

Varifrån kommer maten? Ett mångvetenskapligt lärområde för elever i årskurs 3-6

Mat är en del av vardagen och ett bekant tema för eleverna. Ett mångvetenskapligt lärområde (ML) om mat inspirerar eleverna till att undersöka maten och därtill relaterade fenomen närmare – vardagliga saker förvandlas till insikter. Välkomna till matforskning!

Detta mångvetenskapliga lärområde är skapat för att hitta svar på frågan Varifrån kommer maten? Temat kan undersökas från flera olika synvinklar och med hjälp av olika frågeställningar. De olika avsnitten uppmuntrar eleverna till att fundera över matens vägar på ett allsidigt sätt – varifrån kommer maten, hur odlas den, hur hamnar maten i butiken, skolrestaurangen och slutligen på middagsbordet eller hur hänger hållbar utveckling ihop med matens väg?

Elever arbetar i forskargrupper och tar reda på vägen för olika matvaror från primärproduktion till middagsbordet. Under lärområdet tränar eleverna att arbeta i grupp, bygga forskningsfrågor, använda olika informationskällor och forska om fenomen samt inspireras av olika presentationssätt. Lärområdet kulminerar i ett presentationstillfälle – ett forskningsseminarium!

Information till läraren

Längd

ML kan genomföras på en skolvecka, alltså på fem skoldagar. Antalet lektioner kan planeras enligt grupper, årskurser och genomförandemetod. Lärområdet kan delas upp exempelvis

Dag 1: Avsnitt 1–2

Dag 2: Avsnitt 3

Dagar 3–4: Avsnitt 4, möjlighet att arbeta i workshoppar

Dag 5: Avsnitt 5

Vad blir resultatet?

Matforskargrupperna presenterar den valda matens väg för andra studenter i ett forskningsseminarium. Konst- och färdighetsämnen samt digital kompetens kan utnyttjas i presentationen. Dessutom ska grupperna fylla i vägkartan för matens väg.

Inkludering av eleverna

Eleverna väljer tillsammans med sin forskargrupp vilken mat de ska ta reda på. Eleverna bestämmer forskningsfrågorna och arbetsfördelningen mellan gruppmedlemmarna. De ska också välja hur de vill presentera sitt arbete för andra studenter. Forskargruppens arbete styrs av en vägkarta, som fylls i under projektets gång.

Bedömning

Ämnesspecifika mål bedöms som en del av varje skolämne. Elevernas självbedömning och kamratbedömning är en viktig del av bedömningen. De kompletteras av lärarens bedömning av genomförandet av helheten. Vid självbedömning utvärderar eleven sin prestation mot de mål han/hon har satt upp. Som stöd för bedömningen kan man använda färdiga blanketter eller en inlärningsdagbok om ML-helheten som skrivs till exempel i ett häfte. En inlärningsdagbok är ett verktyg för kontinuerlig självbedömning för eleven och hjälper även läraren med bedömningen efter lärområdet slutar.

Det mångvetenskapliga lärområdet RuokaTutka ger en möjlighet att utveckla grupparbetsförmåga – eleverna lär sig att arbeta mot ett gemensamt mål, att lägga märke till varandras styrkor och att ge feedback. Det är lättare att lära sig lära när eleven inser hur hans eller hennes egna handlingar påverkar lärandet.

[Elevens självbedömning](#)

[Lärarens bedömning](#)

[Kamratbedömning](#)

Frågor att komma överens om

Skola: Ansvarig lärare, mål för olika årskurser, genomförandemetoder, till exempel att anordna workshoppar.

Elever: Matforskargruppens mål och egna mål, arbetsfördelning.

Stomme för lärområdet

RuokaTutkas Varifrån kommer maten? – Lärområdet består av fem olika avsnitt. Nedan presenteras hur de olika avsnitten går till. Eleverna får en vägkarta för matforskare som hjälpmedel. Lärområdet inleds med en orientering om ämnet och avslutas med ett forskningsseminarium där eleverna presenterar den valda matens väg för de andra grupperna. I det gemensamma forskningsseminariet kan ni kombinera lämplig matprovning, matservering eller olika uppgifter.

Varifrån kommer maten? -innehåll

Avsnitt 1: Orientering om lärområdet

Mål: Studenten förstår hur lärområdet genomförs, sätter upp mål för sitt eget arbetande och väljer ett forskningsämne tillsammans med forskargruppen.

Resultaten: Att skriva ned målen på ett självvärderingsformulär, börja med att fylla i en gemensam vägkarta och en inlärningsdagbok om det beslutas att inkludera en sådan i lärområdet.

Orientering om ämnet med hjälp av olika uppgifter.

Presentation av vägkartan: vad man ska göra, tidtabell, genomgång av olika stadier av matens väg och presentation av hur man arbetar: varje elev deltar i en forskargrupp.

Gruppindelning med hjälp av till exempel matens väg-skattjakt så att vägen för varje mat och gömmargruppen bildar en grupp.

Eleverna väljer den matvara som ska undersökas och skriver ned den på forskargruppens vägkarta.

Maten kan väljas från RuokaTutkas lista med matvaror, till exempel genom att rösta. Det finns material för informationssökning på RuokaTutkas webbplats gällande de matvaror som nämns i den färdiga listan. Maten på listan är enklare forskningsämnen än mat med många olika livsmedel (t.ex. bröd, choklad).

Att börja skriva en inlärningsdagbok, om den används, för att stödja elevens eget lärande. Eleverna kan börja skriva inlärningsdagboken till exempel genom att skriva ned sina mål på självbedömningsformuläret.

Förslag på matvaror:

- Morot
- Äpple
- Gurka
- Tomat
- Mjök
- Ost, kärnmjök och andra surmjölksprodukter (tillämpning av mjölkens väg)
- Ärt
- Odlade bär: jordgubbar, hallon, vinbär
- Naturbär: blåbär, lingon

RuokaTutkas uppgifter som passar avsnittet:

[Rörelselek Sant eller falskt](#)

[Snurrande moroten](#)

[Ekomärkesjakt](#)

[Ett hållbart matkorsord](#)

[Skattletning Matens väg](#)

[Torgutflykt](#)

[Gå inte vilse i märkedjungeln](#)

Avsnitt 2: Forskningsfrågor gällande den valda matvaran

Mål: Grupperna beslutar om sina egna forskningsfrågor och arbetsfördelningen inom gruppen. Varje elev vet vad han eller hon ska ta reda på under informationssökningen.

Resultaten: Definiering av forskningsfrågorna på vägkartan. Att skriva en inlärningsdagbok (om den används).

Varifrån kommer maten och hurdan är matens väg är detta lärområdets huvudsakliga forskningsfrågor.

Forskargruppen fastställer mer specifika delforskningsfrågor som hjälper dem att ta reda på matens väg. Eleverna kan själva överväga lämpliga frågor eller använda de färdiga frågorna nedan. Ni kan också titta på RuokaTutkas korta videor och komma på frågor med hjälp av dem.

Forskningsfrågorna väljs ut enligt elevernas nivå. Exempelvis kan elever i årskurs 3–4 fokusera tydligare på etapper i matens väg, medan elever i årskurs 5–6 kan utmanas att söka information om t.ex. hållbar utveckling eller samhällsdebatt.

Eleverna beslutar om arbetsfördelningen inom gruppen. Gruppen ser till att de går igenom hela matens väg. Till exempel kan varje elev ta reda på en mindre del av matens väg och den relaterade forskningsfrågan eller frågorna som passar årskursen.

Eleverna kan skriva sina egna delforskningsfrågor i sin inlärningsdagbok och fundera över vilka informationskällor han eller hon kan använda.

Exempel på delforskningsfrågor:

Årskurs 3–6:

- Hurdana olika etapper finns det på matens väg?
- Var (i Finland och/eller i världen) odlas eller produceras maten i fråga?
- Vilken typ av klimat ska det vara? Odlas maten på friland eller i ett växthus?
- Hur lång tid tar det att maten blir mogen eller klar att samlas in?
- Hur samlas maten in?
- Hur (hur snabbt, med vilket fordon) transporteras maten från primärproduktion till nästa steg?
- Hur förpackas och förvaras maten?
- Kan maten ätas som den är eller ska den förädlas först?
- Vad används maten för inom livsmedelsindustrin?
- I vilka avdelningar säljs maten i butiken?
- Hur mycket äts eller dricks maten i Finland?
- Har maten en viss högsäsong när den är som bäst?

Årskurs 5–6:

- Vilka effekter har matens produktion på miljön?
 - Hur mycket utsläpp av växthusgaser genererar produktionen och/eller transportereringen av maten?
 - Förbrukar produktionen av maten mycket vatten?
 - Kan maten produceras ekologiskt?
- Är maten en viktig del av (Finlands eller ett annat lands) matkultur?
- Är maten en viktig inkomstkälla eller exportprodukt?

- Vilken typ av diskussion om maten och dess produktion, tillgänglighet eller pris har förts i media?
 - Finns det några nyheter eller insändare som gäller maten?
- Serveras maten i skolrestaurangen?
 - I vilken form och hur ofta?

RuokaTutkas videor för att väcka frågor

[Skolmat – Varifrån kommer maten?](#)

[Ekologiskt – Hitta ekon](#)

Avsnitt 3: Informationsinsamling och anteckningar

Mål: Eleverna svarar på de utvalda forskningsfrågorna med hjälp av olika informationskällor.

Resultaten: Anteckningar med valfri teknik, till exempel i elevens egen inlärningsdagbok. Eleverna fyller i forskargruppens vägkarta.

De utvalda delforskningsfrågorna används för att söka information om matens väg från primärproduktion till middagsbordet eller skolrestaurangen.

Olika informationskällor används som hjälpmedel. Nedan finns det tips för RuokaTutkas källor.

Anteckningar görs med metoder som är lämpliga för årskursen, till exempel en tankekarta, konceptkarta eller bildkarta, genom att skriva, rita eller sammansätta tidningsurklipp.

Slutligen går forskargruppen igenom vad de har fått reda på tillsammans. Eleverna skriver ned huvudpunkterna av matens väg på forskargruppens vägkarta.

Inlärningsdagbok: anteckningar.

RuokaTutkas material för informationsinsamlingen:

Digilektioner

[Bärets väg från landet till magen](#)

[Ett besök hos mjölkproducenten](#)

[Växthusodling](#)

[Morotens resa](#)

[Äpplets ursprung](#)

[Vilken uppgift har partiaffären på matens väg?](#)

Videor på MatRadarTube:

[Varifrån kommer mjölken?](#)

[Varifrån kommer tomaterna?](#)

[Ekologiskt – Varför ekologiskt?](#)

[Dabi träffar ekologisk ko](#)

[Varifrån kommer gurkan feat. Isac Elliot](#)

[Varifrån kommer mjölken? feat Isac Elliot och korna](#)

Inlärningsmiljöerna

Lärmiljö om mjölks resa

Lärmiljö om bärets resa

Andra idéer till informationskällor

[RuokaTutkan Ruuan reitti -pele](#)

[Ruokaa! Kestävä maatalous ja ruoantuotanto -kirja](#) (Seppänen, Kurppa ym., 2019)

Aktuella tidningsartiklar

Intervju med en matproducent

En tur till butiken

[Webbplatsen av Föreningen Matinformation](#)

Avsnitt 4: Beskrivning av matens väg och förberedning av presentationen

Mål: Forskargruppen kommer överens om arbetsfördelningen och förbereder en presentation av matens väg för andra elever.

Resultaten: En presentation som illustrerar matens väg. Att skriva en inlärningsdagbok.

Låt matforskarna släppa loss sin kreativitet! Forskningens resultat kan beskrivas på ett så fantasifullt sätt som möjligt.

Olika genomförandemetoder kan stödjas till exempel genom workshopar som utnyttjar konst- och färdighetsämnen, digital kompetens eller till och med en hushållsklass.

Det är bra att stödja forskargruppen i att komma överens om en intern arbetsfördelning när det gäller förberedelse och presentation av slutpresentationen.

Eleverna kan fylla i halvtidsgenomgången av självskattningsformuläret och fundera över frågorna i inlärningsdagboken: Vilken roll har jag i förberedelserna av presentationen och forskningsseminariet?

Exempel på olika metoder för genomförandet:

- Skapa eller bygga en skalenlig modell
- Rita en serie
- Redigera en tidning: inklusive informationstext, nyheter, insändare och en intervju om till exempel skolrestaurangen.
- Olika videor: animationer, tecknade serier, nyhetssändningar eller dokumentärer

- PowerPoint-presentationer
- Affischer, konstverk
- Frågesport, till exempel Kahoot !, Quizizz eller traditionell
- Sportig orientering med hjälp av till exempel applikationen Seppo io

Avsnitt 5: Matforskarnas seminarium

Mål: Eleverna uppmuntras att uttrycka sig och använda sin fantasi, stärka sin planerings- och presentationsförmåga och ge feedback på andra gruppers presentationer.

Resultat: Presentation av grupparbetet, kamratbedömning och självbedömning samt avslutande av inlärningsdagboken i ett forskningsseminarium.

I forskningsseminariet presenterar forskargrupperna sina presentationer om matens vägar.

Eleverna utför en självbedömning samt en gruppbedömning med hjälp av vägkartan.

Eleverna övar på att ge feedback till andra grupper om deras presentationer. Här kan man använda kamratbedömningsformuläret – en grupp ger skriftlig feedback till en annan grupp. Muntlig feedback efter presentationerna kan underlättas med dessa frågor:

- Vad var speciellt bra med den här presentationen?
- Vad nytt lärde jag från presentationen?
- Vad skulle jag ha velat höra mer om?

Slutförande av inlärningsdagboken genom att fylla i resten av självbedömningsblanketterna.

Om möjligt kan ni även fira ML-veckan med mat! Som en gemensam avslutning kan man göra till exempel smakscoleuppgifter och en picknick eller en gemensam matfest. Kom i tid överens om eventuellt samarbete med exempelvis skolrestaurangen eller föräldraföreningen för att genomföra till exempel servering med grönsaker och dippsås.

RuokaTutkas uppgifter som passar avsnittet:

[MatForskaren har öppet sinne](#)

[Känn på maten](#)

[Identifiera med känselsinnet](#)

[Matvärldens ljud](#)

[Doften av mat](#)

[Hitta grundsmakerna](#)

[Mjölkråd](#)

[Modig matblind](#)

Begreppsliga och ämnesspecifika mål

Delområden inom respektive läroämne som lärområdet RuokaTutka gäller:

- Modersmål: I1 Att kommunicera, I2 Att tolka texter och I3 Att producera texter
- Omgivningslära: I5 Att reflektera över de grundläggande förutsättningarna för liv och I6 Att bygga en hållbar livsstil
- Samhällslära: I4 Ekonomisk verksamhet , I1 Vardagskompetens och kontroll över det egna livet
- Bildkonst: I1 Egna bildkulturer
- Beroende på genomförandemetoden kan man även använda följande innehållsområden:
- Slöjd: I1 Skapa en idé, I2 Att planera, I4 Att tillverka, I5 Att tillämpa, I6 Att dokumentera och bedöma.
- Gymnastik: I1 Fysisk funktionsförmåga

Mångsidig kompetens

Det mångvetenskapliga lärområdet Varifrån kommer maten? gör det möjligt för eleverna i årskurs 3-6 att utveckla sina kompetenser i de delområden inom mångsidig kompetens som beskrivs nedan.

K1 Förmåga att tänka och lära sig

- Förmågan att ställa frågor och söka svar självständigt och tillsammans med andra genom att iaktta och använda olika informationskällor och hjälpmedel.
- Kollaborativt lärande: arbete parvis och i grupp samt kommunikation som stödjer lärande, ska mångsidigt användas och förmågan att arbeta tillsammans med andra ska stödjas.
- Tankeförmågan ska tränas med hjälp av problemlösnings- och slutledningsuppgifter och med arbetssätt som utnyttjar och främjar elevernas nyfikenhet, fantasi, uppfinningsrikedom och aktivitet.

K2 Kulturell och kommunikativ kompetens

- Skolarbetet ska ge eleverna tillfälle att träna sina sociala färdigheter, sin uppfinningsrikedom och sin planerings- och uttrycksförmåga samt slöjdfärdigheter.

K3 Vardagskompetens och att ta hand om sig själv

- Genom att arbeta tillsammans kan eleverna utveckla sina emotionella och sociala färdigheter. I samband med spel, lekar och gemensamma uppgifter ska eleverna lära sig förstå betydelsen av regler, avtal och förtroende och få öva sig i att fatta beslut.
- Att reflektera över sina val ur ett hållbarhetsperspektiv.

K4 Multilitteracitet

- Elevernas multilitteracitet utvecklas och de lär sig att tolka, producera och utvärdera olika slag av texter i olika sammanhang och miljöer.
- Eleverna lär sig att skilja mellan fiktion och fakta, likaså mellan åsikt och fakta.

- Mångsidig användning av olika typer av källor, till exempel muntliga, audiovisuella, tryckta och elektroniska källor samt användning av söktjänster och bibliotekstjänster.
- Att berätta, avbilda, jämföra, referera och att använda audiovisuella hjälpmedel är lämpliga sätt att presentera information.

K5 Digital kompetens

- Digitala verktyg används mångsidigt i olika läroämnen.
- Eleverna ska öva sig i att söka information i olika källor med hjälp av söktjänster och att använda digitala verktyg för att dokumentera och utvärdera arbetet och sina alster.

K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap

- Eleverna ska arbeta metodiskt och långsiktigt och att i allt högre grad ta ansvar för sitt arbete.
- Eleverna ska öva sig att genomföra projekt och arbeta i grupp. Gemensamt arbete ger eleverna möjlighet att lära sig ömsesidighet, att förhandla och att anstränga sig för att nå ett gemensamt mål.

K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid

- Undervisningen ska främja elevernas intresse för skolgemenskapen och samhällsfrågor.
- Eleverna ska förstå vilken betydelse de egna valen och handlingarna samt den egna livsstilen har för en själv, men också för den närmaste omgivningen, samhället och naturen.