

Oppgaver til Kostholdsplanleggeren.no

Lærerveiledning



Innledning

Oppgavene er beregnet å kunne gjennomføres på 3-4 undervisningstimer og omhandler følgende tema:

1. Tilsatt sukker
2. Næringsinnhold i drikke
3. Skolemat
4. Fem om dagen

Oppgave **1** og **4** har **praktiske deler** som krever kjøkkenutstyr og matvarer (se egen oversikt).

Dersom elevene jobber parallelt med oppgaven i grupper, bør hver gruppe ha eget sett med utstyr og matvarer. Oppgavene kan alternativt gjennomføres som stasjonsundervisning.

Oppgave **2** og **3** er **teoretiske** og krever kun datamaskin/nettbrett (elevene kan arbeide parvis) og hefte om kostrådene (se under).

Elevehftet inneholder beskrivelser av fremgangsmåte på Kostholdsplanleggeren.no, oppgaver/spørsmål og plass til å svare. I **lærerveiledningen** er det lagt til ytterligere **forslag til spørsmål** for diskusjon, refleksjon eller oppsummering i plenum.

Bakgrunnskunnskap elevene bør ha for bruk av Kostholdsplanleggeren

- Mål og vekt: dl, ml, kg, g, ug.
- Kjenne begrepene kilojoule (KJ) og kilokalorier (Kcal).
- Kjenne hovednæringsstoffene: Karbohydrater, fett og proteiner; herunder ulike fettyper og karbohydrattyper (fiber, «naturlig» sukker vs. tilsatt sukker).
- Grunnleggende kunnskap om vitaminer og mineraler.
- Det er lurt at elevene har hatt en gjennomgang av Kostholdsplanleggeren.no.

Materiell og matvarer til oppgavene

Dersom elevene jobber parallelt med oppgaver i grupper, bør hver gruppe ha eget sett med materiell og matvarer. Oppgavene kan alternativt gjennomføres som stasjonsundervisning.

Hefte med kostråd:

- Bestill på forhånd eller last ned/print ut heftet [Helsedirektoratets kostråd](#).
- Kostrådene er også oppsummert på en [plakat](#).



Utstyr til oppgave 1; Tilsatt sukker

Per gruppe/stasjon

- 1 pakke sukkerbiter, 500 g (hvite)
- ½ liter lettmelk
- ½ liter sjokolademelk med tilsatt sukker
- ½ liter brus
- ½ liter appelsinjuice
- 1 boks sjokoladepålegg, 500 g (ev. én boks som går på rundgang i gruppene).

Utstyr til oppgave 4; fem om dagen

Per gruppe/stasjon

- 1 kjøkkenvekt
- 2 store skåler, en til å legge alle fem om dagen i, og en til å ha på vekten (som fem om dagen-porsjonen helles over i)
- 1 liten tallerken (til å veie én porsjon frukt eller grønt)
- 1 kniv
- 1 skjærefjøl
- Diverse frukt, bær og grønnsaker. Det bør totalt være noe mer enn 500 g totalt, forslagsvis 300 g grønnsaker og 300 g frukt og bær. For eksempel: En tomat, en agurk, en gulrot, en pose salatblanding, et eple, en appelsin, en banan, litt druer.

TIPS: Siden matvarene brukes til veiing og mengdevurdering og nødvendigvis ikke skal spises kan man kontakte nærmeste matbutikk og spørre om å få frukt og grønt, med «skjønnhetsfeil» som skal kastes, til undervisningsformål. Dersom man velger å spise matvarene, gratis eller kjøpte, kan gruppene dele opp frukten etter at de har gjort oppgaven. Elevene må da ta sine forholdsregler når det gjelder hygiene før og under arbeid med oppgavene.

Innlogging i Kostholdsplanleggeren

Innlogging i Kostholdsplanleggeren skjer via Feide.

Feide er kunnskapsdepartementets valgte løsning for sikker identifisering i skolen for innlogging med passord/brukernavn. Din kommune/institusjon må ha innført Feide for at denne innloggingen skal være mulig.

Førforståelse

1. Lage tankekart på tavlen: Hva forbinder du med et sunt kosthold?
2. Gjennomgang av heftet Helsedirektoratets kostråd og les gjennom med [BISON-blikk](#):
 - Se på bildene
 - Les innledning
 - Les sammendrag/sluttdelen
 - Les overskrifter
 - Finn NB-ord



Oppgave 1: Tilsatt sukker

Vi tar utgangspunkt i kostråd nr. 10: *Unngå mat og drikke som inneholder mye sukker til hverdags.*

Diskusjonsoppgave, ev. i plenum

1.a) Hva er forskjellen på tilsatt sukker¹ og «naturlig sukker»?

1.b) Kan du gi eksempler på mat med «naturlig sukker» og med tilsatt sukker?

