

Mat og livsstil 2

I dette undervisningsopplegget bruker en regning som grunnleggende ferdighet i faget mat og helse. Regning blir brukt for å synliggjøre energiinnholdet i en middagsrett laget på to ulike måter.

ARTIKKEL | SIST ENDRET: 01.08.2016

Årstrinn: 8-10

Tidsbruk: 4 timer

Aktuelle kompetansemål

Mat og livsstil

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- planleggje og lage trygg og ernæringsmessig god mat, og forklare kva for næringsstoff matvarene inneheld
- bruke digitale verktøy til å vurdere energi- og næringsinnhald i mat og drikke, og gjere seg nytte av resultata når ein lagar mat

Beskrivelse av opplegget

Utstyr

- Oppskrift til en middagsrett
- Ingredienser slik at en kan lage to ulike varianter av middagsretten
- Vekt
- Energitabell over matvarene som blir brukt

Undervisningsopplegget fokuserer på hva som skjer med smak, energiinnholdet og det visuelle uttrykket i en gitt middagsrett når en eller flere av ingrediensene endres.

Læreren bør starte opplegget med presentere aktuelle læringsmål og hvilke kriterier elevene vil bli vurdert ut fra. Her vil det være naturlig å fokusere på hvilken kompetanse som forventes av elevene. Lærer og elever kan også i fellesskap bli enige om gode vurderingskriterier. Videre må læreren presentere selve aktiviteten og svare på oppklarende spørsmål.

Forberedelser og orientering til elevene

I undervisningsopplegget er det nødvendig at elevene har noen kunnskaper om energi – og næringsinnhold. Avhengig av deres forkunnskaper, kan det være aktuelt å starte med en diskusjon/gjennomgang av disse begrepene.

Elevene skal først velge en middagsrett. I prinsippet kan en velge en hvilken som helst rett. Men retten som velges må kunne lages slik at det er mulig å lage et sunnere alternativ på retten ved å bytte ut noen ingredienser. Så av hensyn til organisering, men også budsjett, kan det være lurt at læreren setter noen begrensninger.

Et eksempel på en rett som kan egne seg er pasta bolognese. Elevene skal jobbe i grupper, gruppene kan være på 2-4 personer. To og to grupper jobber sammen og lager samme rett, men basert på ulike ingredienser. Hvis retten er pasta bolognese, kan den ene gruppen for eksempel lage retten basert på fullkornspasta, karbonadedeig og hjemmelaget tomatsaus. Mens den andre gruppen lager den samme retten med kjøttdeig, pasta fra finmalt mel og ferdig tomatsaus fra glass eller pose.

Før elevene lager maten, skal de lage hypoteser individuelt om hva de tror middagsrettene vil koste, smake og hvor mye energiinnhold (kalorier) de to rettene vil inneholde.

Aktuelle spørsmål de må besvare i hypotesene:

- Hva skjer med energiinnhold hvis en bytter ut noen av ingrediensene med et sunnere alternativ?
- Hva skjer med prisen på måltidet når en endrer ingrediensene?
- Hva vil skje med smaken når en endrer ingrediensene?

Underveis i aktiviteten

Når elevene lager maten, må de underveis veie de ulike ingrediensene for så å regne ut energiinnhold for de to ulike rettene. Dette, samt prisen på ingrediensene, må dokumenteres digitalt. Etter at de er ferdige med matlagingen, må de vurdere og sammenligne rettene. Kriteriene de da skal vurdere, er næringsinnhold, pris og smak.

Detaljene om hvordan elevene skal vurdere, kan elevene bestemme selv, men de skal være godt begrunnet. Etter denne vurderingen, må elevene gå hver for seg og se om hypotesene de laget stemte overens med vurderingene de gjorde. Her er det viktig å påpeke at vurderingen ikke skal gjøres ut ifra om hypotesene stemte eller ikke. Poenget er å forsterke erfaringene elevene gjorde om rettene. Hvis noen for eksempel oppdaget at det sunnere alternativet smakte best, selv om de i utgangspunktet hadde trodd det motsatte, så bør dette trekkes fram som noe positivt.

Oppsummerende samtale

Etter at alle gruppene er ferdige med maten, og den er ferdig vurdert, bør læreren lede en oppsummerende samtale i plenum der elevene reflekterer over erfaringene de har fått, basert på vurderingene til de ulike gruppene og hypotesene til elevene. Dette danner bakteppe for de faglige begrepene som: energiinnhold, kalorier, næringsinnhold, matkultur, mangfold og identitet i mat og helse.

Tips for eventuelt videre arbeid

Opplegget kan ligge til grunn for en rapport elevene skal skrive. Undervisningsopplegget kan også utvides til andre problemstillinger som elevene velger selv, basert på erfaringer de har fått underveis i undervisningsopplegget. For eksempel: Hva vil skje dersom vi dobler/halverer oppskriften? Hva skjer om en bytter ut kjøttet med en annen ingrediens slik at retten blir vegetar? Hva skjer med det visuelle uttrykket?

Vurdering Ved oppstart av opplegget er det viktig at læreren informerer elevene godt om hva de skal lære (målene) og hvilke kriterier de vil bli vurdert etter (for eksempel digital dokumentasjon av energiinnhold og pris på ingrediensene). Elevene kan også utarbeide vurderingskriterier sammen med lærer. Det er også viktig at det er snakket om kjennetegn på god måloppnåelse. I dette opplegget vil det være naturlig å vurdere elevene både ut fra den praktiske matlagingen og hvor godt de har klart å sammenligne de ulike variantene av matretten. I opplegget er det også gode muligheter til å involvere elevene i vurderingsarbeidet underveis. Siden to og to grupper skal samarbeide i dette opplegget kan det være lurt å legge til rette for at gruppene underveis kan gi feedback til hverandre. Tips og råd om veien videre er det alltid positivt å få. En gruppe kan for eksempel gi tips til en annen gruppe om hvordan de på en bedre måte kan sammenligne pris og næringsinnhold. I dette opplegget er det enklest om denne feedbacken blir gitt muntlig. Elevene må også få anledning til å vurdere seg selv i etterkant av opplegget. Egenvurderingen kan gjøres på ulike måter og lærer bør velge den metoden han/hun synes passer best.

Mer om egenvurdering og eksempler på ulike måter å gjøre dette på

En egenvurdering bør kanskje gjennomføres før læreren har den oppsummerende samtalen som er beskrevet.

Helhetlig problemløsningsprosess

Gjenkjenne og formulere

I dette opplegget må elevene gjenkjenne muligheten til å formulere en matematisk problemstilling som handler om energiinnhold, smak og pris når en bytter ut ulike ingredienser i en matrett. Her bør også elevene gjenkjenne muligheten til å benytte seg av tabeller til å organisere resultatene fra dokumenteringen og vurderingen av rettene.

Bruke og bearbeide

Elevene må bearbeide resultatene fra hypotesen slik at de kommer fram til en løsning som kan fremstilles riktig matematisk. I dette tilfellet betyr det for eksempel at elevene må bruke informasjonen som tabellen gir på en slik måte at de kan drøfte og analysere resultatene i etterkant.

Reflektere og vurdere

Elevene må til slutt reflektere og vurdere om det matematiske svaret gir en god løsning. De må kunne sammenligne hypotesene deres med vurderingene, og regne ut og resonnere seg frem til om hypotesene stemmer med resultatet.

Kommunisere

Kommunikasjon er gjennomgående i hele problemløsningsprosessen. I dette opplegget må elevene kunne formidle hva de mener er det matematiske innholdet til hverandre på gruppa. Videre må elevene kommunisere skriftlig når de formulerer problemstilling som skal gi svar på hvordan ingrediensene påvirker ferdig resultat, og i så fall på hvilken måte. Til slutt må de kommunisere hva de har kommet fram til.

Oppgaven inviterer til diskusjoner på flere nivå. I klassesamtaler og i veiledning av enkeltelever og elevgrupper må læreren stille spørsmål av typen: Hvordan tenkte du nå? Hvordan kan en løse problemet? Hva betyr dette svaret? Elevene må forklare og begrunne framgangsmåter, løsningsstrategier og resultater. Elevene må flytte fokus fra hva de har gjort til hva de har lært. Prosessen fram mot svaret og den betydningen svaret har for den aktuelle situasjonen må vektlegges. Det er ikke tilstrekkelig å kontrollere om tallene eller tabellen angir svaret korrekt.

