



Restemat challenge

Tverrfaglig ressurshefte for ungdomsskolen

Hvordan bruke mat som nærmer seg utløpsdato for å lage bærekraftige måltider og redusere matsvinn, samtidig som vi styrker handlingskompetanse for bærekraft



INN Universitetet
i Innlandet

| Senter for samarbeidslæring
for bærekraftig utvikling

Først publisert i 2026

av Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling (CCL), Universitetet i Innlandet, INN. Hamar, Norge.

Utarbeidet av Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling ved INN, Matvett og Loop miljøskole. Som del av forskningsprosjektet Sustainable eaters – forbrukere i et bærekraftig norsk matsystem.

ISBN (trykt utgave): 978-82-8493-102-9

ISBN (elektronisk utgave): 978-82-8493-103-6

Forfattere:

Bente Knippa Vestad, Anne Marie Schrøder og Robert Didham

Bidragstere:

Marie Kleppe og Ingunn Solbakken

Illustrasjoner: Matvett og Colourbox

Design og layout: Flisa Trykkeri AS

Foto forside: Colin Eick, “Kunsten å ikke kaste mat”



Matvett
TA VARE PÅ MATEN



INNHold

Innledning	5
Struktur	5
Mål	5
Introduksjon	6
Bakgrunn	6
Teoretisk rammeverk	6
Elevmedvirkning.....	6
Vurdering	7
Tverrfaglig undervisning	7
Undervisningsopplegg: «Restemat challenge»	9
Fag og metode:.....	9
Mål for oppgaven:.....	9
Trinn 1: Engasjere	10
Trinn 2: Utforske	11
Trinn 3: Forklare	13
Trinn 4: Utdype	14
Trinn 5: Evaluere	15
Elevark til oppgaven «Restemat challenge»	17
Elevark 1: Vurderingskryss og kjennetegn på måloppnåelse.....	18
Elevark 2. Matbilder	20
Elevark 3. Tabell matvarer	21
Elevark 4. Utforsk klimaavtrykk og bærekraftperspektiv	22
Elevark 5. Forklar sammenhenger	23
Elevark 6. Gigamap.....	25
Vedlegg til oppgaven «Restemat Challenge»	27
Vedlegg 1: Kompetansemål fra LK20.....	28
Vedlegg 2: Teoretisk rammeverk	29
Vedlegg 3: Ordforklaringer.....	31
Vedlegg 4: Ressurser	32
Referanser	33
Figurer	34





Foto: Matvett, Colin Eick

Innledning

Heftet er laget for tverrfaglig arbeid med temaet restemat, matsvinn og i ungdomsskolen. Det inneholder et undervisningsopplegg med tilhørende, tilpassede ressurser i form av videoer, e-læringskurs og lenker til kilder for utforskning.

“Restemat challenge” er en gruppeoppgave der elevene utforsker hvordan ikke ferske råvarer og mat som nærmer seg eller har passert «best før»-dato, fortsatt kan brukes. De ser på ulike sider ved matvarene som påvirker hvor bærekraftige de er, og konkurrerer om å lage det beste bærekraftige måltidet av slike matvarer. Slik vil de også inspirere foresatte til å kaste mindre mat. Fag som inngår er mat og helse samt naturfag. Undervisningsopplegget består av fem trinn. Man kan gjennomføre alle trinnene eller enkelte av dem. De øvrige ressursene; videoer, e-læringskurs og lenker til kilder for utforskning, kan brukes som foreslått, integrert i undervisningsopplegget, eller alene. Lærere kan også hente inspirasjon fra heftet, benytte enkelte ressurser og lage egne undervisningsopplegg.

Struktur

Heftet inneholder tre deler: Introduksjon og undervisningsopplegget Restemat challenge, samt elevark og vedlegg. I introduksjonen gis et innblikk i bakgrunnen for ressursheftet, og en forklaring av rammeverk og tverrfaglig undervisning. Elevarkene kan brukes i de ulike trinnene i oppgaven og disse består av vurderingsskjema med beskrivelse av måloppnåelse samt ulike tabeller og tankekart. Vedleggene inneholder ordforklaringer og relevante kompetansemål fra LK20. I digital versjon av heftet er det hyperkoblinger til en rekke ressurser. Oversikt over alle disse ressursene finnes i vedlegg 4.

Mål

Hensikten med heftet er å tilby:

- En fleksibel ressurs som utvider lærernes handlingsrom gjennom konkrete elevoppgaver, metoder og materiell som viser hvordan matsystemer og matsvinn kan integreres på tvers av fag.
- En ressurs som styrker læreres forståelse av tverrfaglig didaktikk i planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisning.
- Et idé- og inspirasjonsgrunnlag som gjør det enklere for lærerteam å jobbe tverrfaglig med tematikken
- Undervisningsopplegg som bygger på LK20, hvor fagene mat og helse samt naturfag sine sentrale verdier og relevans er fundament.
- Undervisningsopplegg som viser hvordan man kan jobbe sammen for å forstå og finne løsninger for en mer bærekraftig fremtid, og som gjør at elever bygger handlingskompetanse.
- Undervisningsopplegg som utfordrer elever til å se sammenheng mellom tema, måten de lærer og hvordan det har relevans for samfunn- og arbeidsliv.

Introduksjon

Bakgrunn

Mat er et universelt “språk” som binder oss alle sammen. Det er personlig, globalt og er koblet til de tre tverrfaglige temaene i LK20: Bærekraftig utvikling, folkehelse og livsmestring og demokrati og medborgerskap, og er relevant i alle fag. Enten vi tar utgangspunkt i bærekraftmålene eller i LK20, er mat et naturlig tema for refleksjon og læring. Det handler blant annet om rettferdig fordeling, kultur, makt, verdier, hvordan vi bruker og forvalter naturen og hvem som tjener penger på maten vi produserer og spiser. Mat er et godt utgangspunkt for tverrfaglig arbeid i skolen.

Dette heftet bygger på arbeid i forskningsprosjektet Sustainable eaters – forbrukere i et bærekraftig norsk matsystem¹. Det overordnede målet for prosjektet var å gi økt forståelse for og forsterke forbrukernes bidrag til et bærekraftig norsk matsystem. [Universitetet i Innlandet](#), [Matvett](#) og [LOOP Miljøskole](#) samarbeidet om å utvikle og teste ulike tverrfaglige måter å jobbe med temaet matsystemer og matsvinn i ungdomsskolen. Det har resultert i to hefter, dette og heftet «Matsystemer og matsvinn – ressurshefte for ungdomsskolen». Sistnevnte har undervisningsopplegg der elevene i grupper samarbeider med forskjellige aktører i den lokale matverdikjeden. Det kan for eksempel være en lokal bonde, et transportselskap, matbutikken eller forbrukere. De undersøker aktørenes holdninger og praksis, hvordan de påvirker og finner løsninger sammen for å gjøre matsystemet mer bærekraftig, og minske matsvinn. Der inngår fagene naturfag, KRLE, norsk og samfunnsfag.

Teoretisk rammeverk

Undervisningsopplegget «Restemat challenge» handler om å lære gjennom å aktivt jobbe med utforskning, problemløsning og endringsprosesser som er koblet til virkelighetsnære tema, i samarbeid med andre elever. Det dreier seg om både utdanning og dannings.

Å gå over til en mer bærekraftig livsstil er en læringsprosess som krever utforskning og evne til å stille spørsmål, heller enn å følge faste mønstre. Målet med denne type læring er å være transformativ – den utfordrer oss blant annet til å reflektere over egne forståelser og se ting på nye måter (Didham et al, 2017).

Transformativ læring innebærer komplekse mål som krever utvikling av kunnskap, følelser og praktiske ferdigheter. Det handler om å se sammenhenger, bruke innsikt til å handle både alene og i fellesskap og ta eierskap til hvordan man kan bruke sin kompetanse i nye situasjoner – for en bærekraftig fremtid. Undervisningsopplegget baserer seg på det og bruker utforskende læring i 5E-modellen som rammeverk. Det vil kunne være med å ruste individuell handlingskompetanse som UNESCO (2017) peker på som essensielt for å nå bærekraftmålene. Detaljert beskrivelse av utforskende læring som rammeverk finnes i vedlegg 2.

