

Kost och hälsa

BIOLOGI

Tanken med att låta kapitlet om kost och hälsa inleda arbetet med NO i årskurs 4 är att, så tidigt som möjligt, ge eleverna insikt om vikten av goda rutiner när det gäller mat, sömn och rörelse i vardagen.

För att kunna hålla en god hälsa behöver eleverna både veta vad som är bra för kroppen och kunna undvika sådant som kan göra dem sjuka. Förhoppningen är att eleverna med hjälp av de kunskaper de får om hälsofrämjande aktiviteter, kost, motion och sömn i det här kapitlet, klarar att ta allt större ansvar för sin egen hälsa.

I det här kapitlet får ni läsa om

- vad bra kost är
- varför det är viktigt för hälsan att äta, träna, sova och ha en god hygien.

För din undervisning behöver du:

- Bilder från lärarwebben
- Kopieringsunderlag K1–K3
- Undersökning 1–2 med materiel

Ta reda på elevernas förkunskaper

Innan ni påbörjar arbetet med kapitlet behöver du ta reda på elevernas förkunskaper, så att du kan anpassa din undervisning efter deras behov. För att göra det kan du använda kopieringsunderlag K1 (sidan 32). Uppgifterna kan ge dig en uppfattning om elevernas förkunskaper kring kost och näringsämnen samt hygien och smittspridning.

Lgr11

Syfte i ämnet biologi

Undervisningen i ämnet biologi ska ge eleverna förutsättningar att utveckla:

- kunskaper om biologins begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara samband i naturen och människokroppen
- förmåga att använda biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa
- förmåga att genomföra systematiska undersökningar i biologi.

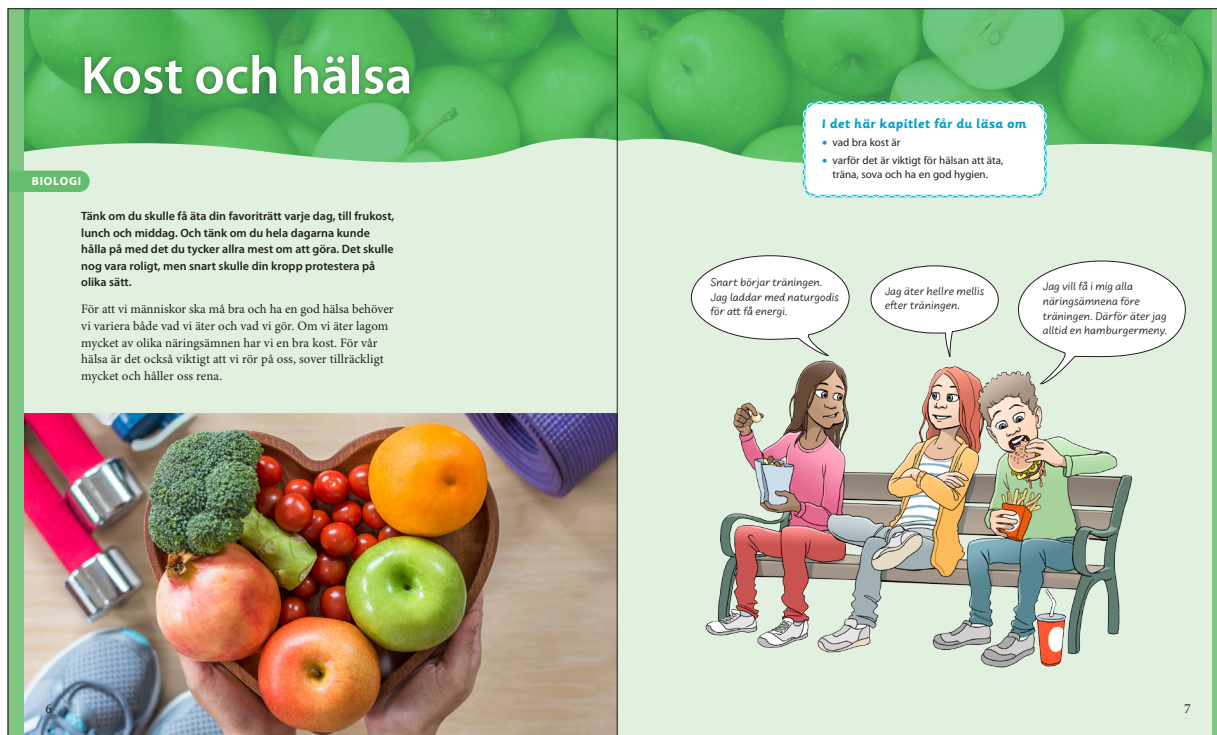
Centralt innehåll, biologi

Kropp och hälsa

- Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av levnadsförhållanden, kost, sömn, hygien, motion och beroendeframkallande medel.

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.



Introduktionsuppslag s. 6–7

Så här kan du göra

- Inled med att visa samtalsbilden från sidan 7 i grundboken (finns på lärarwebben). Läs de tre olika påståendena i pratbubblorna högt tillsammans. Låt därefter eleverna parvis diskutera vad de själva tycker och vad de tror stämmer eller inte stämmer kring de tre olika påståendena. Berätta för eleverna att det inte behöver finnas ett rätt eller fel svar. Uppmana dem istället att försöka motivera sina ställningstaganden. Syftet med övningen är inte att eleverna ska komma fram till ett rätt eller fel svar, utan att de ska fundera, diskutera och bli nyfikna. Du som lärare får också en inblick i elevernas förkunskaper i ämnet. Återgå till en klassdiskussion där ni samlar in tankar från hela klassen. Låt eleverna träna på att motivera sina ställningstaganden och berätta hur de har resonerat. Ställ frågor som utmanar elevernas tankar:
 - Vad är ett bra mellanmål (mellis)? Varför?
 - Vad är ett mindre bra mellanmål? Varför?
 - Är naturgodis nyttigare för kroppen än vanligt godis? Varför/Varför inte?
 - Vad finns det för fördelar och nackdelar med att äta mellanmål innan träning?

