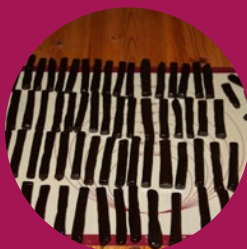


BÆR



TYTTEBÆR

Trinn: Vg1

Omfang: Valgfritt

Årstid: August-oktober

Fag: Naturfag, norsk, kroppsøving, samfunnsfag, matematikk

Utstyr/materiell: Tørkemaskin, bærplukker, bøtter, kart og kompass, PC/iPad, målebånd, mikroskop



Kompetansemål etter Vg1

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Bærekraftig utvikling

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- gi eksempler på vitaminer, mineraler og sporstoffer kroppen trenger, og hvordan man kan sikre variert kosthold
- gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene

Forskerspiren

- planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder

KROPPSØVING

Friluftsliv

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

GEOGRAFI

Ressursar og næringsverksemd

- gjere greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet berekraftig ressursutnytting

Geografiske kjelder og verktøy

- lese og bruke kart i ulik målestokk og gjere enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonsystem (GIS)

SAMFUNNSFAG

Utforskaren

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

Individ, samfunn og kultur

- gjere greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

DEL 1. FORARBEID

Tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) er bærlyng med vedaktig stengel. Planten er flerårig, og kan bli 15 år gammel. Bladene er tykke og vintergrønne. Bærene vokser gjerne i klaser og er fristende og røde. Tyttebær har en noe syrlig og besk smak som skyldes innholdet av benzosyre (E212). Syren gjør også at tyttebærene har en lengre holdbarhet uten konserveringsmiddel. Tyttebærplanten ble i gamle dager mye brukt til medisin, mens den i dag brukes mest til syltetøy og saft. Tyttebær-syltetøy smaker svært godt sammen med kjøttretter.

A: Problemstilling

Hvordan ser tyttebærlyng ut? Kjennetegn (blad, stengel, blomst, bær). I hvilket landskap vokser tyttebær? Hvordan smaker bærene? Hva kan man bruke tyttebæra til? Hva er allemannsretten? Tradisjon for å bruke tyttebæra lokalt/nasjonalt? Historisk bruk av tyttebæra? Holdbarhet- konservering. Næringsinnhold? Hvilke produkter av tyttebær finner vi i butikken? Hvor kommer produktene

UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR

VGI

fra? Sammenlikne selvplukket tyttebær med butikkjøpt.
Pris, bærekraft, miljø? Helsegevinst?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Om tyttebær (www.ndla.no)
 - Samskriv i for eksempel www.padlet.com
- Fakta om tyttebærplanten
 - Hvordan kjenner jeg igjen tyttebærlyng og bær
 - Sett navn på rot, stilk, blad og blomst
 - Forplantning- frøspredning
 - Klassifiser tyttebær (biologisk klassifisering)
 - Næringsstoffer
- Bruksområder
 - Mat/bruk i dagliglivet
 - Medisin/Kjerringråd
- Kart og kompass (GIS, www.orientering.no)
 - Gjennomgang av kart og kompassbruk (www.ndla.no)
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere bærforekomster på kartet?
- Allemannsretten
 - Høsting av bær
 - Bålbrenning
 - www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten)
- Vi høster for å lage
 - Syltetøy/gele/saft
 - Tørkede bær (smaksforsterker)
 - Vitaminbar
 - Sirup (ideark)
 - Te av tyttebærplanten
 - Gløgg av bærsaft (ideark)
 - Plantefarging
 - Dessert-trollkrem/parfait (ideark)
- Spørreundersøkelse: Bruken av bæra i lokalsamfunnet
 - Spørre foreldre og besteforeldre- lage spørreskjema/ intervju
- Tyttebær i litteraturen:
 - Eventyr, dikt, sagn, fabler
 - Forslag:
 - "Tuftefolket på Sandflæsa" av Asbjørnsen & Moe
 - "Nå" av Hans Børli,

C: Bærekraft

- Forklar begrepet bærekraft
 - Hva vil det si å høste tyttebæra bærekraftig?
- Undersøk et glass med tyttebærsyltetøy kjøpt i nærbutikken og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?

- Hvor kommer tyttebær fra?
- Hvor langt har tyttebæra reist fra høsting til butikk?
- Transport- CO₂
- Finn svar på de samme spørsmålene når tyttebærene er plukket og syltetøyet er laget selv
- Sammenlikne produkter kjøpt i butikk med produkter vi lager selv. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂-regnskap?

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses ute. Regler: Hva har vi lov til å gjøre ute/avgrensning av området. Høsting? Bålbrenning? Allemannsretten.

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Oppgaver

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukk tyttebær i ekskursjonsområdet til skolen
 - Smak på tyttebæra – beskriv smaken (sur, søt, beisk)
- Mål opp et felt (for eksempel 3 x 3 meter)- reinplukk
 - Hvor mye bær finner du pr m²?
- Ta med tyttebærlyng til bruk i andre fag på skolen
- Lage mat på bål
 - Tyttebærte
 - Tyttebærgløgg
- Registrer felt med tyttebær i kartet

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Spyttekonkurranse – hvem spytter tyttebærene lengst?
- Blåserør – blåse tyttebær- treffe blink
- Plukkekonkurranser:
 1. Stafett (plukke i beger)
 2. Mesternens mester- (ideark)
 3. Plukk 300 gram? Hvem kommer nærmest? Individuell konkurranse
- Tenne bål- fem ulike båltyper (se nettsider/nettressurs)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Renske bæra
 - For hånd/støvsuger: Hva gir best resultat?
- Kikk på bæret i mikroskop
 - Hvordan ser bæret ut inni (farge, har bæret stein, sammenligne med andre ville bær)?

- Hva er benzosyre
 - Finn formel
 - Bruksområde?
- Foredling av bæra:
 - Tørk bæra i ovn/tørkemaskin til smaksforsterker (ideark)
 - Sirup av ferske bær (ideark)
 - Saft/syltetøy/gele (ideark)
 - Vitaminbar (ideark)
 - Dessert (trollkrem/pairfait)(ideark)
 - Gløgg (ideark)
 - Tørking av planter til te (ideark)
- Registrer bærfangsten på www.miljolare.no og www.friluftsråd.no (registrering i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Næringsinnhold
 - Regn ut næringsinnholdet for noen av egne produkter
- Tradisjon for bruk av tyttebær-bearbeiding av data
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju (Geogebra/Excel)
- Tyttebær i litteraturen
 - Jobbe med foreslått litteratur; f eks diktanalyse
 - Finnes det lokale fortellinger eller sagn om tyttebæra
- Historisk bruk av tyttebær
 - Lag et informasjonshefte om bruken av tyttebær lokalt/nasjonalt
 - Lag et oppskriftshefte med lokale oppskrifter av tyttebær
- Refleksjon
 - "Tyttebærkrigen" var et dansk-norsk forsøk på å invadere Sverige. Hvorfor fikk den dette navnet?
 - Hvorfor utnytter vi tyttebæra mindre nå enn tidligere?
 - Hvorfor har tyttebæra lang holdbarhet?

C: Formidling

- Lage hefte om tyttebær og dets bruksområder
- Smaksprøver av egne produkter – fortell om prosessen
- Digital fortelling – fra høsting til ferdig produkt
- Presentere statistikk fra egen/klassens spørreundersøkelse

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
- Utvikle og selge egne produkt laget av tyttebær
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold ol
 - Markedsundersøkelser
 - Reklame for salg og produkter
- Salg på Facebook og salgsmesser
- Gaveprodukt til jul/morsdag/farsdag

E: VFL - De fire prinsippene for god underveisvurdering (udir.no)

Underveisvurdering

- Tenk- par- del
- Exit- kort
- Pluss/delta
- hverandrevurdering
- www.socrative.no

DEL 4 NETTSIDER/NETTRESSURSER

www.miljolare.no (tyttebær, registrering)
www.ndla.no (allmannsretten, kart og kompass)
www.nifab.no (faktaark om tyttebær)
<https://no.wikipedia.org/wiki/Benzosyre>
www.wikipedia.no (tyttebærkrigen)
<http://blogg.xxl.no/friluftsliv/fem-baltyper-du-bor-kunne/>
www.orientering.no (kart og kompass)
www.ub.no (ungdomsbedrift)
www.ue.no (ungdomsbedrift)



TYTTEBÆR

IDÉARK BÆR



TYTTEBÆRSAFT

Utstyr: Kjele, flasker

Oppskrift:

- 1 kg tyttebær
- 2 dl vann
- 500 g sukker

Gjennomføring: Kok tyttebær og vann i kjele til bærene er sprukne og saften har kommet ut (10-15 min). Sil bærene i et rent klede. Mål opp saft og sukker. Ha 500 g sukker på 1 liter ren saft. Kok det sammen i en kjele til sukkeret har smeltet. Tilføy mer sukker hvis du synes safta er for "streng". Hell safta på rene, sterile flasker. Oppbevares kjølig.

TYTTEBÆRGELÉ

Utstyr: kjele til koking, små glass

Oppskrift: 1 kg tyttebær

- 3 dl vann
- 7 dl sukker

Gjennomføring: Ha tyttebær og vann i en gryte og kok i 10-15 minutter. Bærene siles i klede. Mål saften og hell den i en kasserolle. La det koke et par minutter. Tilsett sukker litt etter litt, og rør godt til alt sukkeret er oppløst før saften begynner å koke igjen. La saften småkoke uten å røre i den. Koketiden kan variere fra 5 til 20 minutter. Den bør ikke koke for lenge, for da blir den seig og ikke stiv.

Geléprøven er viktig for å finne ut av om geleen er ferdig. Ta litt gelé på en tallerken og trekk en skje gjennom når den er kald. Hvis geleen rynker seg foran skeia, er den ferdig. Hvis ikke, må den koke noen minutter til. La den ferdige geleen stå noen minutter. Bruk en hullskje og ta forsiktig skummet vekk og den tynne hinne som er dannet på overflaten. Hvis det ikke blir en hinne, er det et tegn på at geleen ikke blir stiv. Da må man tilsette litt ekstra sukker og koke den opp igjen. Hell geleen i varme, steriliserte små glass. Snu glassene på hode og la dem bli kald.

TYTTEBÆRSYLTETØY

Utstyr: kjele, glass

Oppskrift:

- 400 gram tyttebær
- 2 epler i små terninger
- 1/2 dl vann
- 250-300 gram sukker

Gjennomføring: Kok opp tyttebær, sukker og vann og la det koke et par minutter på svak varme. Skrell og kjern ut eplene, del opp i små terninger og tilsett oppi tyttebærblandingen. La syltetøyet koke i ca 10 minutter, til det har ønsket konsistens. Tilsett eventuelt mer sukker om nødvendig.

Hell det varme syltetøyet umiddelbart på steriliserte glass og sett på lokket slik at det blir helt lufttett. Snu syltetøyglasset på hodet og la det avkjøles helt. Lufttette glass kan oppbevares i kaldt i 6-12 måneder.

TYTTEBÆRSIRUP

Utstyr: kjele, flasker/glass

Oppskrift:

- 4 dl råsaft av tyttebær (se "Tyttebærsaft")
- 4 dl Sukker

Gjennomføring: Hell 4 dl råsaft og 4 dl sukker i en kjele. La det koke i 10 minutter. Fjern skummet underveis. Kjenn på konsistensen og tilsett litt mer vann hvis du vil ha sirupen mer flytende. Ønsker du mer smak, kan du tilsette vaniljesukker/nellik/kardemomme/kanel i kokprosessen. Hell sirupen på flasker/glass. Oppbevares lenge.

