noen boller med vann og pepper drysset på overflaten, noen enkle boller med vann og en annen bolle med oppvaskmiddel i.

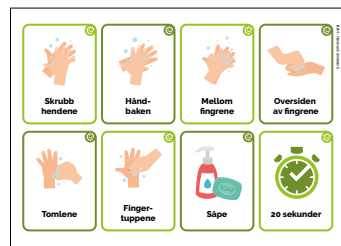
Helse og sikkerhet

Kontroller at ingen av elevene har såpeallergi eller en sensitiv hudsykdom.

Støttmateriell



SA1 Friske hender (faktaark)



EA1 Håndvask (bildekort)



EA2 Friske hender (fyll ut det som mangler)

Undervisningsplan



≡ Innledning

1. Start timen med å spørre elevene om de vet hvorfor vi vasker hendene. Forklar at vi vasker hendene ikke bare for å fjerne smuss og skitt som vi kan se, men også for å fjerne bakterier og virus (mikrober) som vi ikke kan se.
2. Forklar elevene at fordi vi bruker hendene hele tiden, plukker de opp millioner av bakterier og virus (mikrober) hver dag. Selv om mange av disse er ufarlige, kan noen være skadelige og gjøre at vi blir syke.
3. Forklar at huden vår er naturlig dekket av oljer, og at denne oljen hjelper mikrobene med å feste seg til huden vår. Det betyr vi må vaske hendene på riktig måte med både såpe og vann for å kunne vaske vekk mikrobene fra hendene. Hvis såpe ikke er tilgjengelig, kan håndsprit også fjerne mikrobene fra hendene.
4. Forklar elevene at de nå skal gjennomføre en aktivitet som viser dem hvorfor såpe er viktig når vi vasker hendene.

💬 Diskusjon

Kan elevene svare på spørsmålet: Hvorfor vasker vi hendene med såpe?

Snakk om hvor mikrobene på hendene kan ha kommet fra. Påpek overfor elevene at ikke alle mikrober på hendene er skadelige. Det kan også finnes nyttige mikrober der.

Diskuter hva som skjedde med og uten såpen for elevene. Forklar hvorfor det er viktig å bruke såpe når du vasker hendene - fordi det bryter opp oljen på overflaten av hendene som mikrober fester seg til, og de kan da skylles bort under rennende vann. Uten såpe vil ikke oljen fjernes ikke, og mikrobene har lettere for å feste seg.

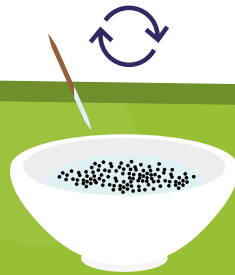
Påpek overfor elevene at vi også må vaske hendene på riktig måte. Forklar at mikrober liker å gjemme seg mellom fingrene og under neglene. Det er viktig å vite både NÅR og HVORDAN vi vasker hendene på riktig måte for å forhindre at skadelige mikrober og potensiell smitte sprer seg.

Aktivitet: Eksperiment med pepper og vann

1 Dypp rørepinnen eller fingeren i vannet



2 Dypp rørepinnen eller fingeren i peppervannet og rør pinnen rundt



3 Dypp rørepinnen eller fingeren i såpevannet og tilbake til peppervannet



Denne aktiviteten viser hvordan det er bedre å vaske med såpe og vann enn bare med vann. Elevene bør få hjelp med rørepinnen for å ivareta sikkerheten. De kan også bruke fingeren. Skålene må skylles etter hver gruppe for at denne aktiviteten skal virke.

1. Forklar elevene at vannflaten i skålene representerer hendene, og at pepperen representerer skadelige mikrober som må vaskes vekk.
2. Dypp rørepinnen eller fingeren i skålen med vann og deretter i peppervannet. Rør pinnen forsiktig rundt, og forklar at bruk av vann til å vaske hendene bare flytter mikrobene rundt.
3. Dypp rørepinnen eller fingeren i skålen med oppvaskmiddel og deretter i peppervannet.
4. Pepperen (mikrobene) vil bevege seg mot kantene av skålen når såpen treffer vannflaten.
5. Forklar elevene at såpen bryter opp oljen på hendene. Mikrobene kan deretter vaskes vekk når vi skyller såpen av hendene med vann.

Lær sangen om håndvask her:

<https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/ren-hand-barnehage/undervisningsopplegg-barn/1-lar-barna-handvaskesangen>



Ekstraaktiviteter

Friske hender (faktaark)

Del ut en kopi av SA1 til hver elev for å oppsummere økten. Elevene kan lære og dele fakta om frisk hender med familie og venner.

Håndvask (bildekort)

EA1 kan brukes som støtte i læringen. Skriv ut arket og klipp ut bildekortene, eller vis på en tusjtafle. Be barna forklare bildet. De riktige ordene vises på kortet.

Fyll ut det som mangler

Del ut EA2 til hver elev. Be elevene nevne bildet for å fullføre setningen. Elevene kan skrive om hele setningen eller lese den høyt.

Oppsummering

Be klassen fullføre følgende setninger med egne svar i slutten av timen.

- En sang som brukes når vi vasker hendene, er:

- Jeg vil vaske hendene på viktige tidspunkter av dagen, for eksempel:

- Hvor mange trinn er det for å vaske

- Hvis jeg ikke kan vaske hendene med såpe og vann, bruker jeg





Friske hender

Faktaark

Hvordan blir vi skitne på hendene?

Vi får mikrober på hendene fra alt vi tar på, f.eks. dørhåndtak, pulter, gulvet eller kjæledyrene våre. Vi får også mikrober på hendene når vi holder hender, plukker oss i nesen eller nyser i hendene.

Hvorfor bør vi vaske hendene?

Vi vasker hendene for å bli kvitt skadelige mikrober vi kan bli syke av. Det er viktig at vi vasker hendene etter at vi har vært på toalettet, før vi spiser eller lager mat, etter at vi har kost med dyr, eller etter at vi har hostet eller nyst.

Overrask venner og familie med disse morsomme faktaene!

**VISSTE
DU?**

- De fleste mikrober på hendene er under neglene.
- Nesten alle sier de vasker hendene etter å ha vært på toalettet, men mer enn halvparten gjør det ikke. Bare tenk hva du kan ha på hendene.
- De fleste toalettåndtak har 400 ganger flere mikrober enn toalettsetet.
- Det er flere mikrober på hånden til én person enn det er mennesker på planeten.
- Håndvask er den beste måten å forhindre at mikrober sprer seg.
- Noen mikrober kan holde seg i live på hendene i opptil tre timer.





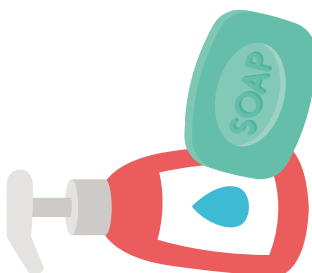
**Oversiden
av fingrene**



20 sekunder



**Mellom
fingrene**



Såpe



**Hånd-
baken**



**Finger-
tuppene**



**Skrub
hendene**



Tomlene



EA2 - Friske hender (fyll ut det som mangler)

Slå på



for å tappe



Ta



på



Gni



sammen



Skyll



med



Slå av



Hendene



Kaste tørkepapiret i





Smittespredning: Luftveishygiene

I dette morsomme eksperimentet lærer elevene hvor lett mikrober kan spres via hosting og nysing, og de får gjenskape et nys.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Erfare og observere hvor lett mikrober kan spres når vi hoster og nyser

Demokrati og medborgerskap

- Felles ansvar for å vaske hender og sørge for å ikke smitte andre

Mat og helse

- Helse og forebygging

Naturfag

- Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter
- Levende ting og deres miljøer

Grunnleggende ferdigheter

- Lesing, forståelse og muntlig

Matematikk

- Sammenligne målinger

Stikkord

Bakterier Hygiene Mikroorganisme
Nys Hoste Håndvask Håndsprit

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-luftveishygiene>

Kompetansemål

Alle elever skal:

- forstå at det kan være skadelige mikrober i hostene og nysene våre.
- forstå at infeksjon kan spre seg gjennom hosting og nysing.
- forstå at god luftveishygiene kan redusere smittespredningen.

De fleste elever skal:

- forstå at vi kan spre smitte ved å ta på overflater etter å ha tatt på /tørket nesen eller holdt hånden for et host/nys.
- forstå hvordan vi utvikler god luftveishygiene i hverdagen for å redusere smittespredningen.

Ressurser

Aktivitet: Snørrbane

Per gruppe

- Lang papirrull, f.eks. tapet
- Målebånd eller 2 m linjal
- Pumpesprayflasker
- Grønn konditorfarge
- Plast-/vinylhansker til engangsbruk
- Tørkerull
- Penner og huskelapper (valgfritt)
- Et morsomt munnbind for å dekke sprayflasken (valgfritt)
- Papp

Ekstraaktivitet: Faktaark

Per elev

- SA1 Supernys (faktaark)

Ekstraaktivitet: Superslimete snørr

Per elev

- SA2 Superslimete snørr (aktivitet)

Ekstraaktivitet: Supernys (ordjakt)

Per elev

- EA1 Supernys (ordjakt)

Ekstraaktivitet: Fyll ut det som mangler

Per elev

- EA2 Supernys (fyll ut det som mangler)

Forberedelser

1. Lag en papirbane på gulvet eller ved å plassere 3–4 pulter i en rad og dekke dem med hvite ark (veggfornyere er et billig alternativ).

2. Fyll én sprayflaske per gruppe med vann og konditorfarge.
3. Legg hånda på en pappkartong og tegn rundt hånd, fingre og underarm. Bruk en saks til å klippe ut figuren. Alternativt kan en elev ta på en engangshanske.
4. Lag et stort lommeterkle ved å bruke en del av en tørkerull.

Helse og sikkerhet

Elevene kan trenge forklær.

Kontroller at konditorfargen er fortynnet (for å unngå flekker).

Kontroller at alle sprayflasker er grundig rengjort og skylt før bruk.

Elevene må kanskje bruke vernebriller.

Støttmateriell



SA1 Supernys (faktaark)



SA2 Superslimete snørr (aktivitet)



EA1 Supernys (ordjakt)



EA2 Supernys (fyll ut det som mangler)

Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Start timen med å forklare elevene at de skal lære hvordan skadelige mikrober (virus og bakterier) kan gjøre oss syke og overføres fra person til person gjennom hosting og nysing.
2. Forklar elevene at mange skadelige mikrober kan spre seg i små dråper med slim/ snørr og vann som folk har hostet og nyst ut i luften. Hvis du gjennomfører aktiviteten Superslimete snørr (SA2), er det nyttig å henvise til det her. Du kan bruke eksempler som forkjølelse eller influensa.
3. Fortsett å snakke om forkjølelse, eller influensa, og forklar at de skyldes svært små mikrober som kalles virus.
4. Forklar at det er svært viktig for alles helse at vi holder for munn og nese med et papir når vi hoster og nyser, eller med ermet/albuen hvis vi ikke har et papir. De bør deretter vaske hendene eller bruke håndsprit.

💬 Diskusjon

Forklar at når vi nyser i hånden kan mikrobene spre seg til ting vi tar på. Derfor er det bedre å nyse i papiret og deretter kaste papiret og vaske hendene eller bruke håndsprit så snart som mulig.

Snakk med klassen om hva som skjedde. Du vil kanskje vise hansken eller hånden som dekket hostet/nyset, og bemerke at bakteriene (mikrobene) fortsatt er der. Vis elevene at når de legger hånden på papiret med den sprayede siden ned, overføres mikrobene til papiret.

Som observert under aktiviteten kan mikrober fortsatt overføres fra person til person ved berøring hvis vi dekker til med hendene når vi hoster eller nyser. Ifølge ferske retningslinjer anbefales vi å nyse eller hoste i albuen eller ermet fordi vi har vanskeligere for å overføre skadelige mikrober til andre hvis vi gjør det.

≡ Aktivitet: Snørrbane

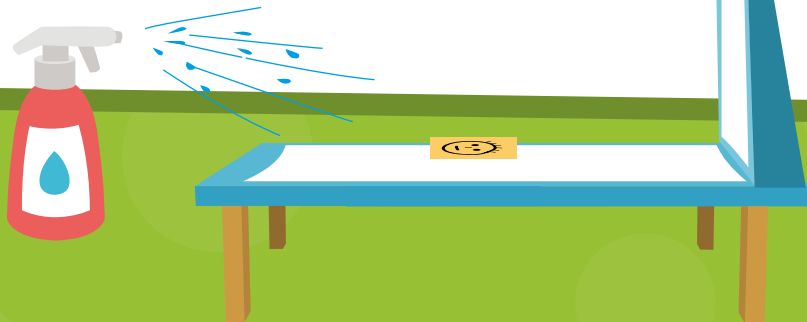
1 Skriv navnet ditt eller tegn et bilde av deg selv på en huskelapp og plasser den på banen

2 Spray fra enden av banen

3 Mål avstanden

4 Spray med hånden dekket over munnstykket på flasken

5 Spray med kjøkkenhåndkle over munnstykket til flasken



1. Be gruppen skrive navnet sitt eller tegne et bilde av seg selv på en lapp (eller skrive direkte på banen). Be gruppen forestille seg at banen er en buss, og at elevene kan stille seg der de mener de vil unngå bakteriene fra hostet/nyset.
2. Hold flasken i enden av nysebanen, og simuler et nys/host ved å trykke på avtrekkeren. Du kan deretter finne ut hvem som var nærmest den faktiske avstanden ved å måle avstanden mellom dråpene og elevens navn eller et bilde av dem selv. Du kan kanskje gjenta dette, slik at alle elevene får prøve seg.
3. Be en elev måle hvor langt og hvor bredt hostet/nyset sprer seg med en tommestokk eller et målebånd, og avgjør hvilken elev som gjettet nærmest.
4. Spør gruppen hva vi vanligvis gjør når vi nyser eller hoster – holde en hånd over nesen.
5. Be én elev ta på seg en hanske og holde hånden over munnstykket for å vise hva som skjer når vi holder en hånd foran

nese og munn når vi hoster/nyser. Trykk på avtrekkeren igjen etter å ha gjettet på hva som vil skje. Spør elever om dette er effektivt for å forhindre at mikrobenes i snørret sprer seg til andre? Mikrobenes blir på hendene og kan spre seg til alt vi tar på. Forklar at elevene bør vaske hendene umiddelbart hvis de hoster eller nyser i hendene.

6. Be noen holde et tørkepapir over munnstykket for å vise hvordan vi holder et papir over nesen når vi hoster/nyser. Trykk på avtrekkeren etter å ha gjettet på hva som vil skje. Hostet/nyset fanges i papiret og smitter ikke andre hvis det umiddelbart kastes i søpla. Be personen kaste papiret.
7. Be gruppen fortelle hva den har lært, f.eks. ved å gjenta setningen «fang, kast, drep». Understrek at å fange et nys/hoste i et papir er den beste måten å unngå spredning av mikrober.

Elevene vil se at sprayen sprer seg lengst når den ikke er dekket til.

Ekstraaktiviteter

Faktaark

SA1 inneholder morsomme fakta om nysing. Du kan lese og snakke om dette arket med elevene i slutten av snørrbaneaktiviteten, eller dele det ut som hjemmelekkse for elevene.

Superslimete snørr

Del ut veiledningen SA2 til elevene, slik at de kan lage sitt eget klissete snørr. Aktiviteten viser hvordan snørr fester seg til bakterier og forhindrer dem i å komme inn i kroppen vår.

Supernys (ordjakt)



Del ut en kopi av EA1 til elevene, og be dem finne skjulte stikkord om luftveishygiene. Dette kan gjøres i klassen eller som en lekseaktivitet.

Fyll ut det som mangler

Del ut EA2 til hver elev. Be elevene nevne bildet for å fullføre setningen. Elevene kan skrive om hele setningen eller lese den høyt.

Oppsummering

Be elevene – mot slutten av timen – lage noen enkle regler eller budskap for å redusere spredningen av hoste, forkjølelse og influensa på skolen, f.eks.

-  Hosting og nysing sprer sykdommer.
-  Fang, kast, drep





Supernys

Faktaark

Hvorfor nyser vi?

Nysing er måten kroppen prøver å bli kvitt skadelige mikrober. Bakterier og støv fester seg i nesehårene, og så nyser vi for å blåse dem vekk.

Hva er det i et nys?

Nys inneholde snørr og skadelige mikrober. Dette er grunnen til at det er viktig å holde for nesen med et papir eller ermet (men aldri hånden), så vi ikke overfører de skadelige mikrobenes til andre.



Overrask venner og familie med disse morsomme faktaene!

**VISSTE
DU?**

- Et nys kan spre seg med en hastighet på 160 kilometer i timen.
- Et nys kan spre mikrober 2–3 meter.
- Den lengste nyseperioden var 978 dager, en rekord satt av Donna Griffiths fra Worcestershire i England.
- Det er umulig å nyse uten å lukke øynene.
- Det er ulovlig å rape eller nyse i en kirke i Nebraska.





Superslimete snørr

Aktivitet

Lag ditt eget snørr

Klebrig, slimete snørr i nesen fanger mikrober. Dette forhindrer at skadelige mikrober kommer inn i kroppen vår så vi blir syke. Be en voksen hjelpe deg med å lage eget snørr ved hjelp av oppskriften nedenfor.

For å lage eget snørr trenger du:

INGREDIENSER

- PVA-lim
- glansstivelse og varmt vann
- grønn konditorfarge
- vann
- 2 engangskopper, merket A og B
- en plastskje eller røreskje
- en spiseskje
- gummihansker

Framgangsmåte

1. Ta på hanskene. Fyll kopp A med vann, og be en voksen tilsette en skje glansstivelse i koppen. Rør for å blande pulveret og vann.
2. Tilsett 2,5 cm PVA-lim i bunnen av kopp B, og bland med cirka tre spiseskjeer vann. Rør for å blande.
3. Tilsett noen dråper grønn farge i kopp B og rør for å blande.
4. Tilsett til slutt en spiseskje av stivelsesløsningen (fra kopp A) til kopp B, og se hvordan det grønne, slimete snørrer danner seg. Etter cirka 30 sekunder kan du leke med det

Du kan leke med snørrer, men ikke spise det!

Vask hendene når du er ferdig med å håndtere snørrer. Det vil vare noen dager hvis du oppbevarer det innpakket i plastfolie.





Supernys (ordjakt)

Finner du alle nyseordene i ordjakten nedenfor?

Husk at ord kan være horisontale (på tvers), vertikale (nedover) eller diagonale (øverst til venstre til nederst til høyre).

G	I	N	F	L	U	E	N	S	A
M	B	O	L	D	J	Z	Y	T	S
Å	N	A	H	C	Å	E	S	W	P
A	P	I	K	S	U	B	E	G	V
H	B	Ø	J	T	N	C	O	K	I
O	F	L	U	P	E	O	J	A	R
S	B	V	S	N	Ø	R	R	T	U
T	F	C	Ø	U	G	H	I	B	S
E	I	W	F	R	Æ	V	H	E	Z
F	O	R	K	J	Ø	L	E	T	R

snørr

bakterier

virus

hoste

forkjølet

nyse

influenza

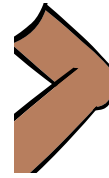




I en



eller



Kaste tørkepapiret i



Slå på



for å tappe



Ta



på



Gni



sammen



Skyll



med



Slå av





Smittevern: Tannhelse

Elevene lærer hvordan plakk danner seg, og hvorfor og hvordan sukkerholdig mat og drikke kan skade tennene.

Relevans

Folkehelse og livsmestring

- Helse og egenomsorg
- Samtale om hvorfor tannhelse er viktig

Mat og helse

- Helse og forebygging

Naturfag

- Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter
- Levende ting og deres miljøer

Grunnleggende ferdigheter

- Lesing, forståelse og skrivning

Stikkord

Bakterier Plakk Hull Sukker Syre
Tannpuss Hull

@ Nettlenker

<https://www.e-bug.eu/no-no/1-4-trinn-munnhygiene>

Kompetansemål

Alle elever skal:

- forstå hva tannplakk er og hvordan det danner seg.
- forstå konsekvensene av hull i tennene.
- forstå at vi kan få mindre hull i tennene hvis vi begrenser inntaket av sukkerholdig mat og drikke.
- forstå hvor viktig det er å spise sunnere mellommåltider.



Ressurser

Aktivitet:

Eksperiment med eggeskall

Per gruppe

- Eggeskall – sprukne og deretter rensset ut
- Gjennomsiktige kopper
- Cola med høyt sukkerinnhold
- Delvis skummetmelk eller vann
- Saftdrikk med høyt sukkerinnhold
- Etiketter til kopper

Ekstraaktivitet:

Tannpussedialogram

Per elev

- EA1 e-Bugs friske tenner (tannpussedialogram)

Ekstraaktivitet: Sunne matvalg

Per klasse

- LA1 Tannhelse (sant / ikke sant-test)
- Per elev
- SA1 Sunne matvalg (faktaark)
- SA2 Tannhelse (sant eller ikke sant-kort)
- EA2 Sunne matvalg (fyll ut det som mangler)

Forberedelser

1. Sett opp tre kopper per 3–4 elever og merk dem 1–3
2. Del opp eggeskallene slik at hver kopp har én eggeskallhalvdel.

Helse og sikkerhet

Pass på at elevene ikke drikker colaen, særlig elever som kan ha diabetes. Elever med allergi eller intoleranse mot egg eller melk må ikke håndtere disse bestanddelene direkte.

Se e-Bug-nettstedet for alternative aktiviteter.

Støttmateriell

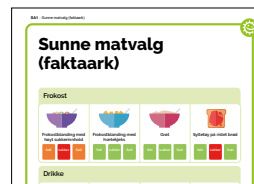


Spise sunt
Hva husker du?
Er disse sanne eller ikke sanne?

Tørket frukt bør spises sammen med mellesidde, ikke som mellommåltid

Spisolebalsjete er et sunt ernæringsmiddel

LA1 Tannhelse (sant / ikke sant-test)



Sunne matvalg (faktaark)

Frokost

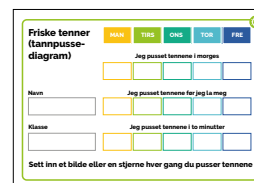
Drikke

SA1 Sunne matvalg (faktaark)



SANT	IKKE SANT
SANT	IKKE SANT
SANT	IKKE SANT

SA2 Tannhelse (sant eller ikke sant-kort)



Friske tenner (tannpussedialogram)

Navn

Klasse

EA1 e-Bugs friske tenner (tannpussedialogram)



Hva slags frokost, drikke og mellommåltid ville du drikke for å holde tennene friske?

Frokost

EA2 Sunne matvalg

Undervisningsplan



☰ Innledning

1. Be elevene tenke på tennene sine. Spør dem hvordan de føles (de er harde og hvite og blanke). Spør elevene hvorfor de mener tennene deres er slik (så de er sterke og kan tygge og bite mat).
2. Send rundt eggeskallene, be elevene studere dem (forsiktig). Spør dem om de synes de er som andre deler av kroppen? Elevene bør kunne fastslå at de er som tennene deres. Fortell elevene at tenner består av lag. Eggeskallet ligner på det harde laget på tennene som heter emaljen.
3. Forklar elevene at mikrober som kalles bakterier, kan legge seg på tennene i løpet av dagen og danne et klebrig stoff som heter plakk. Når vi spiser sukkerholdig mat og drikke, bruker bakteriene sukkeret til å angripe tennene våre (særlig det harde, ytre emaljelaget).

💬 Diskusjon

Be eleven sjekke eggene neste dag. Hvilke endringer ser de? Hvorfor mener de det har skjedd?

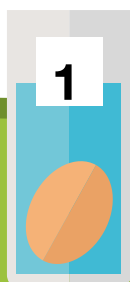
Fortell elevene at sukkeret i drikkene har skadet eggeskallene og misfarget skallet. Minn elevene på at eggeskallet er som emaljen på tennene, og at mye sukker kan skade tennene.

Spør elevene hva de mener de bør gjøre for å holde tennene friske? Svarene bør omfatte å:

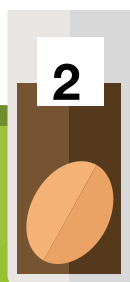
- innta sukkerholdig mat og drikke sjeldnere og i små mengder
- pusse tennene to ganger om dagen (før skolen og før vi legger oss)
- bruke fluortannkrem
- spytt, ikke skylle
- gå regelmessig til tannlegen

≡ Aktivitet: Eksperiment med eggeskall

1 Marker hver kopp med tall fra 1-3



2 Plasser et egg i hver kopp



3 Hell de tre drikkene i hver kopp så det dekker skallet

4 Vent **MINST** en dag



1. Forklar elevene at du vil bruke eggeskallene til å vise hva sukker kan gjøre med tennene våre.
2. Del elevene i grupper à 3-4, og gi dem tre kopper merket 1-3. Hjelp dem å plassere én eggeskallhalvdel i hver kopp, og hell de tre drikkene du har valgt, i koppen.
 - a. cola
 - b. vann (eller melk)
 - c. saft
3. For å se effektene må du vente én dag. Spør nå elevene: Hva vil skje med egget hvis du lar det ligge lenge i drikken? Hvilken væske vil forandre egget mest? Hvilken væske vil forandre egget minst? Du kan skrive ned gjetningene deres til i morgen.

Etter én dag vil elevene merke et misfarget og delvis oppløst eggeskall etter colaen, et uendret eggeskall etter vannet (eller melken) og et litt oppløst eggeskall etter saften. Dette viser at mat og drikke med høyt sukkerinnhold kan skade emaljen.

≡ Ekstraaktiviteter

Tannpussediagram

EA1 er en nyttig måte å oppfordre til rutinemessig tannpuss på. Del ut ett ark per elev. Be elevene sette et merke eller tegne et bilde hver gang de pusser tennene for å registrere hvor ofte de har pusset tennene i løpet av én skoleuke. Dette kan gjøres ferdig i klasserommet eller hjemme.

Sunne matvalg

Start med å minne elevene på hvordan sukkeret i colaen påvirket eggeskallet. Å spise for mye sukker er skadelig og kan gi hull i tennene. Rundt halvparten av sukkeret vi får i oss, kommer fra usunne mellommåltider og sukkerholdige drikker. Det er grunnen til at det er viktig å velge sunnere mellommåltider.

- Frukt og grønt er et fint mellommåltid. Du kan spise det alene eller med en sunn dipp.
- Tørket frukt har et høyt sukkerinnhold og bør begrenses bare til måltider.

Ekstraaktiviteter (fortsetter)

Spør elevene hva slags frukt og grønt de liker aller best som mellommåltid. Fortell elever at de kan bytte ut den usunne maten (f.eks. sukkerholdig frokostblanding) og drikke (f.eks. sukkerholdig brus, fruktjuice og -smoothie eller saft) med alternativer med lavere sukkerinnhold, f.eks. sukkerfri yoghurt med frukt, melk med lavere fettinnhold, rent vann eller sukkerfri saft / saft uten tilsatt sukker.

Vi trenger ikke å bekymre oss for sukkeret i hele frukter og grønnsaker og ren melk og yoghurt fordi dette ikke er tilsatt sukker.

Hvilke andre bytter kan de tenke på? Del ut faktaarket SA1 Sunne matvalg til elevene for å hjelpe dem med å fylle ut EA2, og be elevene tegne sine yndlings matvalg på EA2.

Mat med fleste grønne merker anses som de sunneste valgene og det ideelle byttet.

Tannhelse (sant eller ikke sant-test)

Del ut SA2 til grupper à 3–4 elever. Be elevene klippe ut kortene og holde dem opp for å svare Sant eller ikke sant-test i LA1. Svar finnes på platen.

Oppsummering

Still klassen spørsmålene nedenfor som en kunnskapskontroll når timen er over.

- Hva heter det klebrige stoffet bestående av bakterier som klumper seg sammen på tennene?

Svar: Plakk

- Fullfør setningen: Når vi inntar sukkerholdig mat og drikke, fører dette til et angrep på tennene våre som kan føre til?

Svar: Hull i tennene.

- Hvor mange ganger om dagen bør vi pusse tennene med tannkrem.

Svar: Minst to ganger.

- Når du har pusset tennene, bør du
a) spytte ut tannkremen og skylle,
b) spytte ut tannkremen og ikke skylle?

Svar: Du bør spytte ut tannkremen, men ikke skylle (dette gjør at fluoret blir på tennene lenger).





Spise sunt

Hva husker du?

Er disse sanne eller ikke sanne?

Tørket frukt bør spises sammen med måltider, ikke som mellommåltid

Sant

Sjokoladekjeks er et sunnere mellommåltid enn yoghurt og frukt

Ikke sant

Kjeks inneholder mye tilsatt sukker.

Melk med lavere fettinnhold er sunnere drikkevalg enn en sportsdrikk

Sant

Sportsdrikk kan inneholde mye sukker. Vann eller melk med lavere fettinnhold er bedre valg.

Hvis vi spiser for mye sukker, kan vi få hull i tennene

Sant





Sunne matvalg (faktaark)

Frokost



Frokostblanding med høyt sukkerinnhold



Frokostblanding med hvetekjeks



Grøt



Syltetøy på ristet brød



Drikke



Sukkerfri saft/sukkerfri smoothie og vann



Sjokolademelk



Appelsinjuice



Cola med sukker



Snack



Sjokoladeplate



Julekake



Yoghurt med lavt sukkerinnhold



Vanlig yoghurt




IKKE SANT


IKKE SANT


IKKE SANT


SANT


SANT


SANT





Friske tenner (tannpusse- diagram)

MAN

TIRS

ONS

TOR

FRE

Jeg pusset tennene i morges

Navn

Jeg pusset tennene før jeg la meg

Klasse

Jeg pusset tennene i to minutter

Sett inn et bilde eller en stjerne hver gang du pusser tennene





Hva slags frokost, drikke og mellommåltid ville du drikke for å holde tennene friske?

Skriv det du har valgt

Tegn det du har valgt

Frokost

--	--

Drikke

--	--

Mellommåltid

--	--



Ordliste

Antibakteriell såpe:	En såpe som dreper enkelte bakterier. Det er mye reklame for antibakteriell såpe, men den har ikke noen bedre effekt en vanlig såpe i en skolesetting.
Bakterie:	Mikroskopiske encellede mikrober som kan være nyttige eller skadelige for mennesker. Bakterie er entall av bakterier.
Basill:	Et annet ord for skadelig eller smittsom mikrobe. Stavformet bakterie.
Eksperiment:	En test som utføres for å finne ut om en teori eller ide stemmer eller ikke.
Forfall:	Når noe brytes ned sakte på grunn av naturlige prosesser.
Håndvask:	Å vaske hendene med såpe og vann for å fjerne virus/bakterier/mikroorganismer/skitt/fett, eller andre skadelige stoffer som er på hendene. Effektiv håndvask krever at alle hendenes overflater blir rengjort, inkludert håndledd. Å utføre effektiv håndvask tar 40-60 sekunder.
Hoste:	Hoste oppstår spontant (som en refleks) når vi skal rense luftveiene for slim og irriterende stoffer som støv eller røyk.
Hygiene:	Forhold og praksis som bidrar til å fremme og bevare helsen og redusere spredningen av infeksjoner.
Infeksjon:	Sykdom forårsaket av en mikrobe.
Karies:	Et annet ord for tannråte.
Kokker:	Runde bakterier.
Lactobasiller:	Er en nyttig stavformet bakterie som finnes i tarmen.
Mikrobe:	En forkortelse av mikroorganisme.
Mikroorganisme:	Levende organisme som er for liten til å sees med det blotte øye.
Nys:	En plutselig ufrivillig utstøting av luft fra nese og munn på grunn av irritasjon av neseborene.



Overføre:	Å flytte fra et sted til et annet. Overførsel av mikrobe.
Overførsel:	Bevegelse fra et sted til et annet.
Pencillium:	En nyttig sopp som finnes i miljøet rundt oss.
Plakk:	En klissete gulhvitt substans på tennene som inneholder bakterier som bygger seg opp på tennene hvis vi ikke pusser de.
Smittsom:	I stand til å spre seg til andre gjennom direkte eller indirekte kontakt.
Sopp:	Den største av mikrobene. I motsetning til bakterier og virus er sopp flercellede.
Spiral:	En gruppe av bakterier som har et korketrekker (spiral) utseende.
Sukker:	Er en gruppe spiselige karbohydrater som smaker søtt, og som brukes i mat.
Symptom:	Et tegn på sykdom, for eksempel hodepine, feber og diare.
Syre:	Substans med en PH på mindre enn 7 som er produsert av bakterier i munnen og som kan løse opp overflaten på tennene.
Såpe:	Brukes ved rengjøring av hender for å vaske bort skitt, bakterier, gjær, sopp og virus.
Tannpuss:	En teknikk for å fjerne plakk fra tennene og forebygge tannråte.
Vaksinering:	Inokulering (immunisering) med en vaksine for å beskytte mot en bestemt infeksjon.
Virus:	Den minste av mikrobene. Viruset kan ikke overleve på egenhånd og trenger å leve i en vertscelle i andre levende organismer.

Dette arbeidet har blitt ledet av The Primary Care and Intervention Unit ved UK Health Security Agency i England.

Materialet har blitt oversatt og tilrettelagt for norske forhold av Antibiotikasenteret for primærmedisin.

e-Bug vil gjerne takke alle organisasjonene som har gitt oss rettigheten til å bruke materiale de har copyright på.

For en komplett liste over disse partnerne gå til www.e-bug.eu



Å utdanne barn i temaer som mikrobiologi, hygiene og fornuftig bruk av antibiotika vil bidra til å forhindre at antibiotika blir ubrukelig i fremtiden.

Barn vil vokse opp med kunnskap om når det er nødvendig med antibiotika og forstå viktigheten av håndvask og luftveishygiene.



www.e-bug.eu/no-no