– Vad finns det för fördelar och nackdelar med att äta mellanmål efter träning?

– Är hamburgare nyttigt? Varför/varför inte?

- Visa fotot från sidan 6 i grundboken (finns på lärarwebben). Fråga eleverna vad de ser i bilden. Ställ gärna fler frågor som utmanar eleverna:

– Vad innehåller frukt och grönsaker som kroppen behöver?

– Skulle din kropp må bra av att bara äta frukt och grönsaker?

- Läs kapitlets första uppslag i grundboken tillsammans. Där presenteras vad det här kapitlet kommer att handla om. Samla begrepp som kommer upp under läsningen, förslagsvis på ett blädderblock eller annan plats där ni ser dem under tiden ni arbetar med kapitlet. Förklaringar till begreppen kommer att tas upp under arbetet. Avsluta med att eleverna parvis får berätta vilken deras favoriträtt är.

– Hur skulle det vara att äta samma maträtt vid alla måltider varje dag?

Begrepp

protestera
näringssämnen

hälsa
naturgodis

variera
mellis

Näringsrik kost

Ett annat ord för mat är kost. Våra kroppar byggs upp av den kost vi äter. Därför är det viktigt att maten är näringsrik. Det betyder att maten ska innehålla lagom mycket av de olika näringsämnena som vi behöver.

En del näringsämnen bygger upp kroppens olika delar, medan andra ger oss energi, så att vi orkar röra på oss. När vi äter näringsrik mat blir vi mätta och pigga.

Proteiner, kolhydrater och fett är vanliga näringsämnen. De finns i nästan allt vi äter. Vi behöver också vitaminer, mineraler, salt och vatten.



Proteiner finns bland annat i fisk, kött, ägg, bönor och tofu. Proteiner hjälper till att bygga upp dina muskler. Man kan alltså säga att proteiner fungerar som ett byggmaterial.



Kolhydrater finns i bröd, gröt, flingor, potatis, ris och frukt. En del kolhydrater är bränsle som ger dig energi. Andra är fibrer som gör att du håller dig mätt länge och att tarmarna arbetar bra.



Fett finns bland annat i matfett, matolja, fisk och nöter. Fettet är bränsle som ger dig energi. Det hjälper också att hålla kvar värmen i kroppen och skyddar omtåliga organ.



Vitaminer finns framför allt i frukt, bär, grönsaker, potatis, mjölk och ägg. Vitaminer behövs för att du ska växa ordentligt och hålla dig frisk. Det finns 13 olika vitaminer som kroppen behöver för att fungera bra.



Mineraler finns i olika sorters mat. Mjölk och ost innehåller mineralerna kalcium och fosfor, som bygger upp skelettet och tänderna. Broccoli och spenat innehåller järn, som behövs i blodet. Ägg, mjölk och nöter innehåller zink, som är viktigt för huden och för att du ska hålla dig frisk.

Salt finns i nästan all mat. Det styr balansen av vätska i kroppen.



Vatten finns som dryck och i all mat. Det innehåller ingen näring, men tillsammans med saltet ser det till att det är lagom mycket vätska i alla celler i hela kroppen.

Mat och miljö

Miljön påverkas av hur maten odlas och hur den transporteras. Det är bra både för dig och för miljön om du försöker att:

- Välja mat som har odlats i närheten och inte har transporterats långt.
- Välja vegetariskt protein ibland. Det kan till exempel vara ärtor, bönor och tofu.
- Bara lägga upp så mycket mat som du kommer att äta upp på talliken.



8

Organ är en kroppsdelen som har en speciell form och funktion.

BIOLOGI - KOST OCH HÄLSA 9

Näringsrik kost s. 8–9

Så här kan du göra

- Inled med att visa en bild på matcirkeln (finns på lärarwebben).

– **Varför tror du att livsmedlen i matcirkeln är grupperade i olika delar? Vad tror du att man använder den här cirkeln till?**

I matcirkeln grupperas livsmedel så att de som har liknande näringsinnehåll ingår i samma grupp. Om man varje dag äter något från varje del av matcirkeln så får man en bra variation av näringsämnena.

- Låt eleverna parvis arbeta med att gruppera livsmedel i matcirkeln genom att sätta rätt rubriker på de olika delarna. Dela ut kopieringsunderlag K2 (sidan 33) till varje par. Där finns rubriker att välja mellan. Eleverna skriver rubrikerna på raderna.

Potatis och rotfrukter

Grönsaker

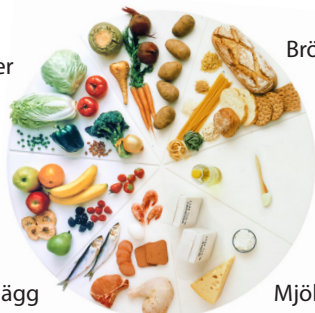
Bröd och gryn

Frukt och bär

Matfett

Kött, fisk och ägg

Mjölk och ost



- Gå gemensamt igenom de olika delarna i matcirkeln i helklass. De elever som eventuellt gjort fel, kan få rätta sina fel så att de har rätt rubrik vid rätt del i matcirkeln.