Elevmedvirkning

Den aktive eleven er gjennomgående i LK20, og medvirkning er en forutsetning og driver for elevens læring. Undervisningsoppleggene har utgangspunkt i elevaktive metoder, og legger opp til involvering i hele læringsprosessen. Flatås (2021) sier dette om elevmedvirkning: «Å legge til rette for elevmedvirkning er å oppfordre barn og unge til å stille spørsmål ved hvordan klassen, skolen og undervisningen fungerer, utfordre dem og lære dem opp til stadig å ville forbedre læringsplassen sin.». Opplegget oppfordrer til å opprette en styringsgruppe. Bruk styringsgruppen til å gjøre nødvendige justeringer og involver elevene i drøftinger om hvordan man best kan nå målene.

¹ Norges forskningsråd, Bionær prosjekt nr. 320800. (2021-2025)

Vurdering

Helhetlig vurderingspraksis ligger til grunn når kognitive, emosjonelle og praktiske kompetanser skal utvikles. Det er ønskelig at elevene aktivt blir tatt med i drøfting om mål og vurdering av opplegget. Bare slik vil det fulle læringsutbyttet kunne realiseres. Vurderingsskjemaer som er vedlagt er derfor fleksible, og man kan legge til eller trekke fra kategorier. Skjemaet gir mulighet for og er laget med tanke på vurdering for læring, og sluttvurdering. Vurderingen kan foregå som egenrefleksjon, og/eller grupperefleksjon. Fagets relevans og sentrale verdier er brukt i utvikling av vurderingsskjema.

Tverrfaglig undervisning

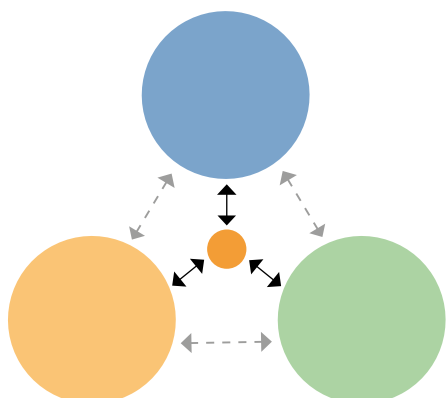
Tverrfaglig arbeid omtales ofte som noe som tar tid fra faglig arbeid. Tverrfaglig arbeid er ikke i konflikt med faglig arbeid, men gir en mulighet for å bruke faget og tilnærme seg kompetanse med utgangspunkt i et annet verdensbilde eller forståelse. Den kartesianske tradisjonen med fokus på å forstå delene før du kan forstå helheten, begrenser muligheten til at opplæringen oppleves som relevant, slik sitatet under viser.

“SADLY, we often atomize knowledge into pieces that don’t have a home in a larger conceptual framework. When this happens, we surrender meaning to guardians of knowledge and it loses its personal value.” (Prof. John Huth, professor of physics, Harvard University)

Tverrfaglig arbeid gir elevene mulighet til å utforske viktige konsepter og informasjon fra ulike perspektiver og fag. Dette er viktig i etablering av grunnleggende kunnskap også i fag. Det gir mulighet for å se broene mellom fag, som også gjør det enklere å forstå hvordan man praktisk kan bruke kunnskap og ferdigheter i andre sammenhenger.

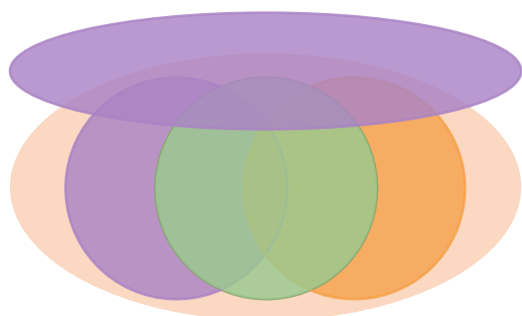
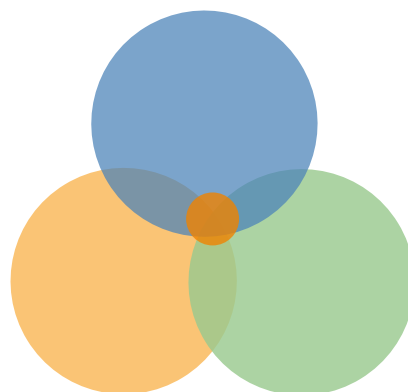
Tverrfaglig arbeid gir gode muligheter for å kunne forstå hvordan ting henger sammen og finne kollektive løsninger, noe som er sentralt i de komplekse utfordringene vi står ovenfor. Samtidig er tverrfaglig arbeid, når det kobles til virkelighetsnære tema og utfordringer for elevene med å skape en personlig kobling, noe som også involverer både følelser, verdier og holdninger. Medvirkning er sentralt i tverrfaglig arbeid, som også bidrar til større forståelse for egen læringsprosess og evne til refleksjon som er avgjørende for evnen til livslang læring. Tverrfaglig undervisning deles gjerne inn i ulike grader: flerfaglig, tverrfaglig og transfaglig. Undervisningsopplegget “Restemat-challenge”-oppgaven er i skjæringspunktet mellom tverrfaglig og transfaglig.

Flerfaglighet, tverrfaglighet, transfaglighet



Flerfaglighet dreier seg om at flere fag jobber med det samme temaet, men separat, med utgangspunkt i de enkelte fags begreper, metoder og perspektiver. Det krever en samordning av planer innenfor en periode. Utgangspunktet for arbeidet er ofte kompetansemål.

Tverrfaglighet peker mot at fagene glir mer inn i hverandre, og er avhengig av hverandres progresjon. Man bruker gjerne hverandres metoder og begreper og kan jobbe utforskende eller undersøkende for å få en helhetlig forståelse. Utgangspunktet kan være kompetansemål eller tverrfaglige tema. Eksempel på tverrfaglig arbeid er rollespill eller debatt.



Transfaglig peker på både det som er overgripende, gjennomgående og som innebærer transformasjon eller endring. Transfaglighet knytter seg alltid til utforskning og problemløsning, gjerne sammen med flere samfunnsaktører. Man jobber med tema/utfordringer som eksisterer i virkeligheten. Naturlig iboende er derfor samarbeid og fokus på både utdanning og dannelses. Man arbeider kollektivt for å skape felles forståelse for hvordan vi ser og forstår verden.

Figur 1. Grader av tverrfaglighet

Undervisningsopplegg:

«Restemat challenge»

“Restemat challenge” er en gruppeoppgave der elevene utforsker hvordan ikke ferske råvarer og mat som nærmer seg eller har passert «best før»-dato, fortsatt kan brukes. De ser på ulike sider ved matvarene som påvirker hvor bærekraftige de er, og konkurrerer om å lage det beste bærekraftige måltidet av slike matvarer. Slik vil de også inspirere foresatte til å kaste mindre mat. Hovedmålet er å gi elevene handlingskompetanse for bærekraftig utvikling.

Restemat handler om å bruke det vi har i stedet for å kaste. Det kan være alt fra slapp salat, rømme som har gått ut på dato eller middagsrester. Slik reduserer vi matsvinn.

Fag og metode:

Oppgaven er tverrfaglig og tar utgangspunkt i mat og helse og naturfag. Den gjennomføres i fem trinn:

1. Engasjere – vekke interesse med film og refleksjon
2. Utforske – undersøke matvarer og deres klimaavtrykk
3. Forklare – dele funn og koble til større sammenhenger
4. Utdype – lage meny og mat
5. Evaluere – presentere og reflektere

Man kan gjennomføre alle trinnene eller enkelte av dem. Man kan også bare bruke ressursene og lage egne opplegg. For størst læringsutbytte anbefales alle trinn. Elevene dokumenterer arbeidet sitt i mappe (digitalt eller fysisk). Det er hjemmearbeid/lekser i form av et e-læringskurs.

Vurdering: Oppgaven har egenvurdering i form av vurderingskryss, til hvert av trinnene.

Målgruppe: Ungdomsskole

Tidsbruk: Ca. 13 timer ved gjennomføring av alle trinn.

Ressurser: Filmer, nettsider, digitalt kurs om matsvinn, vedlegg og lærertips, alt inkludert i oppgaven.

Kompetansemål fra fagene i LK20: Se vedlegg.

Mål for oppgaven:

- Sammen med andre undersøke hvordan benytte restematprodukter og planlegge et bærekraftig måltid.
- Bruke digitale ressurser og lage matrett basert på utgåtte/ikke ferske matvarer
- Kritisk reflektere over likheter og ulikheter mellom matvarer i et bærekraftperspektiv.
- Drøfte og bruke sammenhengen mellom matvalg, drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger, for mulige løsninger i et bærekraftperspektiv.
- Bruke fagstoff, vurdere og formidle til andre.
- Samarbeide med andre. Aktiv deltakelse, lytte, yte gjensidig respekt, argumentere for standpunkt og meninger, toleranse for ulike perspektiv, bidra med ideer og løsninger og vise empati.

Lærertips: For økt elevmedvirkning kan man opprette en styringsgruppe for å planlegge perioden. Styringsgruppa består av lærere fra fagene samt noen elever. Styringsgruppen kan kritisk diskutere målene i oppgaven og kjennetegn på måloppnåelse. Det kan være ord, begreper man ikke forstår eller at noe må justeres for å gi mening.

Trinn 1: Engasjere

Elevene ser på film og reflekterer over egne erfaringer med temaet og begreper.

Tidsbruk: ca. 2 timer.

A. Se på filmene: [restemat-challenge](#) (18 min)

B. Idemyldring

- Reflekter i par:
 - Hva handler filmen om?
 - Er du enig/uenig i budskapet – hvorfor?
 - Hva er din erfaring med restemat?
 - Hvem påvirker hva du spiser?
 - Hvordan kan vi bruke sansene for å vurdere mat?
 - Hva er matsvinn?
 - Hva vet du om hvordan matproduksjon og matforbruk påvirker miljøet, klima og naturressurser? Kjenner du til eksempler?
- Elevene går sammen med et annet par og deler sine refleksjoner. Gruppen forbereder et svar til plenumsgjennomgang.
- Plenumsgjennomgang.

C. Lag tankekart eller tabell over innspill, og gjør vurderingskrysset (elevark 1)

D. Gjennomgang av hele oppgaven med alle fem trinn og dens mål. Lærer og elever vurderer mål og hensikt med oppgaven sammen.

Mål	Lærermålingene	Elevermålingene	Ungdomsmålingene
1. Sammen med andre undersøke hvordan bevisst matvalg påvirker miljøet og helsen.	Elever med hjelp fra lærer undersøker om bevisst matvalg påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever med hjelp fra lærer undersøker om bevisst matvalg påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever med hjelp fra lærer undersøker om bevisst matvalg påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.
2. Bruke digitale ressurser og lage matrett basert på digitale matretter.	Elever og lærer bruker digitale ressurser for å finne ut hva som er gode matretter. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer bruker digitale ressurser for å finne ut hva som er gode matretter. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer bruker digitale ressurser for å finne ut hva som er gode matretter. Elever i par eller grupper.
3. Reflektere over filmer og bilder som viser hvordan mat påvirker miljøet og helsen.	Elever og lærer reflekterer over filmer og bilder som viser hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer reflekterer over filmer og bilder som viser hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer reflekterer over filmer og bilder som viser hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.
4. Diskutere og formulere egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen.	Elever og lærer diskuterer og formulerer egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer diskuterer og formulerer egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer diskuterer og formulerer egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.
5. Bruke tegnet, ord og bilder til å uttrykke egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen.	Elever og lærer bruker tegnet, ord og bilder til å uttrykke egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer bruker tegnet, ord og bilder til å uttrykke egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer bruker tegnet, ord og bilder til å uttrykke egne tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.
6. Sammenligne egne tanker med andres tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen.	Elever og lærer sammenligner egne tanker med andres tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer sammenligner egne tanker med andres tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.	Elever og lærer sammenligner egne tanker med andres tanker om hvordan mat påvirker miljøet og helsen. Elever i par eller grupper.

Elevark 1.

Lærertips: Der hvor elevene skal arbeide med å lage tankekart kan man velge annen ønsket metode for organisering av tanker og ideer, tabell, tegning eller notater.

Hjemmearbeid: Gjør trinn 1 og 2 i e-læringskurset:
«Hva er matsvinn» og «Hva kaster vi mest av og hvorfor»

Trinn 2: Utforske

Elevene undersøker hva ulike matvarer kan brukes til når de ikke lenger er ferske eller har gått ut på dato. De bruker «Bruk opp leksikonet» som hjelpemiddel. I tillegg utforsker de klimaavtrykket til en matvare og ulike bærekraftsaspekter ved maten vi produserer og spiser.

Tidsbruk: Ca. 3-5 timer

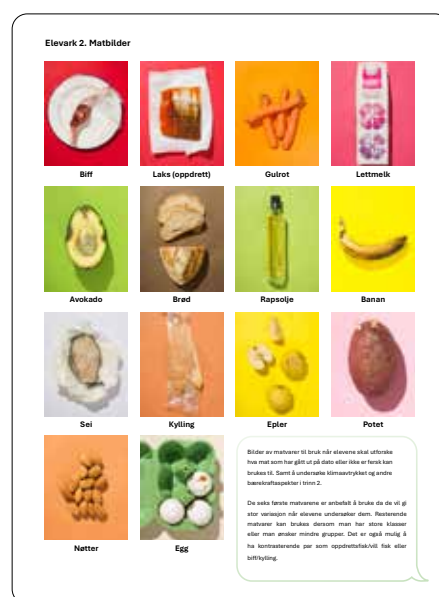
A. Matvaren

- Grupper på 3-5 elever får en ekte eller bilde av en matvare som har gått ut, eller er i ferd med å gå ut på dato. Alle grupper har ulike matvarer. For forslag se elevark 2.
- Gruppene bruker følgende ressurser: «[bruk opp leksikonet](#)», «[Hvordan kaste mindre mat](#)». «[Best før betyr ofte god etter](#)» samt «[Se, lukt, smak](#)» og besvarer spørsmålene under. Skriv svarene inn i en tabell som, elevark 3.
 - o Hva kan matvaren best brukes til slik den er nå?
 - o Hvordan bør den oppbevares?
 - o Hva har du lært om holdbarheten?
 - o Hvordan kan du bruke sansene for å vurdere om den kan spises?

B. Klimaavtrykk og bærekraftsaspekt

- Gruppen utforsker klimaavtrykket og andre bærekraftsperspektiver til matvaren med hjelp av spørsmålene under. Gruppene lager tankekart eller tabell. Elevark 4 er mal som kan brukes. Under «Lærertips» finner du ressurser til i utforskningsarbeidet. Ulike grupper jobber med ulike matvarer.

- o Hva er matvarens klimaavtrykk?
- o Hvor kommer den opprinnelig fra?
- o Hvor mye vann går med til å produsere matvaren?
- o Hva er selvforsyningsgraden til matvaren?
- o Hvilke og hvor store naturressurser går ellers med til å produsere matvaren?
- o Hvem produserer den og under hvilke arbeidsforhold?
- o Hvilket næringsinnhold har matvaren?
- o Hvordan påvirker den helsen vår?
- o Hvilke andre matvarer kan gi samme type næringsinnhold?
- o Hvilke merkeordninger for klima og bærekraft gjelder for matvaren?



Elevark 2.



Elevark 4.

C. Reflekter

- Drøft to og to: Hvorfor vil bruk av ulike kilder ha betydning for resultatet vi kommer frem til?

D. Gjør vurderingskryss.

Lærertips:

Dersom det er vanskelige ord og uttrykk i oppgaven kan dere gjerne drøfte dem og bruke ordforklaringsoversikten.

Forslag på ressurser/kilder i utforskningsarbeidet:

Framtiden i våre hender:

- **Tabell over matvarers klimaavtrykk. Hvilke trenger minst areal eller vann i produksjonen?:** <https://www.framtiden.no/tips/sjekk-hvilken-mat-som-er-best-for-miljoeet>
- **Temaside om bærekraftig mat:** <https://www.framtiden.no/tema/mat>
- **Oversikt over hvor mye mat som kastes hver dag:** <https://www.framtiden.no/artikler/hvor-mange-handleposer-med-mat-kaster-vi-hver-dag>

Matprat:

- **Matprats temaside om En livsløpsanalyse (LCA) kartlegger matens klimaavtrykk:** <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/en-livslopsanalyse-lca-kartlegger-matens-klimaavtrykk/>
- **Matprats temaside om Klimamerking av mat – hva er det?:** <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/klimamerking-av-mat---hva-er-det/>
- **Matprats temaside om Kan klimamerking hjelpe forbrukere til å ta bærekraftige matvalg?:** <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/kan-klimamerking-hjelpe-forbrukere-til-a-ta-barekraftige-matvalg/>
- **Matprats temaside om selvforsyning og matsikkerhet:** <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/norsk-selvforsyning-og-matsikkerhet--hvorfor-er-det-sa-viktig/>
- **Helsedirektoratets kostholdsplanlegger** (her kan man finne næringsinnhold og sammenligne matvarer): <https://www.kostholdsplanleggeren.no/>
- **Mattilsynets matvaretabell** (her kan man finne næringsinnhold og sammenligne matvarer): <https://www.matvaretabellen.no/>

I oppgave B er det hensiktsmessig å bruke ulike matvaretyper da man i C skal se på klimaavtrykk og bærekraftperspektiv ved matvarene.

Hjemmearbeid: Gjør trinn 3 og 4 i e-læringskurset:

[«Hvorfor er det viktig å kutte matsvinnet?»](#)

og [«Hvordan kan vi kaste mindre mat?»](#)

Trinn 3: Forklare

Nye grupper settes sammen. Elevene forklarer for hverandre hva de fant og jobber videre med spørsmål om sammenheng til matsikkerhet, forbrukermakt og merkeordninger. I tillegg identifiserer de strategier for mer bærekraftig mat.

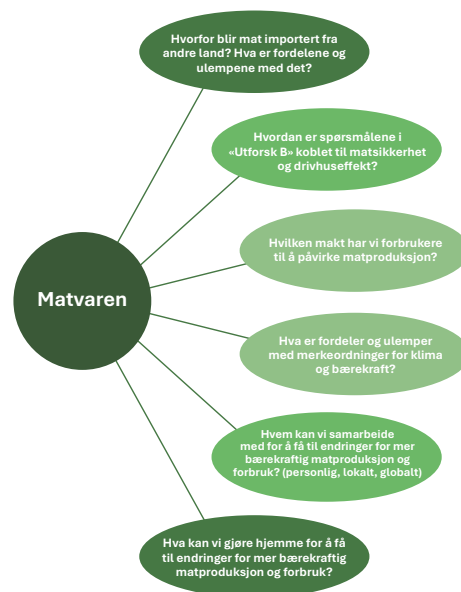
Tidsbruk: Ca. 3-4 timer

A. Forklar for hverandre

- Nye grupper settes sammen med representanter fra ulike matvarer (4-5 deltakere). Elevene forklarer for hverandre hva de fant ut om matvaren i forrige trinn. Gruppen reflekter over hva som er likt/ulikt? Lag gjerne et venndiagram.

B. Drøft videre

- Gruppene drøfter følgende spørsmål og lager tankekart, elevark 5:
 - Hvorfor blir mat importert fra andre land? Hva er fordelene og ulempene med det?
 - Hva er sesongmat, og hva er bra med det?
 - Hvordan er spørsmålene i «Utforsk B» koblet til matsikkerhet?
 - Hvordan er spørsmålene i «Utforsk B» koblet til drivhuseffekt?
 - Hvilken makt har vi forbrukere til å påvirke matproduksjon?
 - Hva er fordeler og ulemper med merkeordninger for klima og bærekraft?
 - Hvem kan vi samarbeide med for å få til endringer for mer bærekraftig matproduksjon og forbruk? (personlig, lokalt og globalt)
 - Hva kan vi gjøre hjemme for å få til endringer for mer bærekraftig matproduksjon og forbruk?



Elevark 5.

- Deling i plenum. Hver gruppe deler to ting fra hvert spørsmål. Alternativt kan de også lage et «gigamap», elevark 6.

C. Gjør vurderingskryss.

Hjemmearbeid:

- Bruk Matvetts [«bruk opp leksikon»](#) og [«måltidsplanleggeren»](#). Sjekk kjøleskapet hjemme og ta med mat som har gått ut på dato.
- Snakk med foresatte hva man gjør hjemme for et bærekraftig matforbruk.

Trinn 4: Utdype

Gruppene planlegger en meny basert på ikke ferske råvarer og varer som er i ferd med eller har gått ut på dato og lager maten. De gjør små videoopptak underveis og konkurrerer om å ha beste restematmåltid.

Tidsbruk: Ca. 3 timer

A. Planlegg meny

- Gruppene lager en meny for et måltid hvor man bruker matvarer som er i ferd med, eller har gått ut på dato. Bruk Matvetts «[bruk opp leksikon](#)» og «[måltidsplanleggeren](#)» i arbeidet. Gruppene er de samme som ved forrige trinn.

B. Lag matrett

- Gruppene lager én eller flere matretter fra sin meny. Ta korte videoopptak av matlagingen.
- I arbeidet med matretten(e) skal de:
 - o Benytte så mange av tildelte matvarer som mulig (bruk tilgjengelige digitale ressurser i planlegging).
 - o Det skal være sunt og smakfullt.

C. Smak hverandres mat

- Lag buffet og prøvesmak hverandres mat og kår en vinner.

D. Gjør vurderingskryss.

Lærertips:

- Man må forberede seg på at man må ha enkelte basisvarer tilgjengelig for å supplere matvarene som er i ferd med å gå ut på dato.
- Dere kan lage menyen dag 1 og selve matretten dag 2.
- Man kan ha fokus på flere aspekter i tillegg til at det skal være smakfullt, som: variasjon, ernæring, helse, sosial verdi, miljømessig påvirkning, lokale råvarer osv.
- Involver elevene i hva som skal være kriterier for å vinne utfordringen.
- En meny kan bestå av forret, hovedrett og dessert, alternativt kan dere velge bare en av rettene.
- Matvarene som benyttes kan være hjemmelekse å ta med, eller man kan gjøre avtale med en lokal butikk.
- Dersom noen av gruppene får en matvare som ikke passer inn i sin meny kan man etablere et markedstorg for bytting av varer.
- Man kan eventuelt ha et ekspertpanel (lærere, el. elevråd) som tester maten og kårer vinner.

Hjemmearbeid:

Rydd og organiser kjøleskapet hjemme med tips fra: Matvetts [kjenn ditt kjøleskap](#) og [Kjøleskapskart](#).

Trinn 5: Evaluere

Elevene lager en 2-minutters reklame for å presentere matretten sin. Samtidig reflekterer de over hvordan lokal handling kan bidra til global endring.

Tidsbruk: 2 timer

A. Lag reklamefilm og del med foresatte

- Gruppene lager en reklamefilm (2 minutt) som viser:
 - o Matretten og hvilke utløpte og ikke-ferske matvarer som er brukt.
 - o Hvordan den bidrar til mer bærekraftig matforbruk. (Bruk refleksjonene og arbeidet i foregående trinn samt vurderingskryss).
 - o Tre tiltak dere kan gjøre hjemme for mer bærekraftig matforbruk og mindre matsvinn.
- Elevene presenterer filmen for foresatte, andre klasser eller i sosiale medier.

B. Gjør vurderingskryss:

Se gjennom alle vurderingskryss, dokumenter med tankekart og tabeller samt målene for oppgaven. Gjør et siste vurderingskryss for hele prosjektperioden, individuelt eller som gruppe.

Lærertips:

- Reklamen for måltidet kan gjøres direkte i klasserommet eller man kan bruke mobil for å spille inn.
- I tillegg til å presentere filmen kan elevene samtale med foresatte om hva de har lært, og reflektere sammen om det er noe de kan gjøre annerledes hjemme med tanke på matforbruk.
- Man kan gjerne legge inn status på endringer i de ulike hjemmene etter tre uker. Se forslag på dette under.

Hjemmearbeid:

Elevene rapporterer på status for forandringer etter 3 uker i hvert hjem:

- Elevene har en kort samtale med foresatte: Hva har de endret av praksis og hvorfor?



Bildet er fra en faktisk plukkanalyse av folks matavfall i Bergen og viser hvor mye spiselig mat som kastes. Foto: Matvett

Elevark til oppgaven «Restemat challenge»

Elevark 1: Vurderingskryss med mål og kjennetegn på måloppnåelse

Elevark 2: Matvarebilder

Elevark 3: Tabell – matvaren

Elevark 4: Utforsk klimaavtrykk og bærekraftperspektiv

Elevark 5: Forklar sammenhenger

Elevark 6: Gigamap

Elevark 1: Vurderingskryss og kjennetegn på måloppnåelse

Vurderingskryss:	
Hva gikk bra?	Hvorfor?
Hva kan gjøres bedre?	Hvordan?
Dette har jeg lært:	Jeg kan bruke det jeg har lært til:

Mål	Lav måloppnåelse	Middels måloppnåelse	Høy måloppnåelse
1. Sammen med andre undersøke hvordan benytte restematprodukter og planlegge bærekraftig måltid.	Deltar med hjelp fra andre i undersøkelser om bruk av rester. Forstår at prosessen henger sammen med resultatet.	Planlegger og gjennomfører undersøkelser med noe støtte. Ser deler av sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon. Klarer å samle informasjon.	Planlegger og gjennomfører undersøkelser selvstendig. Forstår tydelig sammenhengen mellom prosess, funn og konklusjon. Vurderer informasjon kritisk og setter den sammen på en helhetlig måte.
2. Bruke digitale ressurser og lage matrett basert på utgatte matvarer.	Finner, og gjengir enkel informasjon fra digitale kilder. Lager mat med noen få matvarer som er gått ut på dato.	Bruker digitale ressurser og oppskrifter sammen med andre. Planlegger og lager mat med flere matvarer som er gått ut på dato.	Bruker digitale ressurser kritisk og kreativt til å planlegge og gjennomføre matlaging. Finner løsninger på utfordringer og bruker mange ulike matvarer som er gått ut på dato.
3. Kritisk reflektere over likheter og ulikheter mellom matvarer i et bærekraftsperspektiv.	Nevner likheter og ulikheter mellom noen matvarer. Knytter det til ett eller noen få bærekrafttema (drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger).	Sammenligner likheter og ulikheter mellom matvarer og peker på hvordan det henger sammen med flere bærekrafttema. (drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger).	Analyserer og setter sammen informasjon om likheter og ulikheter mellom matvarer. Viser hvordan dette henger sammen med mange bærekrafttema på en kritisk og helhetlig måte (drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger).
4. Drøfte og bruke sammenhengen mellom matvalg, drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger, for mulige løsninger i et bærekraftsperspektiv.	Beskriver de ulike bærekrafttemaene (matvalg, drivhuseffekt, matsikkerhet, utnyttelse av naturressurser, forbrukermakt og merkeordninger). Forestår noen få mulige løsninger for mer bærekraftig matpraksis.	Forklarer sammenhengen mellom temaene og bruker dette til å foreslå løsninger. Trekker inn både personlige, lokale og noen globale perspektiver.	Forklarer sammenhengen mellom temaene grundig, vurderer konsekvenser og bruker dette kritisk til å foreslå løsninger. Trekker inn personlige, lokale og globale perspektiver på en helhetlig måte.
5. Bruke fagstoff, vurdere og formidle til andre. Reflektere over hvordan en kan benytte det en har lært i andre sammenhenger.	Kommuniserer noe faglig innhold med et hverdagslig språk. Begrunner til en viss grad egne meninger i muntlige presentasjoner, samtaler og diskusjoner. Gir enkle eksempler på hvordan de videre kan bruke det de har lært.	Kommuniserer faglig innhold klart og med flere fagbegreper. Underbygger egne meninger i muntlige presentasjoner, samtaler og diskusjoner. Gir enkelte eksempler på sammenhenger mellom måten de jobber, hva de lærer og relevans for og arbeids- og samfunnsliv.	Kommuniserer faglig innhold tydelig og argumenterer saktlig med presist språk og relevante fagbegreper. Underbygger egne meninger og diskuterer sentrale sammenhenger mellom ulike deler i temaet og læringsprosessen. Gir flere eksempler på sammenhenger mellom måten de jobber, hva de lærer og relevans for og arbeids- og samfunnsliv, og drøfter det på en reflektert måte.
6. Samarbeide med andre. Aktiv deltakelse, Lytte, yte gjensidig respekt, argumentere for standpunkt og meninger, toleranse for ulike perspektiv, bidra med ideer og løsninger, vise empati.	Lytter delvis, og deltar i gruppearbeid med en del hjelp fra andre gruppelemmer. Eleven anerkjenner at andre kan ha ulike perspektiv og meninger. Eleven diskuterer ulike løsninger.	Lytter aktivt og deltar selvstendig i gruppearbeid. Viser åpenhet for andres perspektiver og meninger. Eleven foreslår løsninger og viser forståelse for andre.	Bidrar aktivt og gjør andre gode i gruppearbeid. Arbeider for felles forståelse for beslutninger tas. Eleven er løsningsorientert og håndterer endringer. Viser omtanke for andres perspektiver og verdsetter mangfold av meninger.

Elevark 2. Matbilder

**Biff****Laks (oppdrett)****Gulrot****Lettmelk****Avokado****Brød****Rapsolje****Banan****Sei****Kylling****Epler****Potet****Nøtter****Egg**

Bilder av matvarer til bruk når elevene skal utforske hva mat som har gått ut på dato eller ikke er fersk kan brukes til. Samt å undersøke klimaavtrykket og andre bærekraftspekter i trinn 2.

