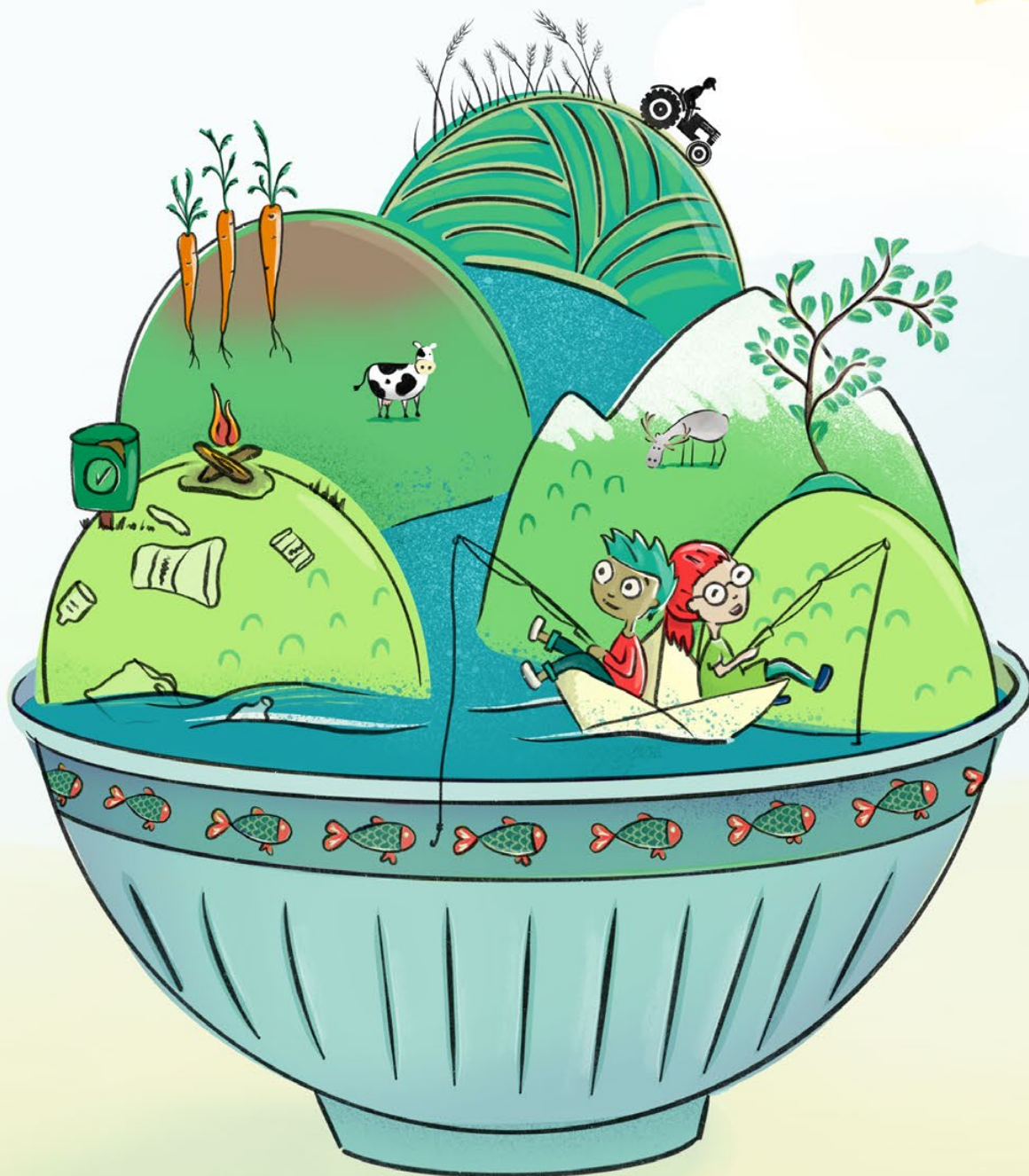
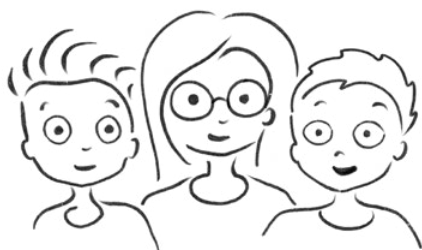


SAMAN

LÆRARRETTEIING





INNHALD

OM SAMAN	3
FRÅ JORD TIL BORD	4
SANSAR	6
GODE VAL	8
MÅLTID	10
BEREKRAFTIG UTVIKLING	12
FØR OG NO - TRADISJONAR	14
VI ER LIKE, MEN UNIKE	16
UTFORSKING	18

OM SAMAN

SAMAN er ein læringsressurs som kan brukast i arbeidet med tverrfaglege tema i LK20 på barnetrinnet i grunnskulen. SAMAN består av eit elevhefte og ei lærarrettleiing, og er utvikla som eit nasjonalt samarbeid leia av Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet ved Høgskulen på Vestlandet.

SAMAN er ikkje eit læreverk, men eignar seg som eit supplement til undervisninga. Både elevheftet og lærarrettleiinga finst på bokmål og nynorsk. Materiellet er også tilgjengeleg på www.mhfa.no.

Elevheftet er utvikla for 3.–4. klasse i grunnskulen, men eignar seg også for eldre elevar. Oppgåvene i elevheftet er lagde opp for å fremje skaparglede, engasjement og utforskartrøng gjennom samarbeid og refleksjon, og har som mål å bidra til djupnelæring gjennom fleirfagleg og tverrfagleg arbeid.

Gjennom oppgåvene i elevheftet får elevane arbeide med ulike grunnleggjande ferdigheiter:

- Lese og skrive – ord og omgrep, kryssord og små tekstar på norsk og engelsk
- Munnlege ferdigheiter – å diskutere og samtale
- Rekne – å resonnerere og argumentere, bruke matematiske omgrep og framgangsmåtar, og dessutan sjå etter mønster i ulike kontekstar

I lærarrettleiinga gjev vi også døme på korleis digitale ferdigheiter kan inkludrast i arbeidet med oppgåvene.

Elevheftet er delt inn i åtte ulike tema med ulike faglege vinklingar. I tekstboksane på slutten av kvart tema finn du ei fagleg grunngjeving og forankring. Lærarrettleiinga har same inndeling som elevheftet.

Lærarrettleiinga er ei støtte til oppgåvene i elevheftet og set oppgåvene i samanheng med kvarandre. I tillegg inneheld lærarrettleiinga fleire idear til gjennomføring og andre relevante elevaktivitetar knytte til temaet. Vi håpar elevheftet og lærarrettleiinga også kan gje deg idear til eigne fleirfaglege og tverrfaglege prosjekt som passar til elevane dine, skulen din og dei lokale ressursane de har tilgang til.

I denne lærarrettleiinga viser vi til dei ulike temaoverskriftene frå elevheftet ved å bruke store bokstavar (t.d. FRÅ JORD TIL BORD). Vi viser til oppgåver og underoverskrifter med feit skrift (t.d. **Kryssord**) eller sidetal. Desse tilvisingane gjeld elevheftet dersom det ikkje står noko anna.

Lykke til med arbeidet!

FRÅ JORD TIL BORD

«Frå jord til bord» er eit omgrep som blir brukt om krinsløpet frå råvare til matvare og måltid, og gjerne vidare til resirkulering og avfall. Kunnskap om råvarer og ressursane som vi treng for å produsere matvarer, kan bidra til kompetanse i å lage trygg og berekraftig mat og gje kunnskap om god helse.

I elevheftet er egg brukt som eit døme, for å konkretisere dei ulike fasane frå jord til bord. Desse fasane kan også vere eit utgangspunkt for å undersøke andre råvarer. Det er også mogleg å utforske prosessen baklengs. Start då med ei matvare, finn ut korleis ho er produsert og kva den opphavlege råvara er.

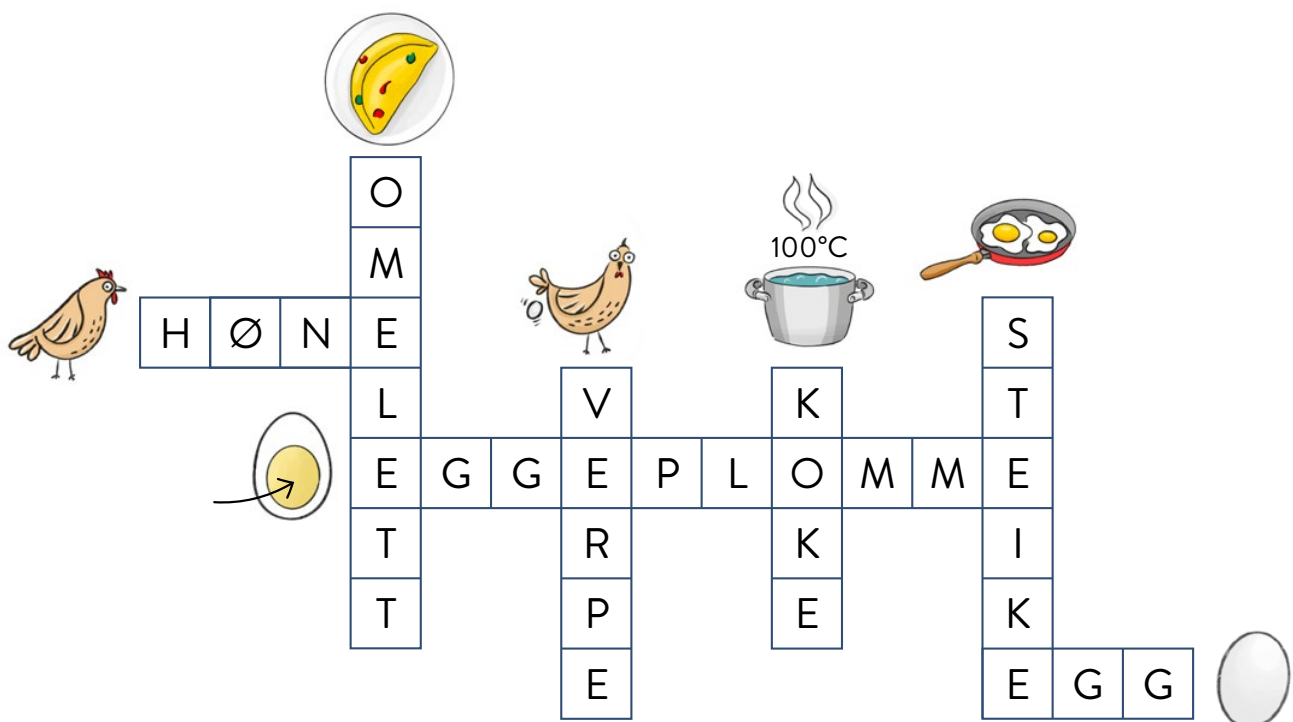
Her er fleire forslag til aktivitetar de kan gjere for å lære meir om ulike fasar frå jord til bord.

- Så frø og dyrk fram urter, bær, sukkererter og så bortetter
- Gå ut i naturen for å sanke bær eller hauste frukt
- Besøk ein bondegard eller ein fiskebåt
- Gå på butikken for å handle og utforske ulike mat- og drikkevarer
- Studer matvareemballasje, matvaremerking, datomerking og resirkulering
- Lag kompost og sjå korleis matavfall kan bli til ny jord

Fasit til **Kor mange eggekartongar treng ho:** Ho treng 12 eggekartongar

Fasit til **Kva kartongar bør Ola kjøpe for å få flest egg? Kor mange egg får han?:** Den billegaste stykkprisen er 2 kr pr. egg. Om Ola kjøper seks 12-pakningar eller fire 18-pakningar, får han 72 egg og ein rest på 6 kr.

Fasit til **Kryssord:**



På kjøkenet tek vi vare på, handterer og lagar mat. Det set krav til hygienen. Biletet av læraren og elevane i elevheftet kan vere utgangspunkt for samtale og refleksjon og for å sjå nærare på rutinane deira i samband med skulemåltidet eller mat- og helseundervisninga.

Langs marginen er det ein temperaturskala som går frå -40 °C til 100 °C . Han viser også bakteriar som reagerer ulikt ved ulike temperaturar.



100 °C , koking, dei fleste bakteriar døyr



$5-60\text{ °C}$, dei fleste bakteriar trivst og formeirar seg raskt



4 °C , kjøletemperatur, bakteriane er litt slappe og formeirar seg ikkje så mykje



-40 °C , frysetemperatur, bakteriane søv godt og formeirar seg ikkje

Bruk temperaturskalaen og snakk saman om lagring, koking, gjennomsteiking, nedkjøling og frysing. De kan lage ei tallinje i klasserommet med temperaturskalaen. Lat elevane måle temperaturen i kjøleskapet og frysaren på skulen eller heime, og marker verdiane på tallinja.

Under **Matlaging og avfall** er målet med den første oppgåva at elevane aukar ordforrådet i norsk og engelsk. For å byggje vidare på språkkunnskapane sine kan dei samle inn fleire ord på andre språk. Er det likskapar mellom orda på ulike språk?

Lag din eigen omelett er døme på ei oppskrift som opnar opp for noko kreativt innanfor ei ramme. Andre matrettar der ein kan vere kreativ og bruke sansane når ein lagar dei, er smoothie og pasta bolognese.

Oppdrag! nedst på side 5 handlar om avfallshandtering. Meir og meir avfall er ei utfordring for eit berekraftig samfunn. Kor mykje veg avfallet de produserer i klasserommet på ein dag? Korleis kan de resirkulere og gjenvinne meir avfall?

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Kunnskap om kvar maten kjem frå, eigenskapane til råvarene, pris, haldbarheit og matlaging bidreg til at elevane forstår, og kan påverke, helsa og økonomien sin.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Kunnskap om kvar maten kjem frå, fordeling av ressursane, matproduksjon og utnytting av råvarene legg eit grunnlag for at elevane ser samanhengane og forstår korleis dei kan ta vare på ressursane og miljøet.

SANSAR

Vi brukar sansane for å oppleve, tolke og forstå det som skjer rundt oss. I dette temaet legg vi størst vekt på sansane syn, høyrse, smak, lukt og berøring. Gjennom utforskande metodar kan elevane få erfare korleis sansane blir brukte til å samle informasjon og lære omgrep som kan gje rikare skildringar av det dei opplever.

I den første oppgåva har vi lagt opp til at elevane skal skrive namnet på dei fem sansane og plassere dei til riktig del av kroppen. Berøring kan vere vanskeleg å plassere, for berøringssansen brukar vi over heile kroppen.

Vi brukar ofte fleire sansar samtidig. Vi stiller spørsmålet **er synet viktig for balansen?** Her er det mange variasjonsmoglegheiter, til dømes: Kva skjer med smakssansen når vi ikkje brukar luktesansen? Høyrer vi betre når vi ikkje brukar synssansen?



Lat oss måle er ei oppgåve der vi brukar sanseerfaringar til å estimere og reflektere over vekt. Dette er ei oppgåve der elevane må resonnerer, samanlikne storleikar, finne samanhengar, diskutere, vurdere ulike løysingar og argumentere for funna sine. Kva måleeiningar er nyttige å bruke når de veg dei ulike tinga – gram, hekto, kilo eller tonn?

Kva sansar brukar du for å finne ut ... illustrerer nokre situasjonar der vi brukar dei ulike sansane våre, sannsynlegvis utan å tenkje over det. Elevane vil kanskje leggje vekt på ulike sanseintrykk i dei ulike situasjonane. Vi kan finne ut om det er varm eller kald drikke i koppen ved å observere fargen på drikken, dampen som stiger opp, eller ved å kjenne på koppen. Korleis vil personar som har nedsett syn eller høyrse finne svaret på dei same spørsmåla?

Sansane er aktivt i bruk når vi kommuniserer. Korleis kommuniserer vi med auga, kroppen og stemma? Korleis kommuniserer personar med synshemming eller nedsett høyrse? Viss det ikkje er samsvar mellom sanseintrykka vi tek inn, kan vi bli forvirra. Lat gjerne elevane prøve å seie snille ting med sint stemme til kvarandre. Korleis opplever dei det? Korleis kan vi påverke skriftleg kommunikasjon ved å bruke rim, fargeval og skrifttype?

I kvardagen brukar vi samspelet mellom alle dei fem sansane for å vurdere mat og drikke. Både farge, konsistens, temperatur og lukt er med på å påverke smakspreferansen vår. Omgrepet **å ete med auga** viser til at utsjånaden til maten påverkar smaksopplevinga vår. Frukt, bær og grønsaker er fargerike og næringsrike råvarer som kan gjere maten meir freistande.



Smakssansen kan skilje mellom dei ulike grunnsmakane søtt, salt, surt, bittert og umami. Utforsk gjerne grunnsmakane med elevane. Vi har gjeve døme på nokre matvarer som representerer grunnsmakane. De kan også utforske om farge og smaksoppleving heng saman. Kva trur elevane at ein raud, gul og grøn drikke smakar? Teikna elevane fantasifrukta i oppgåva på side 7? Var det samsvar mellom farge og smak?

Matsvinn er ei diskusjonsoppgåve om «Best før»-merking av matvarer. Matsvinn er sløsing av ressursar om vi tenkjer på alle ressursane som blir brukte frå jord til bord. Kunnskap om råvarer, oppbevaring og haldbarheitsmerking kan redusere matsvinn og bidra til berekraftig utvikling. Fleire og fleire matprodusentar har endra «Best før»-merkinga, til «Best før, men ikkje dårleg etter». Dette gjeld til dømes mjølkeprodukt. Gjennom aktiv bruk av sansane kan ein vurdere kvaliteten til råvarer som har passert «Best før»-dato.

Sjå – Ser maten ut som han skal?

Lukt – Luktar maten som han skal?

Smak – Smakar maten som han skal?

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

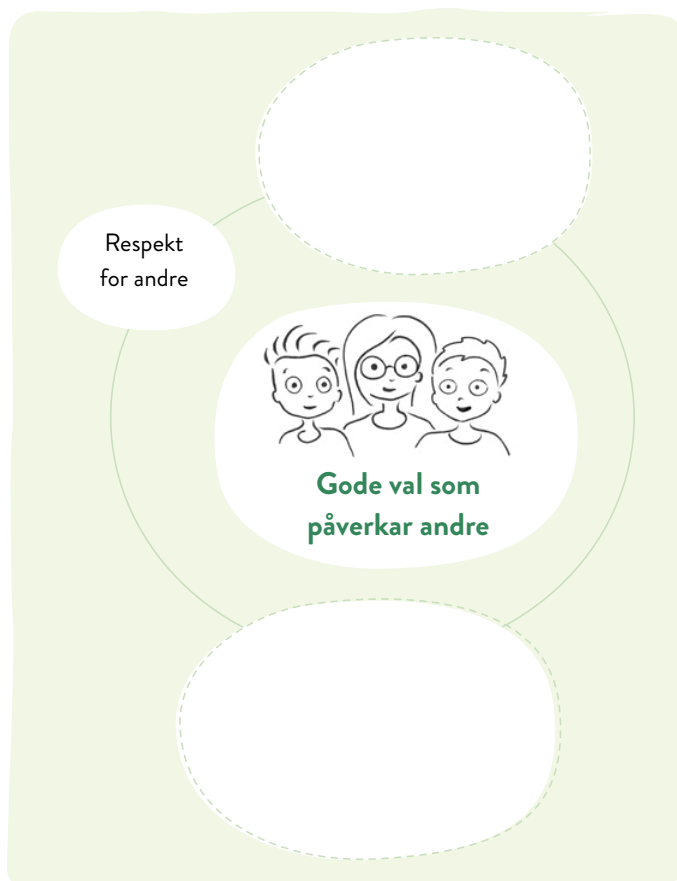
Å bli bevisst på korleis sansane fungerer, kan gje elevane ei betre forståing av omgjevnadene, tydelegare kommunikasjon og eit større ord- og omgrepsapparat for å kunne gje utrykk for egne kjensler, behov, tankar, erfaringar og meiningar.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Aktiv bruk av sansane kan bidra til mindre matsvinn og dermed ein meir berekraftig ressursbruk.

GODE VAL

Har du nokon gong tenkt over kor mange val du tek kvar einaste dag? Det kan vere val du tek for din eigen del, men også val som påverkar menneska rundt deg og miljøet vi lever i. Mat- og etevanar er kanskje det første området i livet der eleven kan ta egne val. Kunnskap og refleksjon er viktig for å etablere sunne vanar og bevisste haldningar.



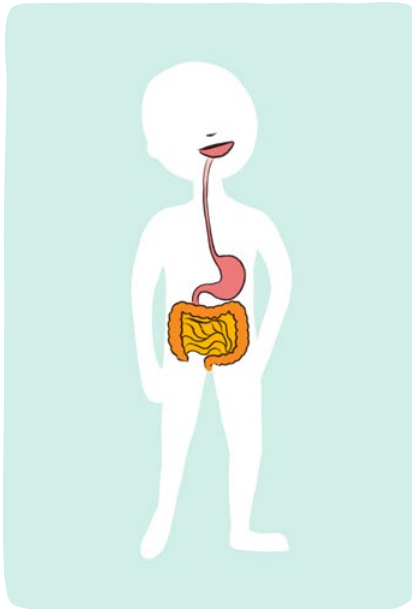
I den første oppgåva i dette temaet kan elevane reflektere og skrive inn gode val dei kan ta for seg sjølv, og val som påverkar andre, naturen og kloden vår. Oppgåva kan utvidast til eit større prosjekt der de skil mellom val elevane faktisk kan ta, og kva for nokre val dei skulle ønskje dei kunne påverke. Dette kan bidra til refleksjon rundt korleis elevane kan få større påverknads-kraft i sitt eige liv, i nærmiljøet sitt og når det gjeld kloden vår.



På side 10 blir det vist symbol som kan hjelpe oss til å ta gode val. Kjenner elevane symbola? Kva tyder dei? Korleis kan dei brukast? Finn elevane symbola heime eller i butikken?

Planlegg ein draumetur er ei oppgåve der elevane må velje om dei skal på ein lang eller kort tur, kva klede og utstyr som passar, og kva dei treng av mat og drikke. Elevane blir også oppmoda til å teikne eller skrive det dei trur dei vil sjå rundt seg på turen. Kan dette brukast som eit utgangspunkt for å planleggje ein konkret tur i nærmiljøa deira? Kanskje de også vil lage eit enkelt budsjett for kva turen vil koste?

Grønsaker, frukt og bær i fargane til regnbogen kan gjere måltida næringsrike, delikate og freistande. Her ønskjer vi å leggje til rette for gode matval gjennom ei positiv vektlegging av eit variert kosthald, og at fargerik mat ofte er næringsrik mat. I tabellen under oppgåva **Set farge på maten** kan elevane fylle ut kva fargar maten dei et, har. Sjå også tema SANSAR på side 6–9. Kan **Set farge på maten** koplast til mat frå ulike land og stader?



Ein god start på å sjå samanhengen mellom kosthald og helse kan starte med å knyte innhaldet i maten til fordøyinga og funksjonar i kroppen. Under **Fordøying** foreslår vi å late eleven bruke kreativiteten sin og byggje ein modell av fordøyingssystemet. Kanskje de kan snakke saman om fordøyingssystemet til dyr? Korleis fungerer til dømes fordøyinga til kua?



Språkoppgåva **Are you hungry** har som formål å bygge opp ordforrådet til elevane og gje samtaletrening på engelsk. I **Planlegg ein draumetur** på side 11 kan de også arbeide med ordforrådet både på norsk og andre språk. Kva språk kan elevane, eller kva språk er dei nysgjerrige på?

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Å ta gode val for seg sjølv inneber å kunne forstå og påverke faktorar som verkar inn på livsmeistring og helse. Det handlar til dømes om at elevane kan ta gode val når det gjeld kosthald og fysisk aktivitet, personleg økonomi, tryggleik, religion, verdiar og sosiale relasjonar.

DEMOKRATI OG MEDBORGARSKAP

Vi tek mange val som påverkar andre. Medvit rundt denne påverknaden kan bidra til at elevane tek meir omsyn og viser respekt for andre. Skulen skal stimulere elevane til å bli aktive medborgarar ved å involvere dei i demokratiske spørsmål.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Ved å arbeide med det å ta gode val kan elevane utvikle ein kompetanse som gjer dei i stand til å handle ansvarleg, etisk og miljøbevisst. Elevane kan reflektere over, og få forståing for, at handlingane og vala til kvar einskild betyr noko i ein større samanheng.

MÅLTID

Måltidet er ein arena som gjev ei strukturert ramme for deltaking, samvære og gode samtalar, i tillegg til fellesskapskjensle og utvikling av matglede. Måltidet er også ein viktig del av kos og sosialisering, som kan bety mykje for trivselen til elevane både på skulen, i heimen og seinare i vaksenlivet.



Foto: Rebekka Ravneberg, Helsedirektoratet

Inviter gjerne elevane til å delta i planlegginga av måltid og vurdere kva som skal til for at skulemåltida blir hyggelege og sosiale møteplassar der alle føler seg som ein viktig del av fellesskapet.

På side 14 og 15 er det nokre oppgåver til refleksjon rundt eigne måltidserfaringar og korleis måltida blir gjennomførte. Med utgangspunkt i samtalanene kan de reflektere rundt ulike måtar å leve saman på i familie og samfunn, om norske, samiske og andre måltidsskikkar og verdien av å ete saman med andre. På denne måten kan elevane øve seg på å formidle eigne, og setje seg inn i andre sine, tankar, kjensler og erfaringar.

Samtalanene kan gje grunnlag for større prosjekt der problemstillingar blir utforska meir i djupna. Kan det til dømes vere aktuelt å utforske korleis det er å faste under ramadan? Har alle elevane opplevd å ete ute på tur? Korleis et ein med pinnar? Kvifor er taco så populært på fredagar? Kanskje dette kan munne ut i ein temakveld, faktatekster, biletkollasj, film, intervju eller ei spørjeundersøking?

På side 14 og 15 er det bilete av ulike måltidssituasjonar. I ordskeya er det ord som kan skildre noko av det ein ser på desse bileta, i tillegg er det god plass til å leggje til eigne ord. Her er det også fint å jobbe med fleire språk. Bileta kan også brukast som utgangspunkt for refleksjon, samtalar og vidare arbeid med ulike tema, til dømes ulike tradisjonar, levevanar og fysisk og psykisk helse.

Ditt draumemåltid er ei teikne- og/eller skriveoppgåve, men det er også fint å kunne inkludere praktisk arbeid med til dømes rollespel, matlaging eller gjennomføring av ulike draumemåltid. Kva legg elevane vekt på i draumemåltida sine?

Nedst på side 16 er det ei oppgåve om skulemåltid. Her kan de ta utgangspunkt i skulemåltida ved skulen eller klassen, og bli samde om korleis klassen eventuelt vil endre dei. Denne oppgåva kan vere eit godt utgangspunkt for å lytte til andre sine meiningar og samarbeide for å finne konstruktive løysingar. Kanskje endar de opp med innspel til elevrådet?

Lag ein matsong kan gjerne knytast til skulemåltidet, men framgangsmåten kan også brukast til å lage songar i andre samanhengar og på ulike språk. Eit tips til samtaletema er korleis musikk skaper meining når han blir brukt i ulike sosiale samanhengar. Dette kan vere før måltidet, i adventstida, når nokon har bursdag eller andre sosiale situasjonar.

I elevheftet er Fader Jakob brukt for å vise korleis stavingane gjev rytme i songen. Lat elevane utforske og eksperimentere med rytme, tempo, klang og melodi, både med eiga stemme og med ulike instrument. Kva med å lage ein musikkvideo med ein eigen matsong? Å utforske og beskrive strukturar og mønster i leik og spel kan også inngå som ein del av matematikkopplæringa. Korleis kan vi beskrive mønsteret/rytmen i songen vi lagar på ulike måtar? Kan vi vise han, skrive han, teikne han, eller forklare han?

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Måltid handlar om god mat for god helse, så vel som trivsel, tilhøyrslø og identitet. Livsmeistring handlar mellom anna om å byggje kompetansen til elevane, slik at dei kan handtere relasjonar, delta i sosiale fellesskap, styrkje sin eigen identitet og få ulike perspektiv på levemåtar på tvers av bakgrunn og tradisjonar.

DEMOKRATI OG MEDBORGARSKAP

Måltidet som arena gjev ei strukturert ramme for deltaking og fellesskapskjensle, noko som er viktige element for medborgarskap og det å utvikle ei forståing for demokratiet. Elevane kan bli oppmuntra til å reflektere over normer, reglar og medbestemming i samfunnet, med utgangspunkt i val vi tek i samband med måltid. Desse vala kan handle om når og kvar ein et, kva ein et og saman med kven.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

FN sine berekraftsmål vart vedtekne i 2015 og er ein felles arbeidsplan i verda for å utrydde fattigdom, kjempe mot ulikskapar og stoppe klimaendringane innan år 2030. Berekraftsmåla fokuserer på klima og miljø, men også på sosiale og økonomiske forhold.

Å stimulere engasjementet til barn og unge for berekraftig utvikling er viktig. Kunnskap kan også auke sjansen for at elevane blir høyrde i engasjementet sitt for berekraft i framtida.

Mat og matvarer som allereie er kjende for elevane, eignar seg godt som utgangspunkt for samtalar og byrjande refleksjon rundt ulike sider ved berekraftig utvikling. Å redusere matsvinn er ei aktiv handling som bidreg til eit berekraftig matforbruk. Sjå gjerne på temaet FRÅ JORD TIL BORD på side 2 og snakk om kva ressursar vi treng for å produsere matvarer.



Teikneserien på side 18 viser korleis brune bananar kan brukast i smoothie, men anna overmoden frukt kan også eigne seg godt. Denne praktiske aktiviteten kan vere fin å gjere saman med elevane. Har de andre gode døme på eller erfaringar med korleis vi kan redusere matsvinn?

På same sida er det også plass til at elevane kan teikne handa si som eit symbol på dei aktive handlingane dei kan gjere for berekraftig utvikling. Diskuter gjerne i klassen for å få fram både store og små bidrag. Viss de har jobba med temaet GODE VAL på side 10, kan de kanskje repetere nokre av refleksjonane de gjorde der.

Bruk gjerne FNs berekraftsmål og dei tre perspektiva i oppgåva for å utvide diskusjonen. De kan også inkludere fotavtrykk som eit symbol på det vi gjer som ikkje bidreg til berekraftig utvikling. Vi gjer alle noko som ikkje er bra for miljøet, og å bli bevisste på dette kan hjelpe oss til å gjere meir berekraftige prioriteringar i kvardagen.

Denne illustrasjonen som er på side 23, skal symbolisere at det som hamnar i matskåla vår, stammar frå naturen, slik som korn, grønnsaker, dyr og fisk. Sjøppel vi lèt etter oss i naturen forureinar dermed kjelda vår til mat. Vi håpar illustrasjonen kan bidra til samtale og refleksjon om denne samanhengen og kva vi kan gjere for å ta vare på naturen, dyra og menneska som lever i og av han.



Vi har gjeve stor plass til verdskartet og noregskartet og utelate detaljar og landegrensar for at landskapet skal komme tydelegare fram. De kan jobbe med karta ved å teikne og skrive på dei. Til dømes kan de teikne inn breidde- og lengdegrader for å gje elevane erfaring med plasseringar i koordinatsystem. Nokre matvarer er plasserte på verdskartet i område der dei blir produserte, og kan vere utgangspunkt for diskusjonar rundt matproduksjon, transport, klima og sesong:

- Kaffi frå Brasil
- Appelsinar frå Spania
- Lammekjøt og kiwi frå New Zealand
- Jordbær frå Belgia
- Ris frå Kina
- Knekkebrød frå Sverige
- Minimais frå Thailand
- Lammekjøt og poteter frå Noreg

Mange matvarer blir produserte fleire stader i verda og til ulike tider, avhengig av sesongen i landet. Oppgåva **Kvar kjem maten frå?** på side 19 legg opp til at de kan bruke karta, tenkje ut transportruter og reflektere rundt landskap og temperaturar. Har de matproduksjon i nærområdet? Har maten som blir produsert, noko med klima og landskap å gjere?

Fasit for oppgåva **I Oppdal er det mange sauer:** 7000 innbyggjarar og 2100 sauer.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Berekraftig utvikling byggjer på samanhengen mellom sosiale, økonomiske og miljømessige forhold – både lokalt, regionalt og globalt. Elevane skal få ei forståing for at handlingane og vala til kvar og ein betyr noko. Elevane skal lære om samanhengen mellom ulike sider ved berekraftig utvikling, knytte til miljø og klima, fattigdom og fordeling av ressursar, konflikhtar, helse, likestilling, demografi og utdanning.

DEMOKRATI OG MEDBORGARSKAP

Å reflektere rundt medverknad, miljøengasjement og berekraft er gode utgangspunkt for å lære om demokratiet og korleis vi utøver det. Det er også eit godt utgangspunkt for å lære om samfunnsinstitusjonar som er viktige i eit demokrati: folkevalde politikarar, ei fri presse og politisk uavhengige domstolar.

FØR OG NO - TRADISJONAR

Samtidig som vi tek del i gamle tradisjonar, er vi også med på å skape nye. Tradisjonar i ulike delar av verda kan ha mykje likt ved seg, samtidig som det er noko lokalt og særlege ved dei. Ved å utforske ulike tradisjonar, nye og gamle, kan elevane få ei auka forståing for og medvit rundt forskjellar og likskapar i ulike delar av verda.

Mattradisjonar har gjerne kome til som følgje av klima, tilgangen på råvarer, handel, matlagingsutstyr eller behov for konservering. Norske og samiske mattradisjonar har basert seg på tilgjengelege råvarer som fisk, vilt, storfe, småfe, korn og rotgrønsaker. Korte sesongar for avlingane har skapt behov for å utvikle konserveringsmetodar og matlagingsmetodar.

Ved konservering brukte ein tidlegare gjerne vind, vatn, varme og kulde frå naturen. No er kjøll og frys vanlege oppbevaringsmåtar, og ny kunnskap og teknologi for konservering er utvikla. Salt, syre, enzym og mikroorganismar er konserveringsmetodar som aukar haldbarheita, og som også kan endre utsjånaden, konsistensen og smaken på maten.

Utforsk er eit eksperiment om tørking som konserveringsmetode. Om de legg ei brødiskive i ein tett, gjennomsiktig pose, vil fukta etter kvart gjere at brødiskiva mugnar. Prosessen går raskare dersom det er pålegg på skiva. Ei brødiskive som ikkje er pakka inn, kjem til å tørke ut og ikkje mugne. Kva med å studere prosessen ved å lage ein timelapse-video?

I land med liknande klima finn vi mange av dei same råvarene i dei tradisjonelle matrettane. I oppgåva **Tradisjonelle matrettar** skal elevane skrive eller teikne kva som er likt og ulikt mellom bidos, betasuppe og borsj. Desse suppene er baserte på potet, løk og gulrot. Suppene har nokre ulike ingrediensar, men dei baserer seg på eit felles prinsipp om at «vi brukar det vi har». Slik kan tankegang og levestett gje opphav til liknande matrettar og føre til mange lokale variantar av den same suppa.



Foto: MatPrat



Foto: MatPrat



Foto: MatPrat

Musikk, kunst og handverk ber også med seg ulike tradisjonar. Som med matkulturen har desse tradisjonane også oppstått som følgje av klima, tilgang på råvarer, materialkunnskap og påverknad utanfrå via handel og liknande.



Foto: Alta Museum

Mønster i kunst og handverk er ei samansetning av former og fargar. På side 26 er det bilete av tre par vottar med tradisjonelle strikka mønster. Her kan elevane studere samansetninga av geometriske figurar, korleis dei vert gjentekne og er plasserte. Rutenettet kan brukast til å lage eigne mønster for arbeid med perler, broderi eller strikking.

I musikk finst det ulike tradisjonar for melodiar og rytmar, og dessutan eit stort mangfald av instrument og vokale teknikkar, som til dømes song, rapping og joik.

Døme på tradisjonelle trommer:

- **Runebomme** (Skandinavia/samisk) – Ramme eller skål av tre spent med reinskinn. Blir spelt på med ein hammar av reinhorn.
- **Bodhran** (Irland/keltisk) – Ramme av tre spent med geiteskinn. Blir spelt på med ein dobbeltsidig trehammar.
- **Djembe** (Mali/Vest-Afrika) – Uthola trestamme spent med geiteskinn, med størst opning på skinnsida. Blir spelt på med handflate og fingrar.
- **Dundun** (Nigeria) – Dobbeltsidig tromme med skinn på begge sider. Blir ofte spelt på med ein bogeforma pinne.

Tabellen i oppgåva **Lag din eigen rytme** legg til rette for å jobbe med samansette rytmar. Slike tabellar blir rekna som ein grafisk notasjon av rytme og kan vere ein fin inngangsport for å forstå tradisjonelle trommenotar. Her passar det også godt å utforske ulike rytmeinstrument og lydkjelder, til dømes frå naturen.

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Å arbeide med kultur og tradisjonar kan bidra til å gje elevane større forståing av mangfald og vere med på å styrkje sjølvbiletet og identitetsutviklinga deira.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Korleis naturen verkar på menneska, har betydd mykje for utviklinga av kultur og tradisjonar. Måten menneska lever og brukar ressursane på, påverkar også naturen og klimaet. Elevane kan reflektere over korleis menneske, miljø og samfunn påverkar kvarandre, og korleis dei sjølve kan ta ansvarlege val.

VI ER LIKE, MEN UNIKE

Vi er alle menneske og unike individ, som lever i eit mangfaldig samfunn. Undring, utforsking og refleksjon over spørsmål knytte til identitet, gjev moglegheit til å utvikle eigen identitet og auke interessa og respekten for andre.

Identiteten vår er knytt til personlegdomen vår, korleis vi forstår oss sjølve og korleis vi posisjonerer oss i ulike grupper vi føler tilhørsle til. Døme på det kan vere kva for ei kulturell eller religiøs gruppe vi høyrer til, kva legning vi har, eller kvar i landet vi bur.

Omgrepet mangfald viser til lappeteppet av individ i ei gruppe. Ingen menneske er like, og vi omgåast eit mangfald av livsstilar, verdiar og oppfatningar. Sjølv om vi er ulike, har vi alle rett til å vere inkluderte på like premissar.

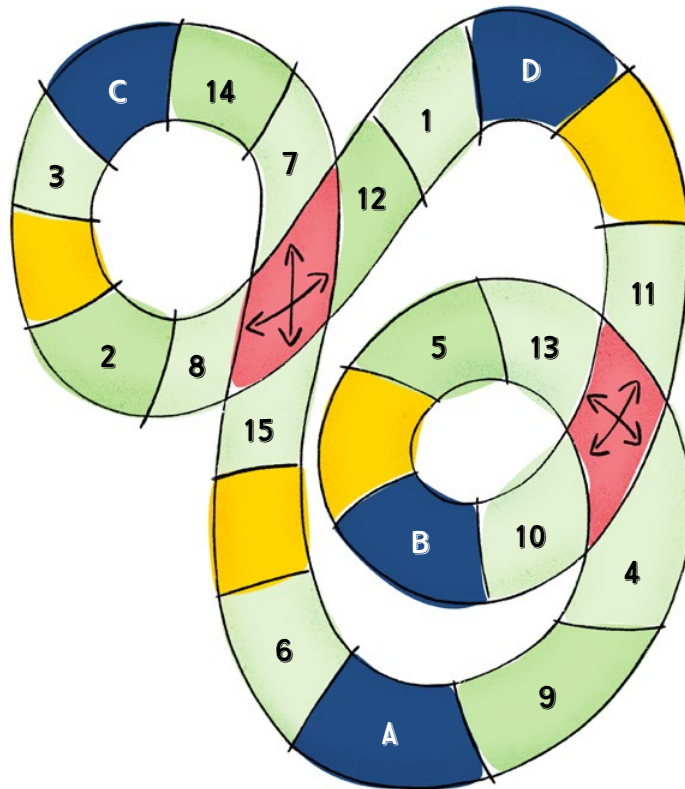
Oppgåvene i elevheftet har som mål at elevane skal utforske eigen identitet og få auka forståing for mangfald gjennom å utvikle medvit rundt identiteten til andre. Elevane kan oppdage at dei har noko til felles med personar dei trudde dei hadde lite til felles med.

Fem ting om deg er ei oppgåve der elevane tek utgangspunkt i seg sjølv og skriv kva dei likar og kva som betyr noko for dei. Dette kan gje ei byrjande forståing for kva som påverkar identiteten deira.

I **Stjerna** skal elevane reflektere over kven dei er, og korleis dei oppfattar seg sjølve. Døme kan vere at ein er storebror, ein god venn, glad i dyr og så bortetter. Når stjerna er utfylt, vert mangfaldet i klassen synleg. De kan også lage introduksjonsfilmar eller late elevane intervjuje kvarandre. Dette kan gjerast på fleire språk.

Som ei forlenging av stjerneøvinga kan de jobbe vidare med å løfte fram mangfaldet av meiningar. Først samlar du elevane i ei gruppe på golvet. Så går alle som har skriva til dømes «god i sport», til ei side, og dei som har skriva «ein god venn», til ei anna side. Her er det viktig å velje tema som gjer at øvinga ikkje blir opplevd som ekskluderande eller eksponerande. Det kan vere lurt å tenkje kategoriar, slik at når nokon skriv søster/bror/fetter, så går det under kategorien «familie».

Når alle elevane er fordelte til ei gruppe, legg du fram ei rekke påstandar, som til dømes «eg heiar på Liverpool» eller «eg likar pizza», og dei som er samde i påstanden, går saman i ei ny gruppe. Øvinga vil gjere tydeleg at ingen høyrer til berre ei bestemt gruppe, og at kven som er samd/usamd vil skifte fort etter kva påstand som blir lagd fram.



Det uendelege spelet – kven er du? eit samtalespel som legg til rette for ein undrande og utforskande samtale rundt identitet, mangfald og samhandling. Spelet går på tid, og de bestemmer sjølve kor lenge spelet varer. Det er ingen vinnarar eller taparar, og målet med spelet er at elevane øver på å setje ord på eigne tankar og meiningar og blir betre til å lytte. Slik kan de førebu dei på å formulere eigne argument og delta i samfunnsdebatten. De kan også lage eigne lister med spørsmål og dilemma som er knytte til andre tema de ønskjer å arbeide med.

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Det er viktig å tidleg utvikle eit positivt sjølvbilette og ein trygg identitet. Ved å bli kjende med seg sjølv og med andre, kan elevane få auka sjølvinnsikt og forståing for at menneske er ulike og kan møte medgang og motgang på ulike måtar.

DEMOKRATI OG MEDBORGARSKAP

Vi kan førebyggje fordommar og udemokratiske haldningar gjennom kunnskap, refleksjon og tidleg innsats i haldningsskapande arbeid. Ein måte å gjere dette på er å skape openheit, nysgjerrigheit, engasjement og respekt for ulikskapar. Arbeid med dette temaet kan gje elevane innsikt i korleis ein kan møte meiningane til andre, handtere utfordrande spørsmål og vere opne for andre sine synspunkt i eit mangfaldig samfunn.

Forskningsresultat får nytteverdi når dei blir formidla til andre. Då er det også viktig å kunne forstå kva andre formidlar frå forskinga si. De kan jobbe med å tenkje kritisk og stille kritiske spørsmål. Til dømes: Er undersøkingane godt planlagde og gjennomførte, og gjev undersøkingane relevante svar? Korleis blir resultatata tolka og formidla?

På denne måten kan elevane få innblikk i metodar for å undersøke ei problemstilling, finne informasjon og tolke han kritisk. Nytt gjerne opne spørsmål som del av undervisninga for å stimulere til utforskande aktivitetar og elevstyrt læring. Eit opne spørsmål har ikkje eit enkelt svar, men krev refleksjon og vurderingsevne.

Til dømes: Kva ville skje med naturen dersom alle insekta forsvann? Kvifor likar vi ulike type mat? I **Det uendelege spelet** på side 30 finn du fleire døme på opne spørsmål.

FOLKEHELSE OG LIVSMEISTRING

Gjennom utforsking kan elevane lære strategiar for å finne informasjon og tolke han kritisk. Utforsking kan gje elevane kompetanse og forståing for kva som er grunnlaget for god fysisk og psykisk helse.

DEMOKRATI OG MEDBORGARSKAP

Arbeid med dette temaet gjev elevane erfaring med å uttrykkje egne tankar og meiningar og å delta i demokratiske prosessar gjennom å lytte til andre og følgje spelereglane.

BEREKRAFTIG UTVIKLING

Utforsking bidreg til å stimulere elevane si nysgjerrigheit og utforskartrøng. Dette kan utvikle evna deira til å løyse problem og stille nye spørsmål. Gjennom å arbeide med teknologi, material og produktutvikling vert elevane meir bevisste på korleis naturen verkar inn på menneska, og korleis levemåten til menneska påverkar naturen og klimaet.

Idé og konsept til SAMAN elevheftet og lærarretteiing er utvikla av Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet, Høgskulen på Vestlandet.

Innhaldet er utvikla av:

- Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag, Høgskulen på Vestlandet, ved Eva Mila Lindhardt og Reidun Faye
- Nasjonalt senter for engelsk og fremmedspråk i opplæringa, Høgskolen i Østfold
- Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring, OsloMet – storbyuniversitetet
- Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringa, Nord universitet
- Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger
- Nasjonalt senter for mat, helse og fysisk aktivitet, Høgskulen på Vestlandet
- Nasjonalt senter for matematikk i opplæringa, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- Nasjonalt senter for nynorsk i opplæringa, Høgskulen i Volda
- Nasjonalt senter for skriveopplæring og skriveforskning, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- Skolelaboratoriet i realfag, Universitetet i Bergen

Til nynorsk ved Nasjonalt senter for nynorsk i opplæringa.

Heftet er designet og illustrert av Claudelle Girard, Bouvet.

Takk til Gjensidigestiftelsen for finansiering.