Låt eleverna enskilt fundera en kort stund på om de under dagen har hunnit ätit något från matcirkeln alla delar. Om inte, vilken del saknas? De kan i par berätta vad de kommit fram till.

- Läs texten i grundboken tillsammans och fortsätt arbeta med uppslaget på det sätt som passar din klass (se exempel på sidan 20). Uppmärksamma också de begrepp som kan behöva förklaras (se förslag på arbetssätt på sidorna 18–19).

- Dela in eleverna i par och gå igenom begreppet *näringsämnena* tillsammans genom att använda frågorna nedan. Låt eleverna fundera över frågorna, en fråga i taget, och be dem formulera ett svar som de visar på en mini-whiteboard eller liknande. På så sätt har du möjlighet att se "allas" svar även om bara en grupp berättar muntligt vad de kommit fram till. Låt de andra grupperna kommentera eller lägga till om de vill. Följande frågor kan du ställa till eleverna:

– **Vilka tre grupper brukar näringsämnena delas in i?**

Kolhydrater, fett och protein.

– Kan ni ge exempel på mat som innehåller kolhydrater?

Potatis, pasta, bröd, ris.

– Kan ni ge exempel på mat som innehåller fett?

Olja, smör, fisk, nötter.

– Kan ni ge exempel på mat som innehåller proteiner?

Kött, fisk, ägg, bönor och tofu.

– Vad mer än näringsämnen behöver vi få i oss för att må bra?

Vatten, salt, vitaminer och mineraler.

- Låt eleverna parvis fylla i de tomma bubblorna på tankekartan på kopieringsunderlag K3 (sidan 34), med hjälp av grundboken. Avsluta med att visa tankekartan på tavlan (finns på lärarwebben). Gå tillsammans igenom vad eleverna skrivit.

! Tips

Mer information om matcirkeln och näringsämnen finns på livsmedelsverkets webbplats, livsmedelsverket.se.

Ämnesrelaterade begrepp

kost – mat

näring – ämne som tillförs en växt eller ett djur och som får den att leva och växa

energi – förmågan hos ett föremål eller en organism att utföra ett arbete

muskel – en typ av vävnad i kroppen som kan dra ihop sig och som gör att kroppsdelar kan röra sig

tarm – den del i magen där näringsämnen och vätska tas upp ur mat man har ätit, innan resten kommer ut som avföring

bränsle – material eller ämne som innehåller och kan lämna ifrån sig energi

organ – kroppsdel som har en bestämd form och funktion

cell – den minsta levande byggstenen i alla organismer

vegetarisk kost – kost som består av livsmedel som kommer från växtriket

Ämnesneutrala begrepp

lagom

tofu

ömtåliga

balansen

vätska

transporteras

UNDERSÖKNING 1



Matens innehåll

Eleverna ska undersöka vad olika matvaror innehåller genom att titta på livsmedels innehållsdeklarationer.

Lärarinstruktioner s. 35, elevblad K4 s. 36–37

ARBETSBOKEN



Låt eleverna göra uppgifterna på sidan 6 i arbetsboken. Uppgifterna utgår från avsnittet *Näringsrik kost*, de samtal ni har haft och de övningar ni har gjort tillsammans.

1 Eleven parar ihop begrepp med förklaring. Svaren hittas i grundbokens text.

2–4 Eleven repeterar och befäster sina kunskaper om näringsämnen och matens miljöpåverkan.

5 Fördjupande uppgift. Eleven konstruerar egna middagsmenyer genom att reflektera över vad som gör mat näringsrik eller näringsfattig, samt miljövänlig eller mindre miljövänlig.

PULS-kollen

Nämn ett livsmedel som innehåller kolhydrater.

Rörelse och vila

Dina muskler behöver arbeta varje dag, för att de ska bli starka. Det blir de när du rör på dig. Rör dig gärna minst en timme sammanlagt varje dag. Du kan till exempel gå eller cykla i stället för att åka bil, ta trapporna i stället för hissen och röra dig utomhus på rasterna.

Det är också viktigt att du rör dig riktigt ordentligt eller tränar några gånger i veckan. När du gör det får musklerna anstränga sig mer än vanligt. Då blir de starkare och klarar mer.

Träningsvärk

Du kan få träningsvärk om du tränar ovanligt mycket eller gör rörelser som du inte brukar göra. Då kan musklerna kännas svullna och ömma.

Träningsvärken går över på några dagar. Under tiden är det bra om du inte slutar att röra på dig, utan bara rör dig lite försiktigare.



Om du har brutit benet och haft gips länge vet du att musklerna under gipset blir tunnare och svagare. De har ju inte fått arbeta. När benet har läkt kan du träna upp musklerna igen.



Du kan träna musklerna i många olika aktiviteter. Vilka tycker du bäst om?



Hur mycket behöver du sova för att bli utvilad?

Sömn

Vi människor behöver sova regelbundet, precis som de flesta djur. När vi sover får hjärnan och kroppen vila. Det vi har varit med om under dagen sorteras in på olika ställen i hjärnan.

Sömnen behövs också för att kroppen ska byggas upp och repareras, så att den fungerar så bra som möjligt.

Sova gott

Hur många timmar ska man sova? Det är olika för olika personer. Det beror också på hur gammal man är. I 10-årsåldern behöver du sova ungefär 10 timmar.

Det kan ta ett tag för hjärnan att varva ner, så att du somnar. Därför är det bra att stänga av mobilen, datorn och tv:n i god tid, och göra något stillsamt en stund. Det är lättare att somna om det är tyst, lugnt och svalt i rummet.

Vara orolig

Om du har svårt att sova, har dålig aptit eller har ont i huvudet eller magen kan det bero på att du är orolig för något. För barn som känner sig oroliga är det bra att prata med någon vuxen.

Du kan prata med skolsköterskan eller skolkuratorn om alla slags problem. Det kan till exempel handla om att du har svårt att sova, att du känner dig utanför i klassen eller att det är bråkigt hemma.



Rörelse och vila s. 10–11

Så här kan du göra

- Berätta att ni ska prata om rörelse, vila och kropp och hälsa. Läs upp påståendena i listan nedan för eleverna (finns också på lärarwebben). Be dem ta ställning genom att välja om de håller med eller inte. Använd gärna en anonym insamlingsmetod med hjälp av digitala hjälpmedel, där resultatet snabbt visas som staplar.
 - ▶ Det är viktigt att sova mycket när man är barn.
 - ▶ Jag vet hur mycket jag behöver sova.
 - ▶ Om man inte sover ordentligt kan man bli sjuk.
 - ▶ Det är inte så viktigt för vuxna att sova ordentligt.
 - ▶ Man borde ha idrott på schemat varje dag.
 - ▶ Det är lika bra att röra sig mycket en dag i veckan som att röra sig lite varje dag.
 - ▶ Jag vet vilka på skolan jag kan vända mig till om jag mår dåligt eller behöver prata om något som oroar mig.

- Låt eleverna parvis läsa var sitt stycke på uppslaget i grundboken. När de läst klart hela texten byter de och läser den andres del av texten. På så sätt får de höra hela texten två gånger.
- Gå tillbaka till påståendena i listan och låt eleverna i par återigen ta ställning genom att välja om de håller med eller inte. Denna gång ska de även motivera sina ställningstaganden utifrån texten. När alla par är klara så går ni igenom varje påstående för sig i helklass. Låt olika par få motivera sina ställningstaganden.

All information står inte i texten men eleverna bör kunna basera sina ställningstaganden på den fakta som finns där. Om de tycker att de behöver mer information så kan ni förslagsvis diskutera hur ni ska finna den.
- Fortsätt arbeta med uppslaget på det sätt som passar din klass (se exempel på sidan 20). Uppmärksamma också de begrepp som kan behöva förklaras (se förslag på arbetssätt på sidorna 18–19).

Ämnesrelaterade begrepp

svullen – när en kroppsdel har ökat i storlek på grund av att det samlats vätska, orsakat av skada eller ansträngning

öm – när en kroppsdel gör ont när man rör vid den

varva ner – koppla av, lugna ner sig

oro – känsla av ängslan, rädsla och olust

Ämnesneutrala begrepp

läkt anstränga sig gips

sorteras in repareras regelbundet

svalt skolkuratorn stillsam

ARBETSBOKEN

Låt eleverna göra uppgifterna på sidan 7 i arbetsboken. Uppgifterna utgår från avsnittet *Rörelse och vila*, de samtal ni har haft och de övningar ni har gjort tillsammans.

1 Eleven parar ihop begrepp med förklaring. Svaren hittas i grundbokens text.

2–3 Eleven repeterar och befäster sina kunskaper om rörelse och vart man ska vända sig om man är orolig.

4 Fördjupande uppgift. Eleven reflekterar över sin egen sömn.

PULS-kollen

Ge ett exempel på något du har lärt dig om sömn.

Hygien

God hygien betyder att man håller sig själv och sin omgivning ren. Att ha en god hygien kan hjälpa oss att inte bli sjuka och sprida smitta.

Tvätta händerna

Sjukdomar kan spridas på olika sätt, till exempel genom att någon som är sjuk hostar eller nyser. Då följer virus med ut i luften och kan hamna hos andra.

Man kan även bli sjuk av virus eller bakterier som man fått på händerna. Därför ska man tvätta händerna ordentligt med tvål och vatten flera gånger om dagen. Det är också viktigt att det är rent på toaletter, i badrum och i kök.

Tvätta händerna när

- du har varit ute och kommer in
- du har varit på toaletten
- du ska laga mat eller äta
- du har varit nära någon som är sjuk
- händerna är smutsiga.



Tvätta händerna med tvål i 30 sekunder, så ökar chansen att virus och bakterier försvinner.

Nysa och hosta

När man är förkyld finns det gott om virus, snuva och slem i luftvägarna. Det vill kroppen göra sig av med och därför nyser eller hostar man. Då följer förkylningsvirus med ut i luften.

En del virus kan överleva många timmar utanför kroppen. Därför är det bra att nysa och hosta i armvecket och inte sprida viruset till andra.



Svett

Du svettas för att kroppen har blivit extra varm och behöver kylas av. I svett finns vatten som leder bort värme från huden.

När svett kommer i kontakt med bakterier som finns på kroppen kan det börja lukta. Om man har blivit mycket svettig ska man duscha eller tvätta av sig. Svettiga kläder behöver också tvättas.

Friska tänder

Har du tappat alla mjölktdänder? De nya tänderna som växer fram ska du ha kvar hela livet. Därför är det bra om du har en god munhygien och håller tänderna rena.

Varje gång du äter eller dricker något börjar bakterier som finns i munnen att tillverka en syra. Syran kan göra hål i tändernas emalj, det vill säga tandens yttersta lager. Hål i tänderna kallas också för karies.

Bakterierna trivs allra bäst när de får socker. Sockret kan till exempel komma från godis och läsk. Tänderna klarar sig mycket bättre om du inte småäter, utan bara äter frukost, lunch, middag och ett par mellanmål. Och borstar tänderna varje dag.



När du svettas mycket behöver du också dricka mycket vatten.



Borsta tänderna på morgonen och på kvällen, så minskar risken att det blir hål i dem.



Använd gärna tandkräm med fluor som stärker dina tänder.

Hygien s. 12–13

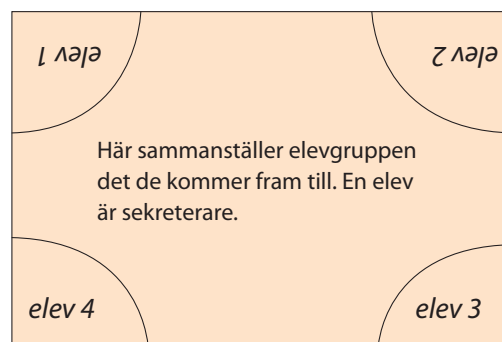
Så här kan du göra

- Inled med att skriva begreppet ”Hygien” på tavlan. Använd samtalsmodellen EPA (se sidan 21) och låt eleverna först enskilt skriva ned vad de tycker och tror att begreppet betyder. I par ska de sedan komma på en gemensam förklaring till begreppet. Gå därefter tillsammans igenom förslagen från eleverna och skriv en gemensam definition. En definition skulle kunna vara:

Hur vi håller oss rena och friska.

- Använd den visuella modellen ”Mötas i mitten”. Dela in klassen i grupper om 3–4 elever och ge varje grupp ett större papper. Eleverna ska enskilt skriva ner svar på frågan du kommer att ställa till dem, i varsitt hörn av papperet. Låt dem skriva fritt i någon minut innan du pausar aktiviteten. Utse en av eleverna i varje grupp till sekreterare. Sekreteraren ska i mitten av papperet skriva en sammanställning av vad eleverna i gruppen kommit fram till. Alla ska vara överens innan något skrivs i mitten av papperet. Formulera frågan till elever utifrån er gemensamma definition av hygien, till exempel:

– Hur kan man hålla sig ren och frisk?



Avsluta med att varje sekreterare läser upp sin grupps sammanställning i helklass. Diskutera tillsammans likheter och skillnader mellan gruppernas svar.

- Läs texten i grundboken tillsammans och fortsätt arbeta med uppslaget på det sätt som passar din klass. Uppmärksamma också de begrepp som kan behövas förklaras.
- Ge grupperna möjlighet att lägga till fakta till sina sammanställningar nu när de har läst texten.

UNDERSÖKNING 2



Du tvättar väl händerna?

Eleverna ska undersöka hur bakterietillväxt ser ut på en brödskiva som har utsatts för bakterier från smutsiga händer och en brödskiva som inte har utsatts för bakterier från smutsiga händer.

Lärarinstruktioner s. 38, elevblad K5 s. 39–40

Ämnesrelaterade begrepp

hygien – renlighet, rengöring av kroppen och platser där vi lever

smitta – när bakterier eller virus sprids från en individ till en annan

virus – mycket små partiklar som kan smitta alla slags livsformer med sjukdomar

bakterie – en typ av liten, enkel livsform bestående av en enda cell

slem – seg vätska från djur, människa eller växt

luftvägar – de delar av kroppen som transporterar andningsluften till och från lungorna

svett – salt vätska som tränger ut genom huden när vi är varma

mjöltkänder – de första tänderna som växer fram

syra – typ av ämne som är frätande och som oftast har sur smak

emalj – en mycket hård yta på tanden. Tandemaljen är kroppens hårdaste vävnad.

fluor – gasformigt grundämne som finns i tandkräm och som gör emaljen starkare

Ämnesneutrala begrepp

omgivning sprida armvecket småäter

Fakta

Mögel är ett samlingsnamn för mikroskopiska svampar. Mögelsvamp växer med trådliknande hyfer som bildar ett mycel. Det är mycelet som är vitt och luddigt. Från mycelet bildas mögelsvampen med sporer som ofta är gröna, svarta eller blå. Det är de sporer som man kan se på en möjlig brödskiva. Mögelsvampar bildar mögelgifter som i mat kan ge negativa hälsoeffekter. Om du får i dig mögel via mat kan det både leda till akuta besvär som magsjuka, eller besvär som uppstår efter längre tid, som skador på lever eller njurar. Genom att hantera livsmedel med rena händer så undviker du risken att bli sjuk.

ARBETSBOKEN



Låt eleverna göra uppgifterna på sidan 8 i arbetsboken. Uppgifterna utgår från avsnittet *Hygien*, de samtal ni har haft och de övningar ni har gjort tillsammans.

1 Begreppsträning med hjälp av ordfläta. Svaren hittas i grundbokens text.

2 Eleven förklarar varför det är viktigt att tvätta händerna.

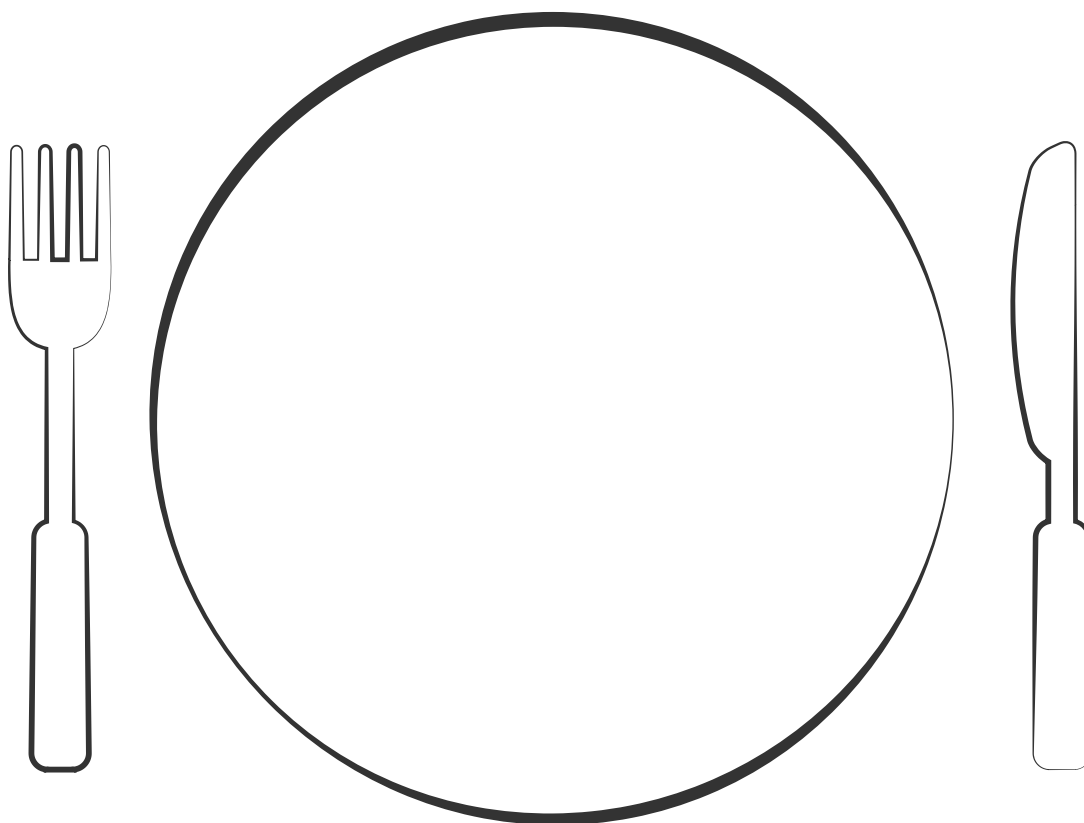
3 Fördjupande uppgift. Eleven tänker sig in i vad förskolebarn behöver lära sig om hygien.

PULS-kollen

Varför är det bra att nysa i armvecket?

Förkunskaper

1. Vad tycker du att en nyttig lunch bör innehålla för mat? Rita på tallriken.
Skriv på raderna under vad tallriken innehåller för livsmedel.



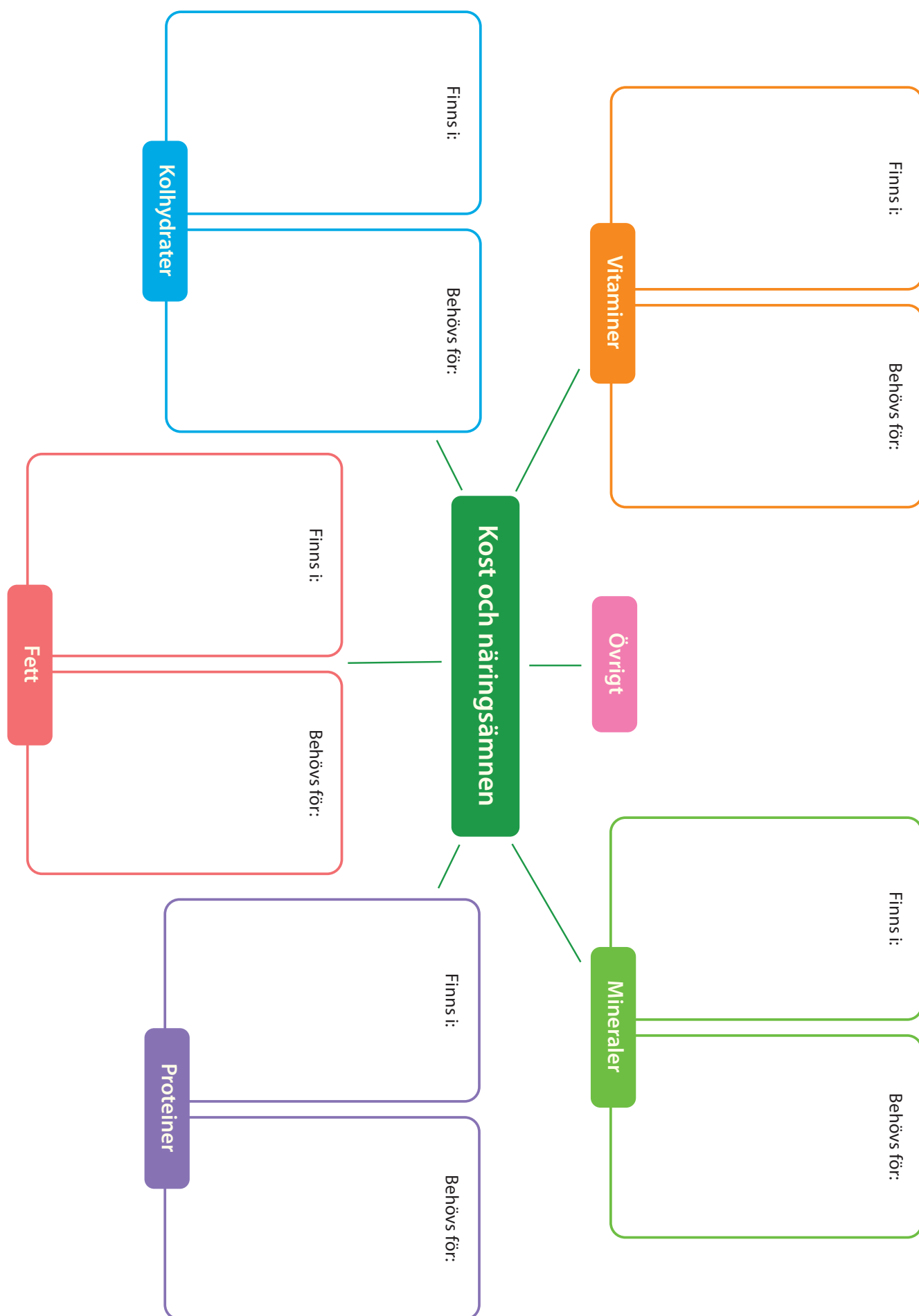
2. Varför är det viktigt att tvätta händerna innan du äter mat? Berätta.

Matcirkeln

Skriv rätt rubrik vid rätt del av matcirkeln.

Frukt och bär
Kött, fisk och ägg
Potatis och rotfrukter
Matfett
Bröd och gryn
Grönsaker
Mjolk och ost







Syfte med undersökningen

Eleverna ska parvis undersöka vilka näringsämnen olika livsmedel innehåller, och hur mycket av de olika näringsämnena som finns. Eleverna får lära sig att läsa och tolka innehållsdeklarationer.

Frågeställning

Vilka näringsämnen och hur mycket av varje näringsämnen finns det i tre olika livsmedel?

MATERIEL:

- Elevblad K4 (s. 36–37)
- 4 olika livsmedel i sina förpackningar (med innehållsdeklaration)

Förslag på livsmedel:

Kolhydratrikt livsmedel: bröd, skorpa, pasta.
Proteinrikt livsmedel: makrill, tonfisk, tofu.
Fettrikt livsmedel: smör, matolja.

Förberedelser

Ta med tre olika livsmedel i sina förpackningar, som eleverna ska undersöka. Välj med fördel ett livsmedel med mycket fett, ett med mycket kolhydrater och ett med mycket protein. Ta även med ett livsmedel som ni tillsammans undersöker. Kopiera innehållsdeklarationen på de tre livsmedel som eleverna ska undersöka, så att varje par senare får var sin kopia.

Gör så här

1. Dela in eleverna i par och gå igenom syftet med undersökningen samt frågeställningen tillsammans med dem.
2. Börja med att visa en innehållsdeklaration på storbild och visa upp det livsmedlet som innehållsdeklarationen tillhör (med förpackning). Visa eleverna hur man läser av innehållsdeklarationen och vad de ska titta efter. Visa och berätta att det är näringsvärdet per 100 g som de ska undersöka och att det är just kolhydrater, fett och protein som de ska titta på.
3. Visa upp de olika livsmedel som eleverna själva ska undersöka.
4. Dela ut K4 till alla elever. Förklara vad en hypotes är: en klok gissning eller ett antagande baserat på tidigare erfarenheter och kunskaper. Låt eleverna skriva en hypotes tillsammans i paren, där de uppskattar hur mycket av de olika näringsämnena livsmedlen innehåller per 100g. Varje elev antecknar på sitt eget elevblad.
5. Dela ut kopior av innehållsdeklarationerna. Låt eleverna börja undersökningen i paren. Eleverna ska fylla i resultaten i den andra tabellen.
6. Skriv en gemensam slutsats i klassen för vilka näringsämnen de olika livsmedlen innehåller och hur mycket av varje näringsämne.

! Tips

Låt eleverna få som hemuppgift att undersöka fler livsmedel.



Matens innehåll



Syfte

Att lära sig att läsa och tolka innehållsdeklARATIONER.

Att undersöka vilka näringsämnen olika livsmedel innehåller och hur mycket av varje näringsämne som finns.

Frågeställning

Vilka näringsämnen och hur mycket av varje näringsämne finns det i tre olika livsmedel?

Hypotes

Fyll i vilka tre livsmedel ni ska undersöka i den vänstra kolumnen.

Hur mycket av varje näringsämne tror ni att de tre olika livsmedlen innehåller?

Fyll i era gissningar.

Livsmedel	Kolhydrater (per 100g)	Proteiner (per 100g)	Fett (per 100g)

MATERIEL

- InnehållsdeklARATIONER till tre olika livsmedel.



Gör så här

1. Börja med ett livsmedel. Leta i innehållsdeklarationen efter kolhydrater, proteiner och fett.
2. Fyll i hur många gram kolhydrater, proteiner och fett per 100 gram livsmedlet innehåller i tabellen nedan.
3. Fortsätt med de andra livsmedlen och fyll i tabellen på samma sätt.
4. Jämför resultatet med er hypotes.

Resultat

Livsmedel	Kolhydrater (per 100g)	Proteiner (per 100g)	Fett (per 100g)

Slutsats

Jämför de tre olika livsmedlen med varandra.

Vilket livsmedel innehåller mest kolhydrater? _____

Vilket livsmedel innehåller mest proteiner? _____

Vilket livsmedel innehåller mest fett? _____



Du tvättar väl händerna?

Syfte med undersökningen

Eleverna ska få undersöka hur bakterietillväxten ser ut och skiljer sig åt på en brödskiva som utsatts för bakterier och en som inte utsatts för bakterier. De får visuellt upptäcka vikten av att tvätta händerna innan de handskas med mat. I undersökningen ska de, med stöd av dig som lärare, följa mallen för en laborationsrapport.

Frågeställning

Hur påverkas en brödskiva när eleverna tar i den med otvättade händer jämfört med om de tar i den med nytvättade händer?

Förväntad slutsats

Brödskivan som utsätts för händer med smuts och bakterier får större och snabbare mögeltillväxt än brödskivan som bara har kommit i kontakt med nytvättade händer.

MATERIEL:

- Elevblad K5 (s. 39–40)
- 2 skivor vitt bröd/grupp (gärna bröd utan konserveringsmedel)
- 2 plastpåsar/grupp.
- Tvål och vatten
- Märkpennor
- 2 gummiband eller liknande/grupp, att försluta påsarna med

Gör så här

1. Gå igenom undersökningens syfte och frågeställning tillsammans med eleverna.
2. Dela ut K5 till alla elever och visa upp det material de behöver.
3. Gå igenom punkt 1–6 på elevbladet. Låt eleverna ställa frågor om något är oklart för dem.
4. Låt eleverna enskilt fylla i sin hypotes i tabellen.
5. Dela in klassen i grupper om 2–4 elever och låt dem genomföra undersökningen.
6. Efter cirka två veckor ska eleverna skriva ett resultat. När de dokumenterar ber du dem att beskriva skillnaden mellan de två brödskivorna så tydligt som möjligt. Ge eleverna tid att dokumentera genom att anteckna, rita eller fotografera vad som händer. Låt dem gärna undersöka brödskivorna varje dag, om det är möjligt.
7. Låt grupperna jämföra sina resultat med de övriga grupperna. Avsluta med att låta eleverna jämföra hur deras resultat stämde överens med sin hypotes. Diskutera även felkällor med eleverna genom att ställa frågan:
– Vad kan gå fel i den här undersökningen?
I denna undersökning är det avgörande hur noga händerna tvättats samt hur noga vi varit med hanteringen av brödskivorna.
8. Sammanfatta undersökningen tillsammans med eleverna genom att i slutsatsen svara på frågeställningen:
– Hur påverkas en brödskiva när du tar i den med otvättade händer jämfört med om du tar i den med nytvättade händer?
Diskutera eventuella felkällor.

! Tips

- Du kan även välja att göra undersökningen som en lärardemonstration där ni tillsammans gör undersökningen praktiskt. Den ena brödskivan kan då skickas runt till alla i klassen. Den andra brödskivan lägger en elev med nytvättade händer ner i påsen.
- Om ni har tillgång till digitala hjälpmedel så kan ni med fördel fota brödskivorna för att se hur de förändras över tid.
- Om möjligheten finns kan ni titta på möglet i ett mikroskop – gärna digitalt så att du kan visa förstoringen på stormskärm.
- Visa gärna videoklipp på hur man tvättar händerna ordentligt, från 1177.se



Du tvättar väl händerna?

Syfte

Att under två veckors tid undersöka hur bakterietillväxten ser ut och skiljer sig åt på två brödskivor. Den ena brödskiva ska du ta i med otvättade händer och den andra brödskivan ska du ta i med nytvättade händer.

Frågeställning

Hur påverkas en brödskiva när du tar i den med otvättade händer jämfört med om du har tar i den med nytvättade händer?

Hypotes

Vad tror du kommer hända med de två olika brödskivorna under två veckors tid?

Brödskiva som
du tagit i med ...

Hypotes

otvättade händer	
nytvättade händer	

MATERIEL

- 2 skivor vitt bröd
- 2 plastpåsar
- Tvål och vatten
- Märkpenna
- 2 gummiband





Gör så här

1. Börja med att hämta den brödskiva som ni ska ta i med otvättade händer. Skicka runt brödskivan till alla i gruppen. Läggs sedan brödskivan i en plastpåse som ni märker med "otvättade händer".
2. En person i gruppen går och tvättar händerna med tvål och vatten i 30 sekunder. Det är viktigt att hen inte tar i något efter handtvättningen. Övriga i gruppen får hålla upp dörrar och liknande.
3. Personen med nytvättade händer tar en ny brödskiva och lägger den direkt i en ny plastpåse som ni märker med "nytvättade händer".
4. Förslut påsarna med gummiband.
5. Undersök gärna varje dag under två veckors tid vad som händer med brödsnivorna. Anteckna och rita eller fotografera vad som händer och vilket datum det är.
6. Efter två veckor jämför ni hur brödsnivorna ser ut och sammanfattar ert resultat i tabellen nedan.

Resultat

Brödskiva som
du tagit i med ...

Hypotes

otvättade händer	
nytvättade händer	

Slutsats

Hur påverkas en brödskiva när du tar i den med otvättade händer jämfört med om du tar i den med nytvättade händer?