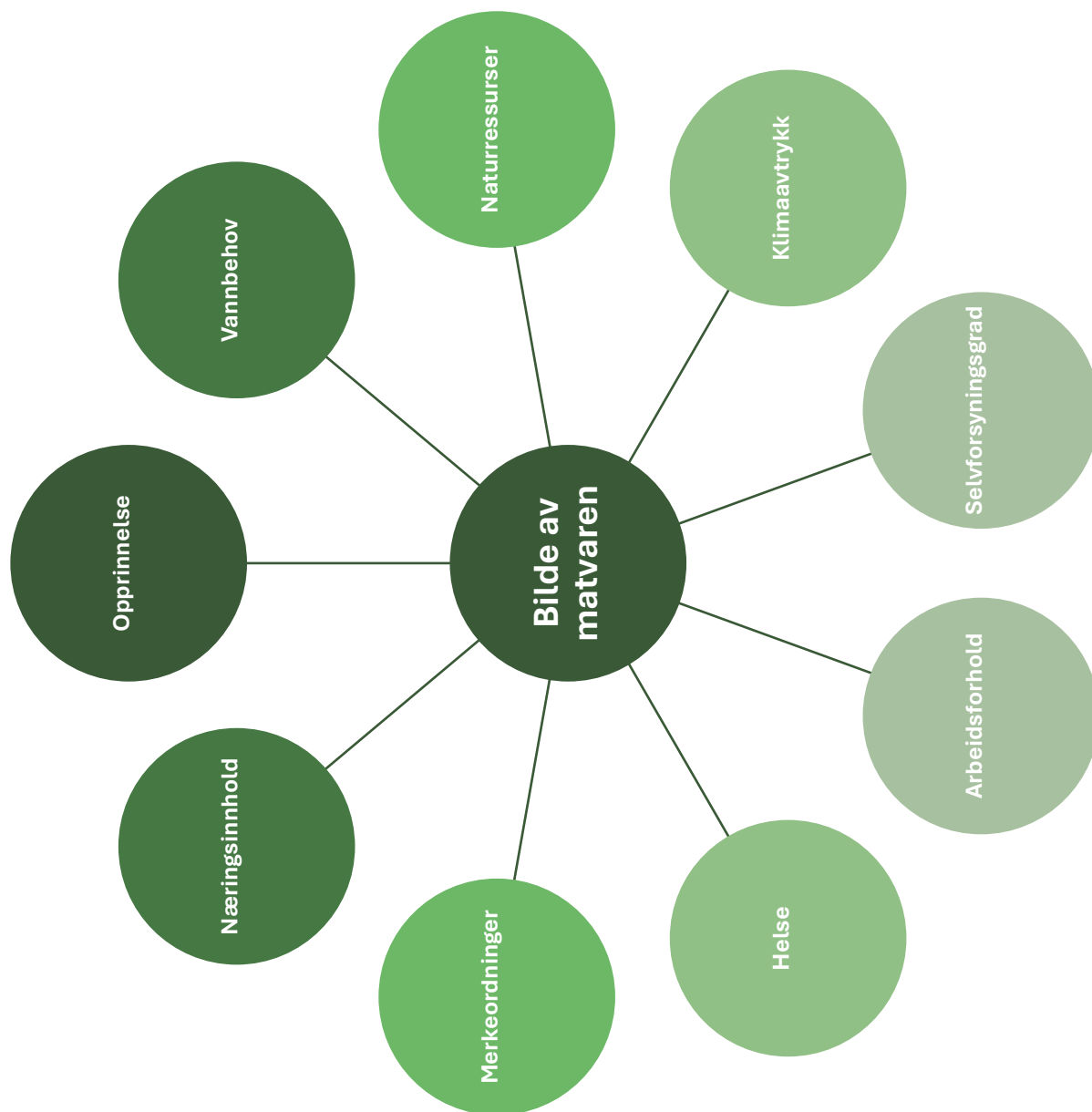
De seks første matvarene er anbefalt å bruke da de vil gi stor variasjon når elevene undersøker dem. Resterende matvarer kan brukes dersom man har store klasser eller man ønsker mindre grupper. Det er også mulig å ha kontrasterende par som oppdrettsfisk/vill fisk eller biff/kylling.

Alle bilder på denne siden er hentet fra Matvett.no
Foto alle bilder: Colin Eick

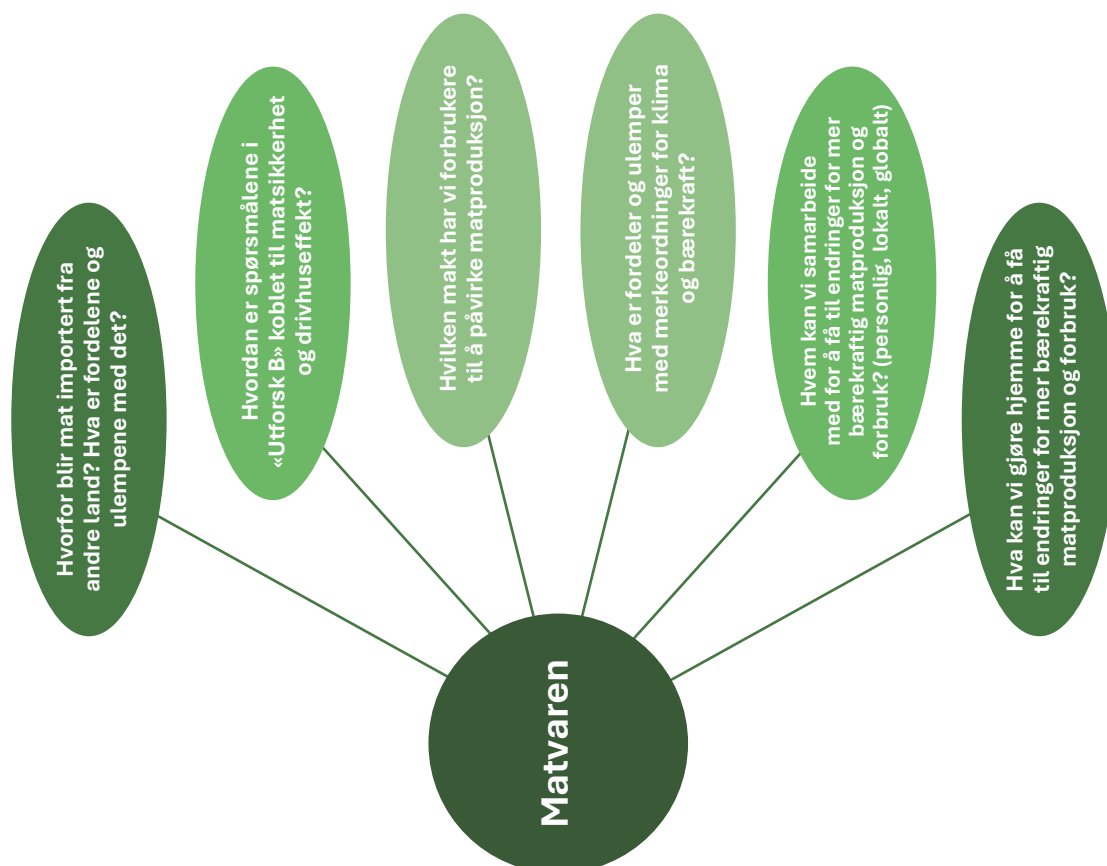
Elevark 3. Tabell matvarer

Matvare:	Hva kan matvaren best brukes til slik den er nå?	Hvordan bør den oppbevares?	Hva har du lært om holdbarheten?	Hvordan kan du bruke sansene for å vurdere om den kan spises?

Elevark 4. Utforsk klimaavtrykk og bærekraftperspektiv



Elevark 5. Forklar sammenhenger



Maten på bildet, som fremdeles er
spiselig, er hentet fra en faktisk plukk-
analyse av folks matavfall i Bergen.

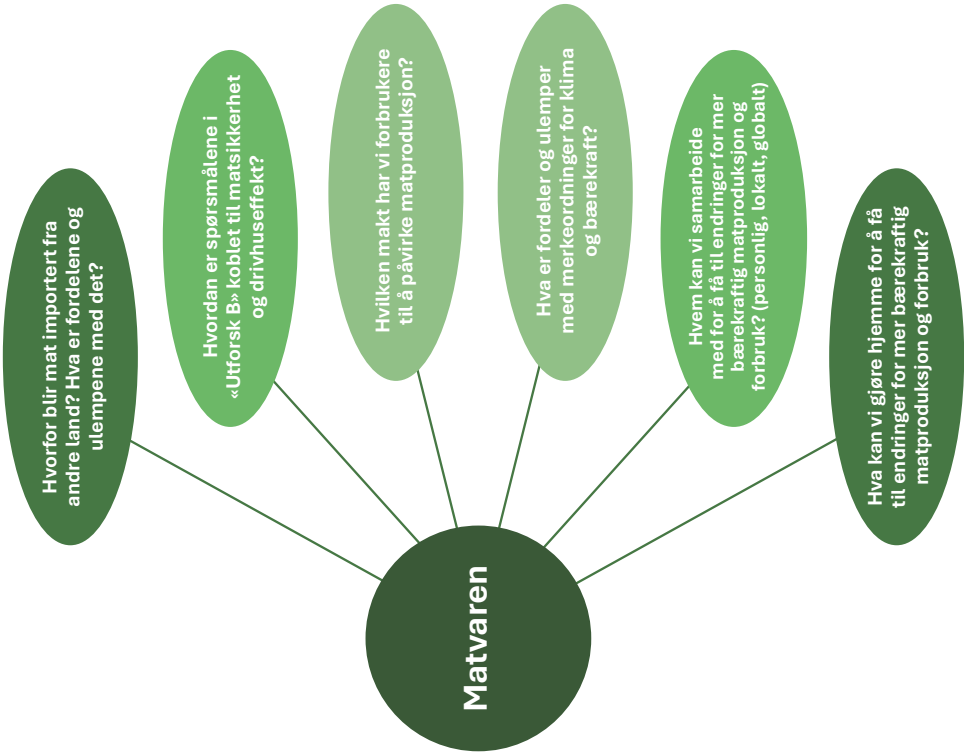
Foto: Matvett



Elevark 6. Gigamap

Sett sammen til et gigamap med alle matvarene.

Matvare:	Hva kan matvaren best brukes til slik den er nå?	Hvordan bør den oppbevares?	Hva har du lært om holdbarheten?	Hvordan kan du bruke sansene for å vurdere om den kan spises?





Vedlegg til oppgaven «Restemat Challenge»

Vedlegg 1: Kompetansemål fra LK20

Vedlegg 2: Teoretisk rammeverk

Vedlegg 3: Ordforklaringer

Vedlegg 4: Oversikt ressurser

Vedlegg 1:

Kompetansemål fra LK20

Aktuelle kompetansemål fra LK20 i undervisningsopplegget Restemat challenge:

Mat og helse:

- Planleggje og bruke eigna reiskap, teknikkar og matlagingsmetodar til å lage trygg og berekraftig mat som gir grunnlag for god helse
- Bruke sansane til å vurdere kvaliteten på matvarer, utforske og kombinere smakar i matlaginga og forbedre oppskrifter, menyar og anretning av mat
- Kritisk vurdere informasjon om matproduksjon og drøfte korleis forbrukarmakt kan påverke lokal og global matproduksjon
- Utforske klimaavtrykket til matvarer og gjere greie for korleis matval og matforbruk kan påverke miljøet, klimaet og matsikkerheita
- Drøfte korleis kosthald kan bidra til god helse, og bruke digitale ressursar til å vurdere eige kosthald og til å velje sunne og varierte matvarer i samband med matlaging

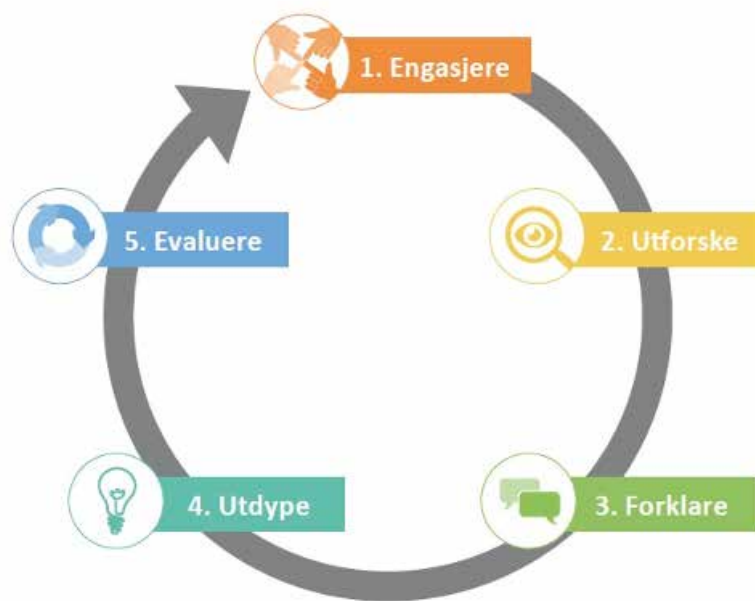
Naturfag:

- Analysere og bruke innsamlede data til å lage forklaringer, drøfte forklaringene i lys av relevant teori og vurdere kvaliteten på egne og andres utforskinger
- Gi eksempler på dagsaktuell forskning og drøfte hvordan ny kunnskap genereres gjennom samarbeid og kritisk tilnærming til eksisterende kunnskap
- Beskrive drivhuseffekten og gjøre rede for faktorer som kan forårsake globale klimaendringer
- Gi eksempler på og drøft aktuelle dilemmaer knyttet til utnyttelse av naturressurser og tap av biologisk mangfold

Vedlegg 2: Teoretisk rammeverk

Den utforskende læringsprosessen legger til rette for elevenes eget engasjement i en undersøkende prosess med å stille spørsmål, samle informasjon, trekke konklusjoner, presentere funn og diskutere nyvunnet kunnskap og innsikt med andre elever. Eierskap for egen læringsprosess vil kunne medvirke til dybdelæring (Furtak 2006). Utforskende læring stimulerer elever til å finne ut hvordan ting fungerer og bidrar til utvikling av undersøkende holdning som er avgjørende i et perspektiv om livslang læring.

Det finnes ulike modeller for utforskende læring. Restemat-challenge bruker 5E-modellen, som er en tilpasning av 5E Instructional model². 5E-modellen baserer seg på 5 steg; engasjere, utforske, forklare, utdype og evaluere:



Figur 2: 5E-modellen, (Didham et al. 2017).

1. **Engasjere** – stimulere til interesse og nysgjerrighet for temaet, aktivere forkunnskaper, utarbeide spørsmål for utforsking.
2. **Utforske** – oppmuntre til aktiv utforsking, teste gjeldende konsepter og idéer, løse problemer, utvikle ferdigheter for praktisk anvendelse av kunnskap
3. **Forklare** – utarbeide multimodale forklaringer; finne bevis som støtter opp under egne påstander, diskutere og motbevise forklaringer gjort av medelever, utvikle kritisk tenkning mellom teori og praksis eller konsept og erfaring.
4. **Utdype** – Anvende kunnskap til å forstå eller tolke nye situasjoner, se sammenhenger og forbindelser mellom elementer for å skape eget arbeid, utvide forklaringer gjennom ulike former for beskrivelse, dypere forståelse og ferdigheter gjennom praktisk implementering
5. **Evaluere** – forstå egen læring; reflektere over endringer i oppfatninger og forståelse, vurdere vider anvendelse av egne oppfatninger og meninger, grunngi og forsvare beslutninger og handlinger

2 Utviklet av Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) center, 1987

Engasjement

Denne første fasen har som mål å fange elevenes interesse gjennom en aktivitet eller spørsmål, og den skaper en anledning til å få frem hva elevene allerede kan om temaet og bidrar således til å bygge bro mellom det elevene har lært tidligere og det de erfarer nå.

Utforskning

I den utforskende fasen gir praktiske og nyttige oppgaver og erfaringer elevene anledning til å jobbe med problemet. I denne fasen blir konsepter og ferdigheter utforsket i fellesskap, noe som fører til delte erfaringer og elevsamarbeid.

Forklaring

I den forklarende fasen beskriver eller demonstrerer elever hva de har lært, mens læreren kan bidra med å introdusere nye konsepter, begreper eller ferdigheter som støtter opp under elevenes forklaringer til fenomenet de har erfart. I den utdypende fasen har elevene anledning til å anvende hva de har lært i nye situasjoner, og på den måten utvides bruken av ny forståelse og nye ferdigheter til nye områder.

Evaluering

Denne siste fasen har som mål at elevene vurderer og reflekterer over egen læring og hvilken innvirkning det har på deres kognitive bevissthet. I tillegg gir denne fasen en verdifull anledning for lærere og elever å vurdere hele læringsprosessen og dens utfall.



Foto: Colourbox

Vedlegg 3: Ordforklaringer

Restemat: Matvarer som er på hell eller har gått ut på best før-dato, matressurser som ofte ikke benyttes, som blader på brokkoli eller også mat som blir igjen etter et måltid.

Matsvinn: Matsvinn omfatter alle spiselige deler av mat produsert for mennesker, men som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde, fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet. (Matvett, u.å).

Klimaavtrykk: Viser til den totale mengden klimagasser som blir sluppet ut på grunn av menneskelig aktivitet, direkte eller indirekte. Det kalles også gjerne klimafotavtrykk eller klimaspor. All matproduksjon gir klimagassutslipp, både under produksjon, transport, foredling og som avfall.

Selvforsyningsgrad: Handler om hvor mye av matvareforbruket vårt som kommer fra norsk matproduksjon. Det tar ikke høyde for hvor mye som faktisk kan produseres.

Matsikkerhet: Dreier seg om at alle har tilgang til nok og trygg mat – også i krisetider.

Gigamap: En måte å organisere og dele tanker på for å forstå komplekse systemer. Det kan være som et kart med både tegninger og skrift som viser sammenkoblinger.

Utdanning for bærekraftig utvikling: Utdanning som ruster borgere og samfunn med verdier, kunnskap og ferdigheter for å kollektivt håndtere de komplekse samfunnsaktuelle utfordringene vi står ovenfor. Altså aktiv og ansvarlig deltakelse i arbeids- og samfunnsliv. (UNESCO, 2020; Rieckmann 2017)

Vedlegg 4: Ressurser

Dersom du ønsker å kun bruke ressursene finner du oversikt over dem her:

Ressurser fra Matvett:

- **E-læringskurs:** <https://share.articulate.com/4rvXG713ql661NSyJL8zv#/>
- **Brukopp-leksikon:** <https://www.matvett.no/brukopp-leksikon>
- **Hvordan kaste mindre mat:** <https://www.matvett.no/aktuelt/hvordan-kaste-mindre-mat>
- **Best før betyr ofte god etter:** <https://www.matvett.no/aktuelt/best-for-betyr-ofte-god-etter>
- **Se, lukt, smak:** <https://www.matvett.no/aktuelt/se-lukt-smak>
- **Måltidsplanlegger:** <https://www.matvett.no/oppskrifter>
- **Kjenn ditt kjøleskap:** <https://www.matvett.no/aktuelt/kjenn-ditt-kjoleskap>
- **Kjøleskapskart:** <https://www.matvett.no/uploads/images/KJOLESKAPSKART-1.pdf>

Ressurser fra Loop miljøskole:

Loop miljøskole har samarbeidet med NRK om å lage filmene. De er del av NRKs Bærekraftskole.

- **Film, Restemat-challenge (18 min)**
<https://tv.nrk.no/serie/baerekraftskolen/sesong/1/episode/IBOT12000721>
- **Film, Vår vannkrevende mat (4 min)**
<https://tv.nrk.no/serie/baerekraftskolen/sesong/1/episode/IBOT12000821>
- **Film, Hva er matsvinn (4 min)**
<https://tv.nrk.no/serie/baerekraftskolen/sesong/1/episode/IBOT12001821>
- **Film, Det verdifulle matavfallet (5 min)**
<https://tv.nrk.no/serie/baerekraftskolen/sesong/1/episode/IBOT12001721>
- **Film, Hva er Bærekraftig utvikling? (5 min)**
<https://tv.nrk.no/serie/baerekraftskolen/sesong/1/episode/IBOT12000521>

Ressurser fra Senter for samarbeidslæring for bærekraftig utvikling ved Universitet i Innlandet:

- **Animasjonsvideo, Hva er matsystemer?**
<https://www.inn.no/ccl/ressurser-for-l%C3%A6rere/animasjonsvideoer/index.html>
- **Animasjonsvideo: Hvordan gjøre matsystemer mer bærekraftig?**
<https://www.inn.no/ccl/ressurser-for-l%C3%A6rere/animasjonsvideoer/index.html>
- **Ressurshefter om matsystemer, matsvinn og bærekraft**
<https://www.inn.no/ccl/ressurser-for-l%C3%A6rere/index.html>

Heftet er tilgjengelig på organisasjonenes hjemmesider.

Referanser

- Didham, R et al. (2017) *Velg annerledes, verktøykasse for aktiv læring 8*. Flisa Trykkeri
- Flatås, R. M. (2021). *Elevmedvirkning i praksis: Håndbok for læreren*. GAN Aschehoug.
- FN-sambandet. (2021, 28. oktober). «Bærekraftig utvikling». Hentet fra: <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Framtiden i våre hender. (u.å). «Sjekk hvilken mat som er best for miljøet». <https://www.framtiden.no/tips/sjekk-hvilken-mat-som-er-best-for-miljoeet>
- Framtiden i våre hender. (u.å). «Bærekraftig mat»: <https://www.framtiden.no/tema/mat>
- Framtiden i våre hender. (u.å). «Hvor mange handleposer med mat kaster vi hver dag». <https://www.framtiden.no/artikler/hvor-mange-handleposer-med-mat-kaster-vi-hver-dag>
- Furtak, E. M. (2006) The problem with answers: An exploration of guided scientific inquiry teaching. *Science education*, 90(3): 453-467
- Helsedirektoratet. (u.å). «Kostholdsplanleggeren». <https://www.kostholdsplanleggeren.no/>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice Hall
- Lindahl, H. (2017). *Norges grønneste mat: Klimafotavtrykk, arealbehov og vannforbruk for 53 matvarer*. Framtiden i våre hender.
- Matvett. (u.å). «Om matsvinn». Hentet fra: <https://www.matvett.no/bransje/om-matsvinn>
- Matprat. (u.å). «Norsk selvforsyning og matsikkerhet – hvorfor er det så viktig?» Hentet fra: <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/norsk-selvforsyning-og-matsikkerhet-hvorfor-er-det-sa-viktig/>
- Matprat. (u.å). «Kan klimamerking hjelpe forbrukere til å ta bærekraftige matvalg?». <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/kan-klimamerking-hjelpe-forbrukere-til-a-ta-baerekraftige-matvalg/>
- Matprat. (u.å). «Klimamerking av mat – hva er det?». <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/klimamerking-av-mat---hva-er-det/>
- Matprat. (u.å). «Livsløpsanalyse (LCA) kartlegger matens klimaavtrykk». <https://www.matprat.no/artikler/matproduksjon/en-livsløpsanalyse-lca-kartlegger-matens-klimaavtrykk/>
- Mattilsynet. (u.å). «Mattilsynets matvaretabell». <https://www.matvaretabellen.no/>
- Svennerud, M. (2021, 12. desember). «Slik beregner vi selvforsyningsgrad». Hentet fra: <https://www.nibio.no/nyheter/slik-beregner-vi-selvforsyningsgrad>

- Regjeringen. (2021, 12. oktober). «Matsikkerheit». Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/mat/innsikt/matsikkerhet/id2357158/>
- Rieckman, M. (2017) *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. UNESCO.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: a roadmap*. UNESCO.

Figurer

- Figur 1: Høgskolen i Innlandet. (2021). «Bærekraftig utvikling i skolen: Hva krever det av tilnærminger og metoder?» [Video] [inn.no/cc/ressurser-for-lærere/pedagogisk støtte videoer/bærekraftig utvikling tilnærming og metoder-\(original\).mp4](http://inn.no/cc/ressurser-for-lærere/pedagogisk-støtte-videoer/bærekraftig-utvikling-tilnærming-og-metoder-(original).mp4)
- Figur 2: Didham, R et al. (2017). *Velg annerledes, verktøykasse for aktiv læring 8*. Flisa Trykkeri.