Oppgave med sukkerbiter

1.c) Se på de ulike matvarene og anslå hvor mye tilsatt sukker – i form av antall sukkerbiter – som du tror de inneholder.

1.d) Bruk deretter Kostholdsplanleggeren til å fylle inn antall gram tilsatt sukker i sukkerskjema (i elevheftet).

NB: Flere matvarer kan tas med i denne oppgaven, som boller, kake, saft og søtete yoghurter. Bruk eventuelt emballasje til oppgavene. Elevene kan også velge seg ut noen matvarer de vil undersøke i kostholdsplanleggeren og fylle inn i skjemaet.

1.e) Til slutt regner du om gram tilsatt sukker til antall sukkerbiter. Tips: 1 sukkerbit veier 2 gram. Fylles inn i siste kolonne i sukkerskjema.



Helsedirektoratet definerer tilsatt sukker slik: Tilsatt sukker omfatter sukrose, fruktose, glukose, stivelseshydrolysat (glukosesirup, høyfruktosesirup) og andre isolerte sukkerpreparater, som er brukt i ren form eller tilsatt som komponent i matvarer eller ved matlaging.

Fremgangsmåte på Kostholdsplanleggeren.no

- Logg inn i programmet (se egen info i innledningen)
- Start å skriv i rubrikken «Legg til matvarer»
- Du kan så klikke på «Sammenlign matvarer»
 - Bruk knappen «Velg næringsstoffer»
 - Huk av for «Sukker, tilsatt»
 - Trykk «Vis i tabellen»
 - Legg inn matvarene en etter en, og velg riktig mengde.
 - Les av mengde tilsatt sukker i tabellen
 - Fyll inn i Sukkerskjema (ligger i elevheftet)

Legg til matvarer

[Åpne Matvaretabellen](#)
 Søk opp en matvare, for eksempel "brød"

Velg næringsstoffer

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Energigivende | <input type="checkbox"/> Fett | <input type="checkbox"/> Karbohydrater |
| <input type="checkbox"/> Vann | <input checked="" type="checkbox"/> Fett | <input checked="" type="checkbox"/> Karbohydrat |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fett | <input type="checkbox"/> Mettede fettsyrer | <input checked="" type="checkbox"/> Fiber |
| <input checked="" type="checkbox"/> Karbohydrat | <input type="checkbox"/> Transfettsyrer | <input type="checkbox"/> Mono- og disakkarider |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fiber | <input type="checkbox"/> Enumettet fett | <input checked="" type="checkbox"/> Sukker, tilsatt |
| <input checked="" type="checkbox"/> Protein | <input type="checkbox"/> Flerumettet fett | <input type="checkbox"/> Stivelse |
| <input type="checkbox"/> Kilojoule | <input type="checkbox"/> Kolesterol | |
| <input type="checkbox"/> Kilokalorier | <input type="checkbox"/> Omega-3 | |
| <input type="checkbox"/> Alkohol | <input type="checkbox"/> Omega-6 | |

Fasit, sukkerskjema

	Antall sukkerbiter jeg tror er i	Gram tilsatt sukker	Antall sukkerbiter det er i
Lettmelk (5 dl)		0 g	-
Brus m/sukker (5 dl)		53 g	26,5 stk/ ~27 stk
Sjokolademelk (Litago) (5 dl)		4 %, 20 g	10 stk
Appelsinjuice (5 dl)		0 g	-
Sjokoladepålegg (Nugatti, 500 g)		273 g	136

1.f) Det er kanskje andre matvarer du er nysgjerrig på sukkerinnholdet i – velg 3 du vil se på:

1. _____ Mengde/porsjon: _____ Tilsatt sukker: _____

2. _____ Mengde/porsjon: _____ Tilsatt sukker: _____

3. _____ Mengde/porsjon: _____ Tilsatt sukker: _____

1.g) Vi blir rådet å ikke spise for mye tilsatt sukker. Men hvor mye er for mye? I Kostholdsplanleggeren står det i tabellen for tilsatt sukker «< 10 E%». Altså mindre enn 10 energiprosent. Du kan regne ut hvor mange gram sukker 10 E % sukker er, når vi vet følgende: Sukker har 4 kcal per gram og totalt energibehov for en person er for eksempel 2000 kcal/dag (100 E%).

Sukker, tilsatt

< 10 E%

$$\frac{4 \frac{\text{kcal}}{\text{g}} * X}{2000 \text{ kcal}} = \frac{10 \text{ E}\%}{100 \text{ E}\%}$$

$$4 \frac{\text{kcal}}{\text{g}} * X = 0,1 * 2000 \text{ kcal}$$

$$X = \frac{0,1 * 2000 \text{ kcal}}{4 \frac{\text{kcal}}{\text{g}}}$$

$$\underline{\underline{X = \underline{\hspace{2cm}}}}$$

1.h) Gjør en ny utregning hvor du bruker det energibehovet som er anbefalt for din profil (kjønn, alder og aktivitetsnivå).

Matvare	Mengde	Vekt	Fett	Karbohydrater (inkl fiber)	Fiber	Protein	Kilojoule	Kilokalorier
Anbefalinger per dag	-	-	60.7 g - 97.1 g [25 - 40 E%]	258.4 g - 345.3 g [45 - 60 E%]	25 g - 35 g	54.6 g - 109.3 g [10 - 20 E%]	9143.8 kJ	2185.4 kcal

Forslag til oppsummering og refleksjon i plenum:

- Hvilke funksjoner har sukker i maten (smak, konservering)?
- Hvorfor tilsetter matindustrien mye sukker (smak, konservering, billig råvare)?
- Hvor finner vi tilsatt sukker? Små mengder (noen typer yoghurt) og store mengder (smågodt)?
- Hvorfor skal vi ikke spise for mye sukker (tannhelse, «tomme kalorier»)?
- Hva betyr anbefalingen om < 10 energiprosent i praksis (hva og hvor mye gir ca. 50 g tilsatt sukker)?

Oppgave 2: Næringsinnhold i drikke

2.a) Trykk på boksen «Hva inneholder maten» på framsiden av Kostholdsplanleggeren.no og legg inn 2 glass av hver drikkevare:

- Lettmelk, 2 glass
- Appelsinjuice, 2 glass
- brus med sukker/Cola, 2 glass

Bruk knappen «Velg næringsstoffer» og kryss av for næringsstoffene vitamin C, kalsium og jod.

<input type="checkbox"/> Vannløselige vitaminer	<input type="checkbox"/> Mineraler
<input type="checkbox"/> Tiamin	<input checked="" type="checkbox"/> Kalsium
<input type="checkbox"/> Riboflavin	<input type="checkbox"/> Jern
<input type="checkbox"/> Niacin	<input type="checkbox"/> Salt
<input type="checkbox"/> Vitamin B6	<input type="checkbox"/> Natrium
<input type="checkbox"/> Folat	<input type="checkbox"/> Kalium
<input type="checkbox"/> Vitamin B12	<input type="checkbox"/> Magnesium
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin C	<input type="checkbox"/> Sink
	<input checked="" type="checkbox"/> Jod
	<input type="checkbox"/> Selen
	<input type="checkbox"/> Kopper
	<input type="checkbox"/> Fosfor

Hvor mye av de valgte næringsstoffene inneholder drikkene?

Lettmelk inneholder: _____

Appelsinjuice inneholder: _____

Brus inneholder: _____

2.b.) Hvorfor trenger vi vitamin C, kalsium og jod?

Vitamin C: _____

Kalsium: _____

Jod: _____

Mer om jod: http://www.matportalen.no/kosthold_og_helse/tema/naringsstoffer/jod

2.c) Hvilken drikk inneholder flest forskjellige vitaminer og mineraler?

Bruk «Velg næringsstoffer» og hak av for alle vitaminer og mineraler.

<input checked="" type="checkbox"/> Fettløselige vitaminer	<input checked="" type="checkbox"/> Vannløselige vitaminer	<input checked="" type="checkbox"/> Mineraler
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin A	<input checked="" type="checkbox"/> Tiamin	<input checked="" type="checkbox"/> Kalsium
<input checked="" type="checkbox"/> Retinol	<input checked="" type="checkbox"/> Riboflavin	<input checked="" type="checkbox"/> Jern
<input checked="" type="checkbox"/> Beta-karoten	<input checked="" type="checkbox"/> Niacin	<input checked="" type="checkbox"/> Salt
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin D	<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin B6	<input checked="" type="checkbox"/> Natrium
<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin E	<input checked="" type="checkbox"/> Folat	<input checked="" type="checkbox"/> Kalium
	<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin B12	<input checked="" type="checkbox"/> Magnesium
	<input checked="" type="checkbox"/> Vitamin C	<input checked="" type="checkbox"/> Sink
		<input checked="" type="checkbox"/> Jod
		<input checked="" type="checkbox"/> Selen
		<input checked="" type="checkbox"/> Kopper
		<input checked="" type="checkbox"/> Fosfor

2.d) Se på grafene hvor de tre drikkevarene er sammenlignet. Kan du utfra det du ser forklare hva «tomme kalorier» betyr?

2.e) Finn 2 andre drikker du vil se på og sammenlign disse. Beskriv innholdet av næringsstoffer i disse, velg ut 2 næringsstoffer det er mye av.

Oppgave 3: Skolemat

3.a) Klikk «Opprett en ny rett» og legg inn følgende skolelunsj:

- 2 skiver loff
- med smør og sjokoladepålegg
- 1/2 liter sjokolademelk

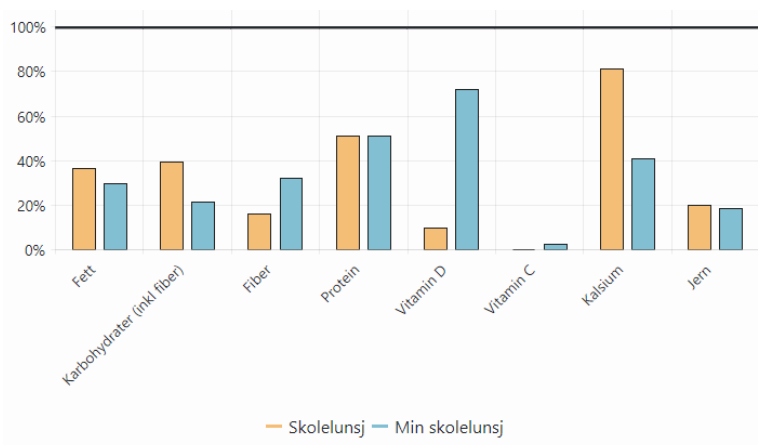
Velg et navn på måltidet før du legger inn matvarene.

3.b) Hvordan kan du gjøre dette måltidet mer i tråd med kostrådene?

- Bruk noen av kostrådene når du planlegger en ny versjon av skolemåltidet.
- Opprett en ny rett og legg inn matvarene. Velg et navn på måltidet.

4.c) Sammenlign de to måltidene

- Klikk på «Legg til matvarer» på forsiden.
- Legg inn rettene - de kommer opp når du skriver inn navnet. Husk å velge hele retten.
- Velg noen næringsstoffer du vil se på, f.eks. salt, tilsatt sukker, fiber, vitamin D, vitamin C, kalsium og jern.
- Klikk på «Sammenlign matvarer».



Salt og tilsatt sukker vises ikke i stolpediagram, da det ikke er et «daglig anbefalt inntak» for salt og sukker, men en daglig anbefalt øvre grense for inntak.

3.d) Hva mener du er de viktigste forskjellene mellom de to måltidene? Se både på tallene i tabellen og stolpediagrammet.

Forslag til oppsummering og refleksjon i plenum:

- Oppsummere på tavle med to kolonner/figurer el.l.; Hva kjennetegner den første lunsjen når det gjelder næringsstoffer? Hvilke næringsstoffer fikk elevene i sin egen lunsj?
- Hvilke forskjeller synes de var viktige? Knytt gjerne opp mot kostrådene.
- Fikk de noen overraskelser?

Oppgave 4: fem om dagen

4.a) Les først gjennom kostråd 3: Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.

4.b) Hvor mye er egentlig «fem om dagen»? Legg i skålen det du mener er riktig mengde. Del gjerne opp store matvarer, slik at det blir realistiske porsjoner/mengder.

4.c) Vei «fem om dagen». Hvor mange gram fikk du?

4.d) Juster eventuelt med å legge til eller ta ut noe slik at det blir 500 gram.

Hva synes du? Er det mye/lite? Slik du forventet?

4.e) Vei opp én porsjon grønnsaker (100 g) og én porsjon frukt (100 g). Hva synes du om porsjonsstørrelsen?

4.f) Gå inn på «Mine retter» og lag din fem om dagen (minimum 500 g) med de matvarene du liker. Husk å lage navn på retten.

4. g) Når på dagen vil du spise de ulike porsjonene?

Forslag til refleksjon i plenum:

Har du husket å ta med alt?

- f.eks. hermetiske tomater (pizzafyll, lasagne)
- taco- ingredienser
- «pynt» på skiven
- stekt løk eller hvitløk
- bær/frukt på kornblanding el. i yoghurt
- smoothie- ingredienser
- ett glass juice

3. Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.

- La grønnsaker og frukt være en del av alle dagens måltider. Halvparten av fem om dagen bør være grønnsaker.
- En porsjon tilsvarer 100 gram, og kan for eksempel være en liten bolle med salat, en gulrot eller en middels stor frukt.
- Du kan bruke friske, hermetiske, frosne, og varmebehandlede grønnsaker, frukt og bær. Varier mellom ulike typer.
- Velg kokte og bakte poteter fremfor stekte. Poteter inngår i et variert kosthold selv om de ikke er en del av fem om dagen. Poteter inneholder mer kostfiber, vitaminer og mineraler enn hvit ris og pasta.
- Belgvekster som bønner og linser, frø, krydder og urter inngår ikke i fem om dagen, men har ofte et høyt innhold av næringsstoffer og hører med i et variert kosthold.
- Spis gjerne en håndfull usaltede nøtter om dagen.



Hvor mye er en liten håndfull nøtter?

Nøtter kommer i tillegg til fem porsjoner frukt, bær og grønnsaker; ca. 20 g/dag eller 140 g i uken.