TYTTEBÆRTE

Utstyr: Morter (eller to steiner), kopp, sukker, kokt vann, blad av frisk tyttebærlyng og tyttebær i sommer-sesongen, bruk tørkede blader utenom sesongen.

Gjennomføring: Knus blader og bær i en morter. Hell kokende vann over. Trekk i noen minutter. Bruk tesildersom du ikke ønsker bladresten i tevalet.

IDÉARK BÆR

TYTTEBÆR

GLØGG MED TYTTEBÆR

Utstyr: Gryte, flasker**Oppskrift:**

- 3 liter tyttebær
- 3 liter vann
- 2 ts hel nellik
- 1/2 ts malt kardemomme
- ca 1.2 kilo sukker

Gjennomføring: Bland sammen tyttebær (du kan bruke friske eller opptinte), vann, hel nellik og kardemomme. Kok opp og la dette koke i ca 10 minutter. Da vil du kjenne en herlig aroma spre seg på kjøkkenet! Sil av og rør inn sukkeret til alt er oppløst. Skum av. Hell tyttebærgløggen på rene flasker. Denne oppskriften gir 3.8 liter tyttebærgløggekonsentrat. Oppbevar flaskene kjølig.

TROLLKREM

Utstyr: kjøkkenmaskin, slikkepott, vekt**Oppskrift:**

- 500 g tyttebær
- 2 eggehvite
- 200 g sukker
- 1 ts vaniljesukker (kan sløyfes)

Gjennomføring: Pisk tyttebær, sukker og eggehvite i kjøkkenmaskin til de fleste bærene er knust og det har dannet seg et rosa, fast skum. Server med en gang.

PARFAIT AV TYTTEBÆR

Utstyr: Kakeform (ringform)**Oppskrift:** Oppskriften er beregnet til 4 personer

- 2 dl Friske tyttebær
- 1 dl sukker
- 1 dl melis
- 1 dl vann
- 4 eggeplommer
- 4 dl kremfløte

Gjennomføring: Tyttebær og sukker kokes i 10 min. Avkjøles. Bland melis, eggeplommer og vann i en tykkbunnet kjele og la det tykne på svak varme under omrøring. Ta kjelen av varmen og rør i kremen til den er kald. Tilsett tyttebærene og rør om.

Visp fløten. Røres forsiktig inn i eggeblandinga. Hell blandinga i en form som først er skylt i kaldt vann. Sett i fryseren, minimum 2 timer før bruk.

Hvelves på serveringsfat. Dyppes først i varmt vann hvis parfaiten sitter fast. Parfaiten må stå ei stund i romtemperatur før servering.



TØRKE TYTTEBÆR TIL SMAKSFORSTERKER

Utstyr: Rensede tyttebær, stekebrett, stekeovn

Gjennomføring: Rens bærene og legg dem utover stekebrettet i ett lag. Lufttørk dem i 2-3 døgn på et tørt og luftig sted så bærene ikke begynner å mugne. Tørk dem så i stekeovnen, først ved 30-40 grader i 1-2 timer. Øk så varmen til 70 grader og la dem ligge til de er gjennomtørre. Oppbevar dem som tørket frukt. På tette glass. Ønskes en søtere variant kan tyttebærene ruller i sukker før de tørkes.

MÅLFRIDS MUSLIBAR MED TYTTEBÆR

Utstyr: Bolle, sleiv, kjøkkenvekt, bakepapir**Oppskrift:**

- 25 g hasselnøtter
- 2 ss solsikkefrø
- 40 g rosiner
- 40 g tørkede tyttebær
- 2 ss gresskarfrø
- 1 dl eplejuice
- 0.5 dl varmt vann
- 4 g fiberhusk,

Gjennomføring: Hakk nøtter og bland sammen det tørre (ikke fiberhusk). Bland sammen eplejuice og varmt vann, ha i fiberhusk og rør sammen. Bland det våte og det tørre godt sammen. Form deigen til 8 avlange flate barer (pølser) og plasser dem på et stekebrett. Stekes ved 160 grader i ca 25 minutter

MESTERENS MESTER

90-graderen

Melkespannholding

Stabling av stein (varde)

Balanse – stå på en fot

Din indre klokke: Hvor langt går du på ett minutt

URTER



UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER

VGI

RAMSLØK OG VILL GRESSLØK

Trinn: Vg1**Omfang:** Valgfritt**Årstad:** Mai- august**Fag:** Naturfag, kroppsøving, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** Saks, PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, kompass, ved, tennstål, bålpanne/stormkjøkken**Læreplanmål etter 1.vgs**

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Bærekraftig utvikling

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen
- gi eksempler på vitaminer, mineraler og sporstoffer kroppen trenger, og hvordan man kan sikre variert kosthold

KROPPSØVING

Friluftsliv

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

MATEMATIKK

Tal og algebra

- gjøre overslag over svar, rekne praktiske oppgaver, med og utan digitale verktøy, presentere resultata og vurdere kor rimelege dei er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innhaldet i skriftlege, munnlege og grafiske framstillingar

GEOGRAFI – etter Vg1/Vg2

Ressursar og næringsverksemd

- gjøre greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet bærekraftig ressursutnytting
- gjere døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg og drøfte korleis endringar i



næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster

Geografiske kjelder og verktøy

- lese og bruke kart i ulike målestokk og gjere enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonssystem (GIS)

SAMFUNNSFAG

Utforskaren

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

Individ, samfunn og kultur

- gjøre greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

DEL 1: FORARBEID

Ramsløk er en opptil 50 cm høy plante som lukter av hvitløk og brer seg som et hvitt teppe over skogbunnen. Den er en vårplante og vokser i skyggefulle bar- eller løvskoger. Den kalles også derfor wild garlic på engelsk. Vær varsom når du plukker blader at de ikke forveksles med liljekonvallblader. De er giftige og lukter heller ikke hvitløk. Løken som hører til hver stengel har vanligvis bare to løkblader, og begge fortsetter oppover i urtebladsskiver. Ramsløkens blader er mye tynnere og dypere grønne enn hos andre løkvekster. Ramsløk finnes i lavlandet langs kysten fra Østfold til Trøndelag.

Gressløk (*Allium schoenoprasum*). Gressløk er en flerårig urt i løkslekten i narsissfamilien. Det er en av våre vanligste krydderplanter. Plantene blir 10–25 cm høye og har trådsmale, runde, hule blad og rødfiolette 3-tallige blomster i en nesten kulerund skjerm i toppen av stengelen. Frukten er en kapsel med få frø. Den har tallrike sideløk og vokser i tuer. Gressløk dyrkes i hele landet og finnes også forvillet på tørre steder til Nordland. I Troms og Finnmark finnes underarten sibirgressløk viltvoksende. Gressløk er en av våre vanligste krydderplanter. Det er bladene som blir brukt som krydder, særlig i egg- og potetretter, til fisk, supper og sauser. Gressløk kan fryses og tørkes.

A: Problemstilling

Hvordan ser ramsløk/gressløk ut? Kjennetegn (rot, stengel, blad, blomst). Forplantning-frøspredning. Hvor finner man ramsløk/gressløk? Hva kan man bruke disse plantene til? Historisk bruk av plantene? Nasjonale/lokale brukstradisjoner i dag? Forklar allemannsretten. Finner vi produkter av ramsløk/gressløk eller sammenlignbare produkter i nærbutikken? Hvor kommer produktene fra? Hva er best for miljøet – sammenlignbare produkter kjøpt i butikk eller høstet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Video om ramsløk (www.youtube.com: Ramsløk)
 - Læringslogg (udir.no)
 - Førtest- hva kan du om gressløken/ramsløken?

- Fakta om ramsløk eller gressløk
 - Hvordan kjenner jeg igjen planten?
 - Skisse av rot, stilk, blad, blomst- plasser navn
 - Forplantning og frøspredning?
 - Næringsstoffer- hvilke?
 - Forvekslingsarter
- Bruksområder
 - Mat/bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart og kompass (GIS)
 - Gjennomgang av kart og kompassbruk (www.ndla.no)
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet
 - Hvordan registrere forekomster av ramsløk eller gressløk på kartet?
- Allemannsretten
 - Høsting av ville urter
 - Bålbrenning
 - www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten)
- Vi høster for å lage
 - Tørke og fryse gressløk/ramsløk
 - Eggerøre med gressløk
 - Varm potetsalat med gressløk
 - Omelett med ramsløk/gressløk
 - Ramsløkpesto
 - Ramsløksuppe
 - Ramsløksmør
 - Ramsløksalt
- Spørreundersøkelse: Bruken av ramsløk eller gressløk (annet "ugress") i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre – spørreskjema / intervju
- Når kommer våren? (www.miljolare.no/aktiviteter/ våren)
 - registrer de første observasjoner av ramsløk eller gressløk

C: Bærekraft

- Hva er bærekraftig utvikling (www.ndla.no)?
 - Hva vil der si å høste ramsløk/vill gressløk bærekraftig?
- Sammenlign produkter av ramsløk eller gressløk med sammenlignbare produkter fra nærbutikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer råvarene fra? Opprinnelsessted/land?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk/kjøleskap?
 - Transport, CO₂
 - Lag kart over reiserute
- Finn svar på de samme spørsmålene når ramsløk- eller gressløkprodukter er høstet og laget selv.

UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER

VGI

- Sammenlikne produkter kjøpt i butikk med selvlaget produkt. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva tror du er sunnest?
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂ regnskap

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses ute. Regler for hva vi har lov til å gjøre ute/avgrensning av område. Høsting og bålbrekking (allmannsretten).

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Oppgaver

Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukke ramsløksblader eller gressløk i nærområdet/ ekskursjonsområdet til skolen
 - Plukk for hånd/bruk saks
- Velg et område på 1 x 1 meter og reinplukk området
 - Hvor mange ramsløk- eller gressløkplanter vokser i det avgrensede området?
 - Hvor mange av disse plantene anslår elevene de kan finne i hele nærområdet?
- Tradisjon- og historisk bruk:
 - Gressløk – fattigmannsløk, å finne rundt husmannsplasser
 - Ramsløk- vikingenes hvitløk
 - Ramsløk solgt i grønnsaksdisken under andre verdenskrig
- Lage på bål (eller stormkjøkken)
 - Eggerøre med gressløk (ideark)
 - Omelett med ramsløk/gressløk(ideark)
 - Ramsløksuppe (ideark)
- Merk av i kart
 - Felt med gode forekomster av ramsløk/gressløk
 - Bruk av kompass – ta ut kursen fra skolen til området du finner ramsløk eller gressløk

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Konkurranser:
 - Hurtigst plukke et felt
 - Stafetter- ulike varianter
 - Båltenning (bruke tennstål, først brenne av ulltråd) (se ideark "abbor/gjedde")

- "Tredje mann i vinden" (ideark)
- "Capture the flag" (ideark)
- Orientering med kart og kompass- oppgaver ved hver post om ramsløk eller gressløk (+ andre urter)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Rense/skulle blader av ramsløk eller stilker av gressløk
- Kikk på ramsløk eller gressløk i mikroskop
 - Hvordan ser de ut utenpå/inni?
- Foredle planten:
 - Tørke ramsløkblad/ gressløk
 - Fryse ramsløkblad/gressløk
 - Legge ramsløk i olje
 - Ramsløkpesto (ideark)
 - Varm potetsalat med gressløk (ideark)
 - Ramsløksmør (ideark)
 - Ramsløksalt (ideark)
- Plante gressløk/ramsløk til skolens urtehage
- Registrer områder med ramsløk eller gressløk
 - i egne kart
 - i www.friluftsrad.no (registrere i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Konservering og oppbevaring – metoder?
- Næringsverdi?
 - Regn ut næringsverdi for noen av de matrettene som lages
- Tradisjon for bruk av ramsløk eller gressløk lokalt / nasjonalt
 - Bearbeiding av data- gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju
 - Framstilling i Geogebra/Excel
- Historisk bruk av ramsløk eller gressløk
 - Skriv en faktatekst (artikkel, essay)
 - Skriv novelle med utgangspunkt i historisk bruk
- Refleksjonsoppgaver
 - Ramsløk/gressløk- ressurs eller ugress?
 - Hvorfor vokser ramsløk/gressløk der den vokser?
 - Hvorfor blir plantene lite utnyttet i Norge i dag?
 - Hva tror du skal til for at plantene skal bli bedre utnyttet?

C: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
- Utvikle og selge produkt laget av ramsløk eller gressløk
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold ol
 - Lage egne salgsplakater
- Markedsundersøkelser om salg og aktuelle kunder

- Reklamere for produkter
 - Selge salgsmesser
 - Selge på Facebook
 - Gaveprodukt til jul/morsdag/farsdag

D: Formidling

- Urter (ramsløk eller gressløk) som ressurs
 - Lage hefte eller digital presentasjon om ramsløk/ gressløk og dens bruksområder – oppskrifter- historie
 - Dramatiser korte sekvenser som tar for seg plantens kulturhistorie
 - Lage reklame om ramsløk eller gressløk og helsegevinst (video/plakat)

E: VFL - De fire prinsippene for god underveisvurdering (udir.no)

- Exit-kort
- Sant-usant
- Minutt – notat
- Hverandrevurdering
- www.socrative.com (sluttvurdring)
- www.kahoot.com

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.nibio.no (ramsløk, gressløk)
www.miljolare.no (ramsløk, gressløk)
www.miljolare.no/aktiviteter/våren (registrere planter)
www.youtube.com (Ramsløk)
www.youtube.com (gressløk-deilig i alle retter...)
www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten, kart og kompass)
www.tv.nrk/utinaturen (ramsløk)
www.ub.no (ungdomsbedrift)
www.friluftsråd.no (registrere i kart)

RAMSLØK OG VILGRESSLØK



EGGERØRE MED GRESSLØK ELLER RAMSLØK

Utstyr: Ved til bål, eller bålpanne/stormkjøkken, fyrstikker, panne, bolle, visp, saks eller kniv (skjærefjøl)

Til 6 porsjoner trenger man:

- 6 stk egg
- 6 ss vann
- 1/2 ts salt
- 1/4 ts pepper
- 2 ss hakket frisk gressløk / hakket ramsløk
- 1 ss margarin/olje til steking

IDÉARK URTER

Gjennomføring: Eggerøre er noe de fleste liker.

Visp sammen egg med vann, salt og pepper. Rør inn hakket (eller klippet) gressløk. Stek røren på middels varme i litt margarin til det begynner å bli en fast masse. Eggerøra fortsetter å steke/koagulere etter du har tatt den av bålet til den har blitt avkjølt. Stek den derfor ikke for hardt i stekepannen.

IDÉARK URTER

RAMSLØK OG VILGRESSLØK

VARM POTETSALAT MED GRESSLØK

Utstyr: Kasserolle, skjærefjøl, kniv, bolle

Oppskrift (4 porsjoner):

- 1½ kg potet
- 1 ts salt
- ½ ts pepper
- 1 ss hakket frisk gressløk
- 2 ts lettmelk
- 3 dl lettrømme

Gjennomføring: Potetsalat kan gjerne serveres varm med nykokte poteter. Masse frisk gressløk setter prikken over i'en. Potetene kokes møre før de skrelles og skjæres i terninger. Rør sammen rømme og melk. Tilsett hakket frisk gressløk, salt og pepper. Hell det over potetene og rør alt forsiktig sammen før det tas over i en egnet salatbolle. Dryss over litt ekstra gressløk. Tips: I stedet for lettmelk kan man ha i litt majones. Det er også godt med noen dråper sitronsaft i.

RAMSLØKPESTO

Utstyr: stekepanne, tresleiv, foodprocessor, kniv, små glass med lokk

Oppskrift (1 porsjon)

- 200 g ramsløk
- 2 dl pinjekjerner
- 50 g parmesan, i biter
- 2 ts salt
- 4 dl olivenolje
- saften av 1 stk lime

Gjennomføring: Rist pinjekjerner i en tørr stekepanne til de er pent gylne. Dette for å få frem enda mer smak. Ha ramsløk, pinjekjerner, parmesan og salt i en foodprocessor. Tilsett limesaft og olje i en tynn stråle under kjøring. Pestoer er ferdig når alt er pent blandet. Ha på små glass. Fyll opp med olje på toppen så holder pestoen seg lenge i kjøleskapet.

RAMSLØKSUPPE

Utstyr: Kasserolle, skjærefjøl, kniv, potetskreller

Oppskrift 4 porsjoner:

- 50 g smør
- 2 middels store løk, finhakket
- 500 g melete poteter, i terninger
- 1,2 l grønnsakskraft
- 200 g finhakket ramsløkblader (uten tykke stiler)
- 1dl kremfløte
- Crème fraîche til pynt og ekstra smak

Gjennomføring: Smelt smøret i en stor gryte, tilsett løken. Surr løken til den er blank. Tilsett potetterningene og kraften. Legg på lokk og kok til potetene er myke. Tilsett ramsløk og kok videre i 2 minutter. Avkjøl litt.



Blend suppen med en stavmikser. Kok opp igjen og rør inn kremfløte og smak til med salt og pepper. Tilsett crème fraîche (evnt til pynt).

RAMSLØKSMØR

Utstyr: foodprocessor, kniv, skjærefjøl, rivjern, matpair.

Oppskrift 1 porsjon smørpølse:

- 100 g ramsløk
- 300 g smør
- 1/2 stk sitron

Gjennomføring: Kjør ramsløken et par ganger i en foodprosessor til det er finhakket. Tilsett mykt smør og raspet sitronskall, og kjør videre til det er godt blandet. Pakk smøret inn i bakepapir, rullet det som en pølse og avkjøl det, slik at det kan skjæres i pene skiver når det er fast. Ramsløksmør er godt på grillmaten (kjøtt og grønnsaker).

RAMSLØKSALT

Utstyr: Foodprocessor, bolle, stekeovn, stekebrett med bakepapir, små glass med lokk

Gjennomføring: Når ramsløken står lysegrønn og duftende om våren er det bare å skynde seg ut og sanke. Flaksalt trekker til seg fargen i ramsløken, og når det tørkes får du et fantastisk aromatisk salt som kan brukes som smaksforsterker i alle slags retter.

- 200 g friske blader av ramsløk
- 500 g flaksalt

Skyll og tørk ramsløkblader. Fjern de groveste stilkene. Ha dem i hurtigmikser og kjør det til puré. Om det blir lange fibre i puréen, kan de siles/tas bort. Bland flaksalt og ramsløkpuré i en bolle, og la det stå en stund. Forvarm stekeovnen til 100 °C (varmluft). Legg bakepapir på et stekebrett. Bre blandingen ut på stekebrettet og sett det midt i ovnen. Sett en tresleiv i ovnsdøren og la saltet tørke til all fuktighet er borte. Hell saltet på tette glass og oppbevar tørt og mørkt. NB! Velg små og spede blader for at smaken ikke skal bli for kraftig.

CAPTURE THE FLAG (EROBRE FLAGGET) - LEK

Herjelek eller strategispill, alt etter hvordan man legger det opp! Kan brukes sommer som vinter. Fungerer bra med alt fra 6 til 20 deltagere.

Utstyr: Hvert lag trenger et flagg (eller noe annet brukbart som kan stjeles).

Gjennomføring: Bli enig om en «bane» – stor eller liten. Banen deles i to. Elevene deles i to lag. Hvert lag

RAMSLØK OG VILGRESSLØK



etablerer en base på sin banehalvdel der de har sitt «flagg». Flagget skal være godt synlig. Hvert lag deler seg i forsvarere og angripere, hvem som har hvilke roller underveis i leken kan man bytte på. Hvert lag begynner på sin egen base. Hvis man blir tatt på motstanderens banehalvdel må man returnere til egen base før man begynner på nytt. (evt gå i fengsel på motstanderens

IDÉARK URTER

område og bli befridd av eget lag).

Slik vinner man: Den som klarer å erobre motstanderens flagg og bringe det over til sin egen banehalvdel- vinner. Man kan bli enig om at det skal være flere omganger, og at hver seier teller 1 poeng. Kampen er da slutt enten når ett lag oppnår den poengsummen som skal til for å vinne (f.eks 3 poeng) eller det laget som har flest poeng når avtalt tid er ute.

NB! Man bør bli enig om hva som skal til for å ta den andre. Må man legge hverandre i bakken eller holder det med et klapp på skulderen.

SOPP, LAV OG MOSE



UNDERVISNINGSSOPPLEGG SOPP, LAV OG MOSE

VG1

STEINSOPP

(annen sopp)

Trinn: Vg1**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** August-oktober**Fag:** Naturfag, samfunnsfag, norsk, matematikk, geografi**Utstyr/materiell:** kniv, kost, kurv, sopptørker(stekeovn), mikroskop, PC/iPad**Læreplanmål etter 1.vgs**

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Bærekraftig utvikling

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen

KROPPSØVING

Friluftsliv

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

GEOGRAFI – etter Vg1/Vg2

Ressursar og næringsverksemd

- gjøre greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet bærekraftig ressursutnytting
- gjere døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg og drøfte korleis endringar i næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster

GEOGRAFISKE kjelder og verktøy

- lese og bruke kart i ulik målestokk og gjere enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonssystem (GIS)

SAMFUNNSFAG

Utforskaren

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å

bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

Individ, samfunn og kultur

- gjere greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

DEL 1: FORARBEID

På latin heter sopp "fungi". Læren om sopp kalles mykologi. Soppene tilhører et eget rike på linje med plante- og dyreriket. I Norge finnes det mange ulike matsopper. Høsten er sesong for sopp, og steinsopp kan brukes i svært mange matretter. Skal du på sopp-sanking er det viktig å vite hvilke sopper som er trygge å plukke, og gode å spise. Soppen må renses før den tilberedes. Matsopp består av mye vann, men gir også viktige tilskudd av mineraler, proteiner og vitaminer.

Steinsopp (*Boletus edulis*) er en art i slekten *Boletus* (steinsopper) og tilhører rørsoppfamilien. Den regnes til våre beste matsopper. Steinsoppene, som er den mest tallrike slekten i rørsoppfamilien, er oppkalt etter den store, tykke stilken, som kan være nesten kuleformet hos unge individer.

A: Problemstilling

Hva er sopp- mykologi? Næringsinnhold i sopp? Hvor-

dan ser steinsoppen ut? Kjennetegn (rot, stengel, hatt). Oppbygning–forming–levevis? Hvor finner man steinsopp/annen sopp i nærheten av skolen? Hva kan man bruke steinsoppen til? Nasjonale/lokale bruks-tradisjoner? Hvilke sopper er spiselige og hvilke er giftige? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om steinsopp/sopp? Forklar allemannsretten? Finner vi steinsopp/annen sopp i butikken? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Sopp kjøpt i butikk eller sopp du høster selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring (tokolonnenotat)
 - Tankekart – padlet.com
 - Film:(Newton: Sopp)
- Fakta om steinsopp
 - Hvordan kjenner jeg igjen steinsopp?
 - Skisse av rotsystem, stengel, hatt- plasser navn
 - Forplantning og sporespredning?
 - Næringsstoffer
 - Hva finner jeg ut om steinsopp via nettsøk og litteratur
 - Bli kjent med de vanligste matsopper i nærmiljøet (lag laminerte ark)
 - Trygghet – spiselige sopper/giftige sopper (soppkontroll)
- Bruksområder
 - Mat
 - Bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart og kompass (GIS) (www.ndla.no)
 - Gjennomgang av kart og kompassbruk
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere forekomster av steinsopp på kartet?
- Allemannsretten
 - Høsting av sopp
 - Bålbrenning
 - www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten)
- Vi høster for å lage
 - Stekt sopp på bål (med bacon, løk og fløte)
 - Plantefarging (garn) (se ideark for "lav og mose")
 - Tørking/forvelling (ideark)
 - Soppsuppe (ideark)
- Steinsopp/sopp i litteraturen:
 - Sagn og overtro, dikt og eventyr
 - Forslag: "Strømpesopp" av Andre Bjerke, dikt av Pentti Saarikoski (fra "Dans! Thiarnia-suiten")

- Spørreundersøkelse
 - Bruken av steinsopp/annen sopp i lokalsamfunnet
 - Spørre foreldre og besteforeldre – spørreskjema/ intervju
- Når kommer steinsopp (www.miljolare.no/aktiviteter/ våren)
 - registrer de første observasjoner av steinsopp

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? Berepsavklaring (www.ndla.no)
 - Hvordan høster vi steinsopp bærekraftig?
- Sammenlign produkter av steinsopp med steinsopp/ annen sopp fra nærbutikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer råvarene fra- opprinnelsessted/land?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk/ kjøleskap?
 - Transport, CO₂?
 - Lag kart over reiserute
- Finn svar på de samme spørsmålene når steinsoppen/ annen sopp er høstet og laget selv.
- sammenlikne steinsopp kjøpt i butikk med selvplukket steinsopp. Reflekter over følgende spørsmål
 - Hva tror du er sunnest?
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂-regnskap?

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses ute. Regler for hva vi har lov til å gjøre ute/avgrensning av område. Høsting og bålbrenning (allemannsretten).

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Oppgaver

Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Før plukking:
 - Gjennomgang av de vanligste typer sopp som vokser i eget nærmiljø (blant annet steinsopp)
 - Hvilke sopper kan vi plukke?
 - Hvordan plukker vi sopp- metode/utstyr
- Plukke og rense sopp
 - Velg et avgrenset område, finn ut hvor mange arter av sopp som vokser der
 - Plasser soppene i riktig familie/orden

UNDERVISNINGSSOPPLEGG SOPP, LAV OG MOSE

VGI

- Er soppen spiselig/giftig?
- Lage på bålet
 - Smørsteikt sopp med bacon og løk (se ideark "Kantarell 8-10")
 - Soppbrød (se ideark)
- Registrer i kart
 - felt med gode forekomster av steinsopp

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- 50-leken (se ideark for "storvilt")
- Soppstuing ala Fruktalat (se ideark "kantarell 1-4")
- Sopp-plukkekonkurranse
 - Hvem finner flest forskjellige typer sopp?
 - Hvem finner mest sopp på angitt tid?
- Bållkonkurranser; Bruke tennstål/Hvem får først fyr på bålet/Brenne av ulltråd? (se ideark "abbor/gjedde/og "Vilt, jakt og sinking")
- Orientering med ulike spørsmål og aktiviteter
- Kims lek – med ulike sopper

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Rense sopp for hånd (kniv og kost)
- Foredling av soppen med veiledning (se ideark "Kantarell 8-10")
 - Steking, tørking, frysing, forvelling
- Vi lager soppsuppe (ideark)
- Andre oppgaver med sopp – lag hypotese
 - Dyrk egen sopp i klasserommet (bestill på internett)
 - Muggsopp – dyrking i petriskål/på vanlige matvarer
 - Planterfarging (Finn sopper som egner seg til farging)
 - Disseker sopp og studer i mikroskop
- Registrer sopp-fangsten på www.friluftsråd.no (registrere i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for plukking av sopp – bearbeide data
 - Gjennomgang av spørreundersøkelse/intervju (Geogebra/Excel)
- Historisk bruk av sopp
 - Lag et tre minutters essay
- Næringsstoffer i steinsopp?
 - Regn ut næringsverdi av maten elevene har laget
- Hva må til for at sopp bevares over tid?
- Hvor lang tid tar det å plukke og rense en liter sopp?
- Hva skjer om vi spiser giftig sopp?
- Refleksjon
 - Timebetaling, naturopplevelser, helsegevinst
 - Hvor stor verdi har dere plukket sopp for – kroner og øre?
 - Hvorfor benyttes soppen mindre i Norge enn andre nordiske land?

C: Formidling

- Presentasjon av hva elevene har funnet ut om steinsopp, lokale høstingstradisjoner, bærekraft
 - Digital presentasjoner (PowerPoint, Prezi)
 - Veggavis/plakat
 - Film (animasjon, digitale bildeserier)
 - Tegneserie
- Presenter "treminutters essay"

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
 - Utvikle og selge produkter av egenplukket steinsopp
 - Design og utforming av egen emballasje til produktene
- Lage markedsundersøkelse for produkter som skal selges
- Reklamere for produkter som skal selges
 - Salgsmesse
 - Facebook

E: VFL - De fire prinsippene for god undervisvurdering (udir.no)

- Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering
- Tenk – par- del
 - Sant-usant
 - Minutt – notat
 - Hverandrevurdering
 - Egenvurdering (3-2-1)

DEL 4: NETTRESSURSER/LITTERATUR

www.viten.no/soppjakten
www.naturfag.no
www.nrksuper.no (Newton –sopp)
www.soppognyttevekster.no
www.aperitif.no (dette er de åtte sikre sopptypene)
www.ut.no
www.frukt.no (steinsopp)
<https://tv.nrk.no/serie/newton/>
www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten, bærekraft, kart og kompass)
www.ub.no (ungdomsbedrift)
<https://www.ut.no/artikkel/1.773514>
<https://www.nhm.uio.no/fakta/botanikk/sopp/>
<https://snl.no/matsopp>
www.friluftsråd.no (registrere i kart)
www.nrk.no/skole søk: soppskolen 1-10

Gratis app-Soppkontrollen Norges sopp og nyttevekstforbund

IDÉARK SOPP, LAV OG MOSE

STEINSOPP

STEINSOPPKONFEKT

Utstyr: Foodprosessor, kjele, kniv, skjærefjøl, røreskje, stavmikser, termometer, bakepapir,

Oppskrift:

- 50 g tørket steinsopp (les om tørking av sopp på ideark kantarell 8.-10)
- 1,5 dl kremfløte
- 300 g melkesjokolade
- 10 g smør, romtemperert
- 300 g temperert, mørk sjokolade til dyppingplastfolie

Gjennomføring: Kjør steinsoppen til et fint pulver i en matprosessor. Kok opp kremfløte med steinsoppen. Ta kjelen av platen og sett på lokk. La blandingen trekke i 15 minutter. Finhakk sjokoladen. Kok opp fløten og tøm den over den finhakkede sjokoladen. Rør til du får en glatt masse. Kjør massen med stavmikser eller i en foodprosessor. Avkjøl massen til 34 grader. Rør inn romtemperert smør. Tøm massen i en form med bakepapir slik at den blir 1 cm tykk. Sett massen til avkjøling natten over ved 12-16 grader. Ta massen ut av formen og kutt den i firkanter på 3x3 cm med en skarp kniv. Varm kniven litt i varmt vann og tørk den, så er det enklere å kutte konfekten. Dypp firkantene i temperert, mørk sjokolade, og sett dem på et bakepapir. Sett konfekten i kjøleskapet. La den stå 1 time. Så er konfekten ferdig til spising.

SOPPBRØD

Utstyr: Kjøkkenmaskin, kniv, skjærefjøl, stekepanne
Bruk sopp til å sette ekstra smak på brødet.

Oppskrift:

- 2 dl vann
- 1/2 dl olivenolje
- 16 g fersk gjær
- 1 ss sukker
- 1/2 ts salt
- ca. 350 g hvetemel
- 200 g steinsopp
- 2 ss solsikkeolje
- 1 ss smør
- salt, pepper og sitron
- 1 ss olivenolje
- 1 ss finhakket salvie
- 2 ss revet parmesan eller annen ost
- maldonsalt



Gjennomføring: Varm opp vannet til 37 °C, ha vannet i en kjøkkenmaskin sammen med olje, gjær, sukker og salt, ha i mel og elt deigen i 20–25 minutter. La deigen heve i bollen til det dobbelte.

Legg til side litt sopp til å ha på toppen av brødet. Skjær soppen opp i terninger og stek de i olje og smør til de er gylne. Smak til med salt, pepper og sitron. Bland den stekte soppen inn i deigen.

Rull så deigen opp til en tykk pølse og ha den på en smurt stekeplate, eller en ildfast brødform. La den igjen heve til det dobbelte.

Pensle brødet med olivenolje og dryss på med urter, revet ost og maldonsalt. Og rår skiver av steinsopp. Forvarm ovnen på 200 °C, sett inn brødet og skru temperaturen ned til 175 °C, og stek brødet først i 25 minutter. Snu så brødet og stek det i ytterligere 10 minutter. Avkjøles på rist.

SOPPSUPPE

se ideark Kantarell 8-10

STEKT SOPP MED BACON OG LØK

se ideark Kantarell 8-10

PLANTEFARGING SOPP

se ideark geitrams

SANT- USANT LEK

Elevene deles i grupper som alle stiller opp bak en startstrek. Gruppene stiller opp ved side av hverandre. I en gitt avstand foran hvert lag legges to ark. På det ene arket står det skrevet SANT og på det andre står det skrevet USANT. Læreren sier en påstand knyttet til arten som elevene har lært om. Første deltaker på hvert lag løper så til de to arkene, velger det arket som eleven mener er rett, snur seg mot eget lag og holder arket på magen. Laget kan nå veilede deltakeren sin ved å vise tommelen opp eller tommelen ned. Deltakeren må da velge om denne skal velge å stole på seg selv eller sine lagvenner før denne tilslutt holder arket med strake armer rett opp. Laget får 1 poeng for hvert riktig svar.

50 LEKEN

se ideark storvilt- spørsmål fra soppriket

TRÆR



SELJE

Trinn: Vg1**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** April-juni (til september)**Fag:** Naturfag, norsk, kroppsøving, samfunnsfag, matematikk, geografi**Utstyr/materiell:** Greinsaks, kniv, poser, PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet,**Læreplanmål etter 1.vgs**

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG**Bærekraftig utvikling**

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen
- gjennomføre enkle kjemiske påvisninger av næringsstoffer i matvarer og gjøre rede for observasjonene

MATEMATIKK**Tal og algebra**

- gjøre overslag over svar, rekne praktiske oppgaver, med og utan digitale verktøy, presentere resultata og vurdere kor rimelege dei er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innhaldet i skriftlege, munnlege og grafiske framstillingar

KROPPSØVING**Friluftsliv**

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

GEOGRAFI**Geografiske kjelder og verktøy**

- lese og bruke kart i ulike målestokk og gjøre enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonssystem (GIS)

**Ressursar og næringsverksemd**

- gjere greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet bærekraftig ressursutnytting
- gjere døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg og drøfte korleis endringar i næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster

SAMFUNNSFAG**Utforskaren**

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

Individ, samfunn og kultur

- gjere greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR

VGI

DEL 1: FORARBEID

Selje (*Salix caprea*) er en særbu busk eller tre i vier-familien som blir mellom 3-10 meter høyt. Skuddene på selja er grønne eller rødbrune, til å begynne med hårete, senere glatte. Selja har hårete og elliptiske blad med ujevn kant og nedbøyd spiss. Oversiden av bladet er først håret, senere glatt og glinsende. Blomstene til seljetreet sitter i 2-4 cm lange rakler som før blomstring har sølvhvit "pels" (gåsunger). Gåsunger kommer før løvsprett og er et klassisk vårtegn. Hannraklen er egg-formet og gulaktig. Hunnblomsten er mer langstrakt og grønnaktig.

Selja er viktig for insektsmangfoldet fordi den blomstrer tidlig og har nektar til sommerfuglene, humlene og biene som dukker opp tidlig på våren. Selja vokser over hele landet, med unntak av de nordligste og indre delene av Finnmark. Selja har tradisjonelt blitt brukt til dyrefor og treverket til møbler.

A: Problemstilling

Hvordan ser seljetreet ut? Kjennetegn (stamme, blader, blomst). Forplantning- særbu eller sambu? Frøspredning. Hva kan man bruke selje til? Hva er allemannsretten? Historiske bruk av treet. Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om selje? Finner vi produkter av selje i butikkene? Hvor kommer produktene fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Produkter av selje kjøpt i butikk eller høstet/hentet selv.

B: Forarbeid i klasserommet

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Film om selja (tv.nrk.no/serie-selje)
 - <http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/arboretet/selje/>
- Fakta om selje (samskrive i www.ndla.no/OneDrive)
 - Hvordan kjenner jeg igjen selje?
 - Skisse av stamme, blad og blomst
 - Forplantning og frøspredning
 - Hva vet du om skogen? (www.youtube.com: Fra frø til skog)
 - Selje – vårens viktigste frokost. Hvorfor? (humle-skolen.no- seljeblosten)
 - Fotosyntesen- hva skjer? Lag egne spørsmål- kahoot
- Bruksområder
 - Bruk i dagliglivet – Treprodukter (seljefløyte, knivskift)
 - Mat/bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart og kompass (GIS)
 - Gjennomgang av kart og kompass (www.ndla.no)

- Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet
- Hvordan registrere felt med selje på kartet?
- Allemannsretten
 - Høsting av trær
 - Bålbrenning
 - www.ndla.no- rett og galt om allemannsretten
- Vi høster for å lage
 - Seljefløyte (lage egen film)
 - Påskeris- gåsungeris
 - Seljete (knopper) (ideark)
 - Knivskift
 - Tennbriketter av tørket rakle
- Spørreundersøkelse – bruk av selje i lokalsamfunnet
 - Intervju av foresatte/lokalbefolkning- hva brukes selja til?
- Selje i litteratur
 - «Fløytelet» av Jakob Sande
 - "Arne" av Bjørnstjerne Bjørnson

C: Bærekraft

- Begrepsavklaring: Hva er bærekraftig utvikling? (www.ndla.no)
 - Hvordan høster vi selje bærekraftig?
- Undersøk produkter av selje (tennbriketter, redskaper) kjøpt i butikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer produktene fra?
 - Hvor langt har produktene reist fra høsting til butikk?
 - Transport- CO₂
- Finn svar på de samme spørsmålene når produktet er høstet selv
- Sammenlikne produkter av selje kjøpt i butikk med produkter du lager selv.
 - Hva tror du er sunnest?
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje:
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂-regnskap

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Oppgaver

- Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver
- Sammen med en læringspartner
 - Høste av seljetrær i ekskursjonsområdet til skolen (blad, rakler, grener)
 - Regne ut m³-trevirke på et avmålt treområde
 - Smake på bark, blad og blomst og beskrive smaken
 - Lage på bål

- Te av seljeskudd
- Til andre fag
 - Lage humlekaske (www.humleskolen.no)
 - Treforming – spikke knagger, nisser og lignende
 - Høsting av bark til plantefarging (se ideark "geitrams")
- Merk av i kart – gode forekomster av selje

B: Lek/Fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Konkurranser
 - Sage raskest over stammen
 - Plukke blader/rakler (hurtigst, flest)
 - Sitte i 90-graderen mot et seljetre
- Sisten rundt i seljeskogen – fribit ved å ta i seljetreet
- Finne høyde på seljetre (oppgaver fra skogveven.no)
- Lage seljefløyte (ideark)

DEL 3: ETTERARBEID**A: Praktisk arbeid**

- Kikke på seljebud og rakler i mikroskop/lupe
 - Hvordan ser du forskjell på hunn- og hannblomster?
- Formingsmaterieil
 - Knivskaff og knagg mm
- Tørke bladskudd til teproduksjon
- Registrere felt av seljeskog i egne kart
 - i www.miljolare.no, www.friluftsråd.no (registrere i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av selja lokalt
 - Bearbeide data/ gjennomgang av resultater fra spørreundersøkelse
 - Lage egne oppgaver/presentere informasjon
- Historisk bruk av selje (dyrefor, redskap, medisin, garving av skinn)
 - Lage en faktaartikkel om bruksområder for selja
 - Bruke Photo Story/lage en digital bildefortelling fra undervisning om selje
- Redigere og lage ferdig film «Hvordan lage en seljefløyte?»
 - Når, hvorfor og hvordan kan vi lage seljefløyte?

- Reflektere
 - Selja og kulturlandskap? Mat til sauer?
 - Selja som ved- brennfaktor. Er det bedre å brenne selja enn å la den råtne? CO₂-regnskap

C: Formidling

- Film om seljefløyte
- Presentere data fra egen spørreundersøkelse
- Photo Story
- Veggavis
- Samskrive i www.ndla.no (Etherpad)/OneDrive/Padlet.com
 - Lese egne tekster

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
- Utvikle og selge produkt laget av selje
 - Designe av emballasje, etikett med navn og produktinnhold
 - Markedsundersøkelse- hvem er aktuelle kunder?
 - Reklamere for produkter
 - Salg på messer/Facebook

E: VFL - De fire prinsippene for god underveis vurdering (udir)

- Hverandrevurdering
- Ordkart
- Flipped classroom
- Egenvurdering (3-2-1)

DEL 4: NETTRESSURS

www.nrk.skole (selje)

<http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/arboretet/selje/>

<http://www.nhm.uio.no/> (selje)

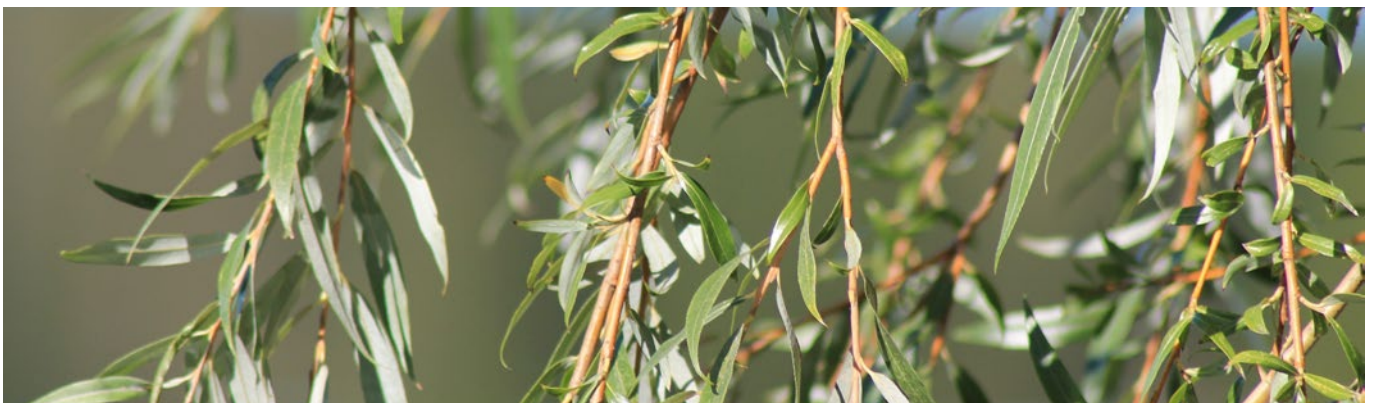
www.humleskolen.no (seljebudsten, humlekaske)

www.sskogveven.no (selje)

www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten, samskriving, kart og kompass, bærekraft)

www.ub.no (ungdomsbedrift)

www.orientering.no (kart og kompass)



SELJE

IDÉARK TRÆR



SELJEFLØYE

Utstyr: Kniv**Gjennomføring:** Seljefløyte lages, som navnet sier fra seljetreet. Det er også mulig å bruke rogn.

Finn en glatt og fin gren, litt tykkere enn langfingeren din, og gjerne 20 cm lang. Det må skjæres mellom skudene på grenen, det vil si det må ikke stikke noen liten kvist ut fra det stykket som skal brukes.

Kutt kvisten rett i den ene enden. I den andre enden lager du et skrått munnstykke omtrent som på en blokkfløyte. Tuppen helt ytterst her kuttes rett av.

Lag et lydhull på oversiden av fløyta, nær munnstykket. Du må skjære gjennom barken litt ned i veden. Lag også et spor i barken med kniven rundt fløyta, ovenfor der du skal ha lydhullet.

Nå kan du trekke av barken. For å få den til å løsne, legger du fløyta på låret og banker forsiktig med knivskaftet rundt hele. Det er da, ifølge erfarne, eldre fløyte-spikkere, viktig å si- om og om igjen- mens du banker:

"Sva, sva fløyte. I morra skal du få kjøtt og kål- i kongens gård. Sva, sva fløyte". (Sva er fra norrønt svad, som betyr glatt sted, som i svaberg). Eller: "Tvitt, tvitt, vil du gå for meg i år! Og vil du ikke gå for meg i år- så vil du eit anna år. Eller neste år." (Tvitt er nynorsk ord for enkel fløyte). Trekk av barken. Gå forsiktig frem, slik at du får barken av hel.

Nå har du en fløyte, der halvparten er uten bark. Lag klangrom. Der hvor du laget lydhullet i barken og litt ned i veden, skjærer du nå et ganske dypt rom.

Fra klangrommet og til spissen av munnstykket skjærer du nå av en tynn flis. Gjennom den skal luften presses når du blåser. Sett på barken igjen.

Du har nå en lang og flott fløyte, med en halvdel som er uten bark. Blir det ikke god nok lyd, kan du spikke litt mer av klangrommet eller skjære enda en tynn flis frem mot spissen av fløyta.

Kilde: <https://kmspeider.no/aktiviteter/seljefloyte>

SELJETE

Utstyr: Unge bladskudd**Gjennomføring:** Plukke unge skudd. Knuse bladene og helle på kokende vann. La stå et minutt. Sukker kan tilsettes.

MAT I FJÆRA



UNDERVISNINGSSOPPLEGG MAT I FJÆRA

VGI

TANG OG TARE

Trinn: Vg1 studieforbredende**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** Februar-oktober (hele året)**Fag:** Naturfag, samfunnsfag, matematikk, geografi, norsk og kroppsøving**Utstyr/materiell:** Sjøkikkert, bøtter, kniv, vådrakt/vadere, mikroskop, PC/iPad**Kompetansemål etter Vg1 studieforbredende**

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG**Bærekraftig utvikling**

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen
- gjøre rede for noen hovedbestanddeler i kosmetiske produkter og lage et slikt produkt med egen varedeklarasjon

KROPPSØVING**Friluftsliv**

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

GEOGRAFI**Ressursar og næringsverksemd**

- gjøre greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet bærekraftig ressursutnytting
- gje døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg og drøfte korleis endringar i næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster

SAMFUNNSFAG**Utforskaren**

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

**Individ, samfunn og kultur**

- gjere greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

DEL 1: FORARBEID

Tang og tare omfatter i dagligtale alle større havalger. I snevrere betydning menes med tang og tare flerårige brunalger, henholdsvis innen ordenene Fucales og Laminariales. Tang er arter som særlig er knyttet til fjæresonen mens tare vokser dypere. De viktigste tangartene er spiraltang, blæretang, sagtang, sauetang, grisetang, skulpetang og knapptang. Navnet tare brukes om de store brunalgene som har en flerårig stilk (stipes) og en ettårig bladaktig del (lamina). De vanligste er stortare, fingertare og sukkertare. Av tareartene utgjør stortare hovedmassen og danner, der det er fjellbunn, en tareskog langs det meste av kysten, fra ca. 1 m dyp og ned til 20–30 m dyp med størst mengde i 5–10 m dyp. I uminnelige tider har tang og tare vært brukt som førtilskudd til husdyr. Navn som butare, kutare, sauetang og grisetang vitner om dette.

A: Problemstilling

Definisjon av fjære/tidevanntonen? Ulike typer fjære. Hvorfor har vi flo og fjære? Hvilke forhold påvirker organismenes liv i fjæra (saltholdighet, temperatur, strømforhold, lys)? Hva er tang og tare? Spiselig/giftig? Brukes tang og tare i matproduksjon? Lokal/nasjonal tradisjon bruk av tang og tare? Næringsinnhold? Forklar allemannsretten? Sammenlikne selvsanket tang og tare med butikkjøpt. Pris, bærekraft, miljø? Forsøpling og forurensning-påvirkning av miljøet?

B: Forarbeid i klasserommet

- Forkunnskaper – Hva kan elevene fra før:
 - Samskriving i www.padlet.com
 - Tang og tare (film: Tang og tare, tradisjon og innovasjon)
 - Begrepsavklaringer
- Fakta om tang og tare, og livet i fjæra
 - Hva er tang og tare? Kjennetegn?
 - Formering, leveområde, føde
 - Biologisk klassifikasjon
 - Fotosyntese?
 - Definisjon av fjære-ulike typer
 - Flo og fjære/tidevann
 - Krevende leveforhold
- Hva finner jeg ut om tang og tare via nettsøk og litteratur
 - Naturlige fiender? Forurensning?
 - Lære kjennetegn på 4 vanlige tangarter og 4 tarearter
 - Bruksområder i dag?
 - Næringsinnholdet i tang og tare – hvilke stoffer finner vi?
- Trygghet
 - Spiselige/giftige tang og tare (tungmetaller)
 - Når bør vi høste tang og tare
- Kart og kompass (GIS)
 - Gjennomgang av kart og kompassbruk (www.ndla.no)
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet/nærområdet
 - Registrer på kart felt med tang og tare i nærområdet?
- Allemannsretten
 - Bålbrekking
 - Lov og rett i forbindelse med høsting av tang og tare
 - www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten)
- Vi høster for å lage
 - Taresalt
 - Fingertarechips (ideark)
 - Sukkertare til grilling av fisk(ideark)
 - Såpe med tare (ideark)
 - Suppe med tang og tare (ideark)
 - Gjødse
 - Småkaker med sukkertare (ideark)
- Spørreundersøkelse: Bruken av tang og tare i lokalsamfunnet

- Spørre/intervju foreldre og besteforeldre
- Forberede presentasjon om "Tang og tare-livet i fjæra"
 - Fakta, bilder/film

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? Begrepsavklaring (se www.ndla.no)
 - Hva vil det si å ha en bærekraftig høsting av tang og tare?
 - Høstingsverdig overskudd
 - Artenes funksjon i økosystemet
 - Høstingens virkning på det biologiske mangfold
- Undersøk tang og tare høstet selv med produkt av tang og tare kjøpt i nærbutikk/helsekost. Finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris (kr) pr kg?
 - Hvor kommer fra? Opprinnelsessted/land.
 - Hvor mange kilometer har tang/tare reist? Transport, CO₂
 - Lag kart over reiserute
- Sammenlikne butikkjøpt med selvhøstet tang/tare
 - Hva er best for kroppen? (fysisk/psykisk helse)
 - Hva er best for lommeboka?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Hvordan er produkter av tang/tare pakket?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Resirkulerbar?
 - CO₂-regnskap

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses ute. Regler: Hva har vi lov til å gjøre ute/avgrensning av området. Høsting? Bålbrekking? Allemannsretten. Redningsvest?

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Oppgaver**

Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Hva slags type fjære er vi i?
 - Hvilke typer fjære finnes i skolens nærmiljø/turområde?
- Høste tang og tare- studere
 - Navngi bestanddelene
- Plukke så mange ulike arter av tang og tare som mulig?
 - Kategorisere tang og tare etter navn og biologisk klassifikasjon
- Tang og tare i historisk bruk
 - Dyrefor
 - Gjødse
- Kart (GIS)

UNDERVISNINGSSOPPLEGG MAT I FJÆRA

VGI

- Registrer strender i nærområdet med gode tang og tareforekomster
- Lage mat ute
 - Fingertarechips (ideark)
 - Sukkertare til grilling av fisk(ideark)
 - Suppe med tang og tare (ideark)
 - Taresalt (ideark)
- Vading/bading
 - Bruk våtdrakt/ vadere for å sanke tang og tare
 - Sjøkikkert for å studere livet i den våte delen av tidevannssonen
 - Henting av tang og tare fra robåt

B: Lek/fysisk aktivitet:

- Landart med skjell, planter og dyr fra fjæra
- Konkurranser:
 - Søppel i fjæra: Hvem plukker mest søppel på 20 minutter?
 - Sorter søppelet- Hva er det mest av? Hvorfor?
 - Førstemann- Læreren roper opp navn på kjente tang/tarearter som elevene skal finne i fjæra. Første gruppe i mål med alle riktige vinner.
 - Roing: Lære/øve på å ro/hamle. Ro-konkurranse
 - Fortøyning av båt, knuter: dobbelt halvstikk og pålestikk
- Coasteering (NB! Sikkerhetskurs og kurs for lærere)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Rens og skyll tang/tare
- Tørking av tang og tare
- Foredling av tang og tare:
 - Såpe med tare (ideark)
 - Taresalt (ideark)
 - Suppe med tang og tare (ideark)
 - Gjødelse
- Tang og tare-produkter for salg
 - Lære om oppbevaring og holdbarhet
 - Pakke i egnet emballasje
- Registrer fjæra med mye tang og tare i egne kart
 - www.friluftsliv.no (registrere i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Næringsverdi – Bruk matvaretabellen.no
 - Finn næringsinnholdet i tang og tare
 - Retningslinjer for hvor mye man kan/bør spise?
- Tradisjon for bruk av tang og tare lokalt/nasjonalt
 - Bearbeiding av spørreundersøkelse/intervju
 - Digital presentasjon med statistikk (Geogebra/Excel)
- Jobbe med presentasjon av temaet "Tang og tare- livet i fjæra"
 - Hvilke bilder skal brukes (film)?

- Presentasjonsform (Photo Story/PowerPoint/Prezi/veggavis)
- Forurensning
 - Ytre påvirkning (alger, søppel, annen forurensning)
 - Tareskogen og global oppvarming?
 - Tang og tare- fremtidens grønnsak
- Refleksjonsoppgaver
 - Kunstig tareskog

C: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
- Design av
 - Emballasje og etiketter til produktet
 - Salgsplakater og internettreklame
- Produktundersøkelse i lokalmiljø
- Markedsføring av produkter
- Salg av tang/tare-produkter i egnet emballasje
 - Facebook
 - Ulike matmesser
 - Til lokale restauranter

D: Formidling

- Skriv en tre minutters essay om tang og tare(udir.no)
- Lag en reklamefilm – tang og tares unike egenskaper
- Presentasjon av elevarbeid om «Tang og Tare- livet i fjæra»:
 - Stasjonsformidling (elevarbeidene presenteres for andre skoleklasser/foreldre og foresatte)
 - Digital fortelling

E: Vurdering For Læring - De fire prinsippene for god undervisningsvurdering (Udir.no)

Forslag til vurderingsmetoder:

- Læringslogg
- Inn i ringen
- Hverandrevurdering
- Socrative.com
- Kahoot.com
 - speed dating

DEL 4: NETTRESSURSER/LITTERATUR

www.tangogtare.com
www.matportalen.no (er det trygt å spise tang og tare)
www.ndla.no (tang og tare)
www.youtube.com (tang og tare)
www.youtube.com (Tang og tare, tradisjon og innovasjon) «Dyrefor»
www.ndla.no (kart og kompass, allemannsretten)
www.coasteering.no
www.ub.no (ungdomsbedrift)
www.miljolare.no (dyr i fjæra)

IDÉARK MAT I FJÆRA

TANG OG TARE

FINGERTARECHIPS

Som all annen sjømat kan taren ta opp forurensning fra sjøen. Unngå steder med kloakkforurensning, mye industri og steder der det eksisterer kostholdsråd.

Utstyr: Ved til bål/bålpanne, eller stormkjøkken, skjærefjøl, kniv, panne, papir.

Gjennomføring: Fingertare er god på smak og er propet av vitaminer og mineraler. Det gjør den til en av havets beste grønnsaker.

Skyll fingertaren. Snitt fingertaren i tynne strimler på 2-3 millimeter. Deretter stekes den i olje, først ved høy temperatur til det meste av den er blitt sprø, deretter på lav varme til alt blir sprøtt. Legg tareschipsen på papir (som kan trekke til seg olje) og spis!

SUKKERTARE TIL GRILLING AV FISK

Sukkertare er digre flak som vokser i nederste del av fjæresonen – du finner den lettest på ekstremfjære. Den har store, litt bølgete blad og er lett å kjenne igjen.

Utstyr: ved til bål/bålpanne, eller stormkjøkken.

Gjennomføring: Skal man grille fisk i fjæra er det lurt å bruke sukkertare til grillfolie. Skyll sukkertaren. Kutt til en passe stor bit. Legg fisken i taren og pakk den inn. Nå kan pakken med fisk legges på glørne på bålet og stekes. Husk å snu den. Når den er stekt på begge sider kan man forsiktig åpne pakken og nyte fisk med hint av sukkertaresmak.

SMÅKAKER MED SUKKERTARE

Utstyr: bolle, røreskje, slikkepott, skje, kniv, bakepapir, stekebrett.

Sukkertare har en søtlig smak, så den kan fint brukes i kaker og søtsaker! Taren inneholder dessuten viktige mineraler og vitaminer, så her får man også litt sunnhet med i kakene!

Oppskrift:

- 280 gram hvetemel
- 1 1/4 ts bakepulver
- 1/4 ts hjortetakksalt
- 115 gram brunt sukker
- 2 tss malt ingefær
- 1 ts malt allehånde
- 170 gram mandler, finhakket
- 2 ss knust sukkertare
- To store egg
- Saften av en halv sitron
- Litt melk

Gjennomføring: Sett stekeovnen på 180 grader. Bland sammen alle de tørre ingrediensene. I en annen bolle, rører du sitronsaft og egg sammen. Rør inn den tørre



blanding, tilsett eventuelt litt melk for å få en passe myk deig.

Del deigen i to. Rull hver del til en pølse, cirka 3-4 cm tykk. Skjær skiver på skrått, cirka 1/2 cm tykke, slik at du får ovale kaker. Legg kakene på bakepapir på et brett og stek i 20 minutter, til pent lysebrune. NB! Knust sukkertare (sukkertare skylles og henges til tørk. Kuttet deretter i mindre biter og knues i morter til ønsket størrelse eller i foodprosessor)

SÅPE AV TARE

Utstyr: Digital kjøkkenvekt, kjele av rustfritt stål, skje av plast, stål eller tre, skål til vannet, liten plastpose til lut, 2 termometer, stor blandebløt, stavmikser, en eller flere såpeformer (gjærne bakeformer i silikon), vernebriller, kjøkkenhansker

NB! Aluminiumsredskaper blir ødelagt i kontakt med lut, og det skal derfor ikke brukes. Rustfritt stål, glass og stødig plast er derfor gode alternativer. Treskjeer kan brukes til røring, men kun om det ikke brukes til matlagning.

Gjennomføring: Dette er en tradisjonell såpebase som er laget med ulike oljer og lut. Etter at den er herdet, blir den raspet og blandet med de tangartene man ønsker. Legg tangen i oppvarmet vann ca. 10- 30 min. Hakk i ønsket størrelse. Bland såpe og bløtevann. Rør deretter inn tangen.

Såpebase

- 400 g Olivenolje
- 300 g Kokosolje (delfiafett)
- 300 g palmeolje
- 140 g lut
- 350 g vann

Raspet såpe

- Ca. 800 g Raspet såpe
- 320 ml. vann
- Tang etter ønske

Ferdig herdet såpe raspes og blandes med tang og bløtevann. Eventuelt også sitronsaft eller eteriske oljer.

Sikkerhet: Lut kan gi kraftige brannså, og får man det i øynene, kan man bli blind. Lut kan for øvrig etse hull i kjøkkenbenken og andre utsatte overflater om det

TANG OG TARE

IDÉARK MAT I FJÆRA



ikke tørkes vekk raskt. Vær derfor ekstra påpasselig under såpelagningen: Bruk kjøkkenhansker og eventuelt beskyttelsesbriller, dekk arbeidsflaten med voksdug eller papir. Søl på huden skylles av under rennende kaldt vann.

Under opprydningen er det lurt å vaske over benkeflaten med eddikvann, og det samme med redskapene før de så vaskes på vanlig måte.

Gjennomføring: Dekk kjøkkenbenken med voksdug, avispapir e.l. og sett frem redskapene. Ta på verneutstyr og mål opp ingrediensene. Oljen kan måles rett i kjelen. Smelt den harde oljen først. Hell luten over i vannet (aldri omvendt!) og rør forsiktig til luten er oppløst. Når lut og vann kombineres, blir blandingen raskt varm og danner en giftig gass man ikke bør puste inn. Det kan derfor være lurt å gjøre dette ute. Oljen og lutblandingens skal blandes når de har samme temperatur, 35-36,7 °C grader. Mål lutblandingens temperatur først og la oljen få tilsvarende temperatur ved enten å varme den videre opp eller avkjøle i vannbad. Når oljen og luten har samme temperatur, skal lutvannet helles i Oljen (aldri omvendt). Nå skal blandingen røres tykk, og dette kan gjøres med en skje eller stavmikser. Såpemassen er klar når den er så tykk at sporene fra stavmikseren eller skjeen ikke synker ned i massen. Rør inn eventuelle tilsetninger etter sporing og hell massen i formen. Bruk gjerne en slikkepott for å få med så mye som mulig. Sett formene lunt, gjerne med et teppe over.

Etter omtrent 24 timer kan blokken hvelves ut av formen og skjæres opp i passende stykker. Disse stykkene skal så tørkes i to måneder. Luten forsvinner etter bare et par dager, men såpene tørkes såpass lenge for å vare lenger under bruk. Helt nylagde såper er nemlig svært myke og går raskt i oppløsning.

TARESALT

Utstyr: skjærfjøl, kniv, foodprocessor (eller morter), stekeovn, stekebrett, bakepapir, små glass med lokk

Gjennomføring: Taresaltet er en smaksforsterker som

gjør at du kan redusere saltforbruket og få tilført viktige mineraler samtidig. Taresalt gir nye smaksopplevelser. Høst sukkertare. Skyll og rens i ferskvann og heng til tørk (gjærne ute i solen). Kutt sukkertaren opp og kjør den i foodprocessor (eller knus i morter). For å være sikker på at sukkertaren er tørr, ha den på et stekebrett (med bakepapir) i stekeovn på varmluft (på 50 gr med ovnsdøra på et lite gløtt). Bland tarepulveret med havsalt (50/50) og oppbevar på små glass.

SUPPE MED TANG OG TARE

Utstyr: Ved til bål/bålpanne, evt stormkjøkken, skjærfjøl, kniv, kasseroller/kjeler som tåler å koke på bål, sil.

Oppskrift (4 porsjoner):

- 500 g grisetang
- 500 g blåskjell
- 1 liten løk
- 200 g ferske reker
- 2 dl fløte
- 2 ss smør
- 2 ss hvetemel
- 1/2 sitron
- salt
- pepper
- 1 ss husholdningseddik

Gjennomføring: Hakk løken og fres den i ein kjele. Ha på 2 dl vann og safta fra en halv sitron. Kok opp vatnet og ha i blåskjella, dekk til med lokk. Når alle blåskjella åpner seg er de ferdig kokt.

Rens ferske reker og skjær av toppskuddene av grisetangen. Hakk dette til du har ca 2 dl. Resten av tangen blir kutta grovt. Deretter tar du rekeskall og den grovkutta tangen i kjelen med blåskjellkrafta. Fyll på med vatn slik at du har ca en liter med kraft.

Kok i om lag 10 min. Sil fra rekeskall og tang.

2 dl reker og tang til garnityr kokes noen minutt i vann tilsatt 1 ss eddik. Eddiken gjør at tangen ikke blir slimete.

Tangen må skylles i kaldt vatn.

Smelt smøret i en kjele og rør inn hvetemjøl. Spe med kraft og la koke i ca 10 min.

Ha i fløte, kok opp og smak til med salt og pepper. Om du vil ha suppa mer syrlig, presser du i litt mer sitron.

Server suppa med blåskjell, reker og tang

Tilbehør: Godt brød og smør.

FISK I HAV OG VASSDRAG



UNDERVISNINGSSOPPLEGG FISK I HAV OG VASSDRAG

VGI

ABBOR OG GJEDDE

Trinn: Vg1**Omfang:** Valgfritt**Årstad:** Mars – juni**Fag:** Naturfag, kroppsøving, norsk, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, fiskeutstyr, kniv,**Kompetansemål etter Vg1**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Forskerspiren

- planlegge og gjennomføre ulike typer undersøkelser med identifisering av variabler, innhente og bearbeide data og skrive rapport med diskusjon av måleusikkerhet og vurdering av mulige feilkilder
- drøfte dagsaktuelle naturfaglige problemstillinger basert på praktiske undersøkelser eller systematisert informasjon fra ulike kilder

Bærekraftig utvikling

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- undersøke og beskrive suksessjonsprosesser i et økosystem
- gjøre rede for faktorer som virker inn på størrelsen til en populasjon
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

MATEMATIKK

Tal og algebra

- gjøre overslag over svar, rekne praktiske oppgaver, med og utan digitale verktøy, presentere resultata og vurdere kor rimelege dei er
- tolke, bearbeide, vurdere og diskutere det matematiske innhaldet i skriftlege, munnlege og grafiske framstillingar

SAMFUNNSFAG

Utforskaren

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar



Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og bærekraftig utvikling og forholdet mellom dei

GEOGRAFI

Geografiske kjelder og verktøy

- lese og bruke kart i ulik målestokk og gjøre enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonssystem (GIS)

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

DEL 1: FORARBEID

Gjedde (*Esox lucius*) er en benfisk i gjeddefamilien med én ryggfinne som sitter meget langt bak over analfinnen. Gjeddene har langstrakt kropp, bred, flatttrykt snute og tallrike kvasse tenner. Gjeddene er fiskespiser hele livet, og spiser gjerne fisk på halvparten av sin egen størrelse. Ved rik tilgang på føde vokser den hurtig og blir meget stor. I Norge er den naturlig utbredt på Østlandet og i Øst-Finnmark. Gjeddene er satt ut i mange innsjøer der den ikke hører hjemme, spesielt i Trøndelag og på Vestlandet.

Abbor (*Perca fluviatilis*) er en benfiskart i abborfamilien. Abbor er lett å kjenne på de to ryggfinnene, der den fremste ryggfinnen har piggstråler, med 5–6 eller flere mørke tverrbånd, og med gulaktige brystfinner og rødlig bukfinne. Abbores grønne eller brune farge varierer ellers sterkt etter levestedet. Abbor er en god matfisk og fiskes med blant annet stang og garn. I Norge er den alminnelig på Sør- og Østlandet, mangler på Vestlandet, opptrer mer stedvis i Trøndelag, Nordland og Troms, men er igjen alminnelig i Finnmark.

A: Problemstilling

Hvordan ser abbor/gjedde ut? Kjennetegn (utseende, farge, størrelse). Utbredelse? Livsløp? Gyting? Hvor kan vi fiske abbor/gjedde? Allemannsretten. Hva kan fisken brukes til? Nasjonale og lokale brukstradisjoner? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om abbor/gjedde? Finner vi produkter av abbor/gjedde i butikken? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet – produkter av gjedde/abbor kjøpt i butikk eller høstet/fisket selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaringer
 - Film om gjedde/abbor (www.youtube.com)
- Fakta om abbor/gjedde
 - Hvordan kjenner jeg igjen fisken?
 - Bruk internett- lær navn på fiskenes kroppsdeler
 - Når, hvor og hvordan fiskes abbor/gjedde?
 - Gyting – egg og yngel
 - Bunnforhold
- Allemannsretten

- Fisking i ferskvann
- Bålbrenning
- www.ndla.no- rett og galt om allemannsretten
- Bruksområder
 - Mat
 - Bruk i dagliglivet
- Kart
 - Gjennomgang av kart og kompass
 - Studer kart over fiskeområdet
 - Hvordan registrere gode fiskeplasser (fiskegrunner) på kartet?
- Vi høster for å lage
 - Filetere og steike fisk (se hooked.no- hvordan fileterer man abbor)
 - Gjeddkekaker (ideark)
 - Fiskesuppe (ideark)
- Abbor og gjedde i litteraturen:
 - Sagn og overtro
 - "Gjedde sa ja"- russisk eventyr gjenfortalt av Jo Tenfjord
 - Dikt, sanger, sanglek
 - "Åbbor" – Vaseline Biloppbyggers
 - "Den aller største gjedde noen noensinne hadde sett"
 - Ø. Sunde
- Bruken av abbor og gjedde
 - Lokale tradisjoner- undersøk med foreldre/familie
 - Framstill som statistikk
 - Lag oppgaver med sannsynlighet

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft?
 - Forklar hva det vil si å høste abbor/gjedde bærekraftig?
- Undersøk abbor/gjedde fisket selv, med et sammenlignbart fiskeprodukt fra fryse/kjøledisken kjøpt i nærbutikken. Finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer fiskeproduktet fra?
 - Hvor langt har fisken reist fra fangst/foredling til butikk?
 - CO₂-regnskap
- Sammenlikne butikkkjøpt med selvfanger fisk. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂-regnskap

UNDERVISNINGSSOPPLEGG FISK I HAV OG VASSDRAG



Før vi drar ut: Ta kontakt med grunneiere. Det er lurt å samarbeide med lokal jeger- og fiskeforening for tips og hjelp. Husk redningsvest! Bålbrenning (allmannsretten).

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Oppgaver

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Fiske abbor/gjedde i nærområdet/ekskursjonsområdet til skolen
 - Fisk fra land med stang
 - Fiske fra båt med stang, garn, ruse ol.
- Disseker fisken
 - Hvordan ser den ut inni?
- Kjønn? Alder?
 - Koke gjellelokk og telle årringer (naturfag.no)
- Lage på bål:
 - Rense fisken og steike i panne
 - Koke fiskesuppe
- PH-i vannet- prøvetaking
- Merk av i kart
 - Fiskefelt der abbor/gjedde har blitt fisket

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursionsområdet

- Fiskesprett (kaste flyndre) (se ideark "skjell og snegler")
- Fiskekonkurranse (mest, størst, minst, flest arter)
- Vannkonkurranse (ideark)
- Bålkonkurranser (ideark)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Foredle fisken:
 - Lage gjeddekaker (ideark)
 - Varmrøkt/kaldrøkt fisk
- Registrer fiskeplasser i egne kart
- www.friluftsråd.no (registrer i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av abbor og gjedde lokalt /nasjonalt
 - bearbeide data gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju (geogebra/Excel)
- Jobbe med oppgaver knyttet til abbor/gjedde i litteraturen
- Historisk bruk av abbor og gjedde lokalt/nasjonalt
 - Skriv en faktatekst om ferskvannsfiskens bruksområder
 - Lag en digital presentasjon basert på arbeidet med temaet abbor/gjedde.

• Refleksjonsoppgaver

- Kan abbor overleve nedfrysing?
- Gjedd overtar flere vassdrag – fordeler/ulemper? Skriv en drøftende tekst med samfunnsfaglig problemstilling.

C: Formidling

- Lage infofolder som tar for seg ulike fiskeslag i vassdrag i nærområdet blant annet abbor og gjedde
- Digital framføring, arbeidet med abbor og gjedde
- Reklamefilm: Hvordan få flere til å spise abbor og gjedde?

D: Entreprenørskap/formidling

- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
- Utvikle og selge egne produkter
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold ol
 - Markedsundersøkelse
 - Reklamere for produktet
- Salg av infofolder om fisk i vassdrag i nærområdet til skolen

E: VFL - De fire prinsippene for vurdering for læring

- Kahoot
- Hverandre-vurdering
- Egenvurdering (3-2-1)

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.miljolare.no/aktiviteter/varen
www.naturfag.no (bestemme alder på fisk)
www.naturfakta.no (abbor/gjedde)
<https://tv.nrk.no> (søk: gjedde- Nordens krokodille)
www.hooked.no (hvordan fileterer man abbor)
www.skoletorget.no (abbor/gjedde)
www.njff.no (abbor/gjedde)
www.wwf.no (sjømatguiden)
www.naturfakta.no (abbor/gjedde)
www.snl.no (abbor/gjedde)
www.Youtube.no (abbor/gjedde)
www.ndla.no (rett og galt om allemannsretten)
www.ub.no (ungdomsbedrift)

ABBOR OG GJEDDE**IDÉARK FISK I HAV OG VASSDRAG****GJEDDEKAKER****Oppskrift:**

- 1 kg rensset gjeddefilet
- 100 gram smeltet avkjølt smør
- 1ss potetmel
- 1 ss salt
- 1 egg
- 7 dl melk
- litt pepper og muskat etter smak

Gjennomføring: Mal fisken to ganger med salt og mel. Elt alt godt. Sammen i foodprocessor eller miksmaster. Spe med melk eller fløte, litt etter litt, under omrøring. Tilsett egg, krydder og smeltet kaldt smør mot slutten. Prøvesteik en kake for å se at konsistensen er som du ønsker. Er kakene for fast, tilsett melk eller fløte. Stek i smør på middels varme.

FISKESUPPE MED GJEDDE**Oppskrift:**

- 5-6 poteter
- 1-2 løk
- 1 ss hel pepper
- vann
- helmelk
- smør
- 4-5 gjeddefileter
- salt

Gjennomføring: Gjedefiletten bør fileteres under rennende vann. De er en fordel om fisken ligger i melk i noen timer for å fjerne eventuell myrsmak.

Skrell og skjær potetene i biter, løken skjæres i ringer. Dette kokes i vann med hel pepper til det er så vidt er mørt.

Hell av vannet og slå over melk. Legg fiskebitene oppå potetene, la det trekke til fisken er ferdig. Salt retten og ha på en klatt smør før servering.

BÅLKONKURRANSE - BRENN AV TRÅDEN

Utstyr: Pr lag: En fyrstikkeske, tre vedkubber, en kniv, to lengre pinner, en brennbar tråd/hyssing på ca 2 m.

Gjennomføring: På et sted som er egnet for bål-brenning: grus, sand eller tilordnede bålplasser, settes det ned to pinner med ca 1,5 m mellomrom. Mellom disse knytes en tråd ca 60 cm over bakken. Et slikt oppsett for hvert lag. Plasseringen for de enkelte lagenes tråd må gjøres kjent for lagene og helst merkes med lagnummer.

På motsatt side av lagpinnene legges vedkubbene, fyrstikkeskene og kniven porsjonsvis for hvert lag. På signal skal en og en fra gruppa så løpe over for å hente utstyret. Deretter skal de fyre opp et bål under tråden.

Målet er å brenne av tråden. Det er kun lov å bruke den utdelte veden og det er ikke lov å løfte opp brennende materiale mot tråden. Laget må rope lagnummeret når tråden er brent over for kontroll. Makstida for oppgaven er 10 minutter.



VILT, JAKT OG FANGST



UNDERVISNINGSSOPPLEGG VILT, JAKT OG FANGST

VGI

VILT, JAKT OG SANKING

Trinn: Vg1**Omfang:** Valgfritt**Årstad:** Vår og høst**Fag:** Naturfag, kroppsøving, samfunnsfag, geografi, norsk, matematikk, mat og helse**Utstyr/materiell:** PC/iPad, kart over ekskursjonsområdet, kompass, ved, tennstål, bålpanne/stormkjøkken, utstyr til å lage snare (metalltråd, tang)**Læreplanmål etter Vg1**

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Bærekraftig utvikling

- gjøre rede for begrepet bærekraftig utvikling
- undersøke og beskrive suksessjonsprosesser i et økosystem
- gjøre rede for faktorer som virker inn på størrelsen til en populasjon
- kartlegge egne forbruksvalg og argumentere faglig og etisk for egne forbruksvalg som kan bidra til bærekraftig forbruksmønster

Ernæring og helse

- beskrive de viktigste energigivende næringsstoffene, deres kjemiske kjennetegn og begrunne hvorfor de er viktige for kroppen

KROPPSØVING

Friluftsliv

- praktisere friluftsliv i ulike naturmiljø med lokal forankring

GEOGRAFI

Geografiske kjelder og verktøy

- lese og bruke kart i ulike målestokk og gjøre enkel kartanalyse
- bruke digitale kart og geografiske informasjonssystem (GIS)
- gjøre observasjoner og registreringar av geografiske tema på ekskursjon eller feltarbeid og bruke dei til å sjå natur og samfunn i samanheng

Ressursar og næringsverksemd

- gjøre greie for ressursomgrepet og diskutere kva som vert lagt i omgrepet berekraftig ressursutnytting
- gjere døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg. Drøft korleis endringar i næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster

**SAMFUNNSFAG**

Utforskaren

- formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar

Individ, samfunn og kultur

- gjere greie for rettane ein har som forbrukar, og diskutere forbrukarens etiske ansvar

Politikk og demokrati

- diskutere omgrepa økonomisk vekst, levestandard, livskvalitet og berekraftig utvikling og forholdet mellom dei

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring).

Når man skal jobbe med dette undervisningsopplegget er det naturlig å samarbeide med lokal jeger- og fiskeforening og lokale jegere. Det vil også være naturlig å kontakte lokalt museum/museumspedagog eller andre med kompetanse innenfor temaet egg og dun.

NB! Husk alltid å samarbeide med grunneier, og sjekk lover om jakt og sanking av egg og dun.

DEL 1: FORARBEID

Småvilt er et samlebegrep som brukes for å beskrive jaktbare, mindre ville pattedyr og fugler som en gruppe. Storvilt er et samlebegrep som brukes for å beskrive store ville pattedyr som en gruppe.

Jegerprøven: Jakt og fangst krever kunnskap om jaktbare arter, skytevåpen, fangstredskap, human jakt og regelverk. Sjekk gjeldende regler for småvilt- og storviltjakt (lovdata.no)

Edderdun: Edderdun er dun fra ærfugl. Innsamlingen av duna foregår etter at ungene har forlatt reiret.

Eggsanking eller eggretting er innsanking av egg fra ville fugler for eksempel måkefugler, and og gås.

For mer utfyllende informasjon om teamene, sjekk undervisningsoppleggene "Egg og dun", "Småvilt" og "Storvilt".

A: Problemstilling

Bruk elementer fra de ulike problemstillingene under temaet "Egg og dun", "Småvilt" og "Storvilt".

Tips til fagområder for utvidet problemstilling Vg1-

- geografi – digitale kart og geografisk informasjonssystem
- matematikk – oppgaver med sannsynlighet og funksjoner
- naturfag – oppgaver med fokus på bærekraft

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL). Jobb med forkunnskaper, underveisvurdering, egenvurdering og sluttvurdering.

- Forkunnskaper om småvilt, storvilt, egg og dun
 - Begrepsavklaring
 - Samskrive: Ether pad, OneDrive
 - Filmer til bruk: rypejakt, snarefangst, harejakt, elgjakt, rådyr, ærfugl

- Fakta om småvilt, storvilt,
 - Hvordan kjenner jeg igjen det aktuelle småviltet/ storviltet?
 - Forskjell på hann- og hunndyr
 - Formering og levevis
 - Naturlig habitat
 - Naturlige fiender?
 - Spor og sportegn
- Fakta om fuglearter du kan sanke egg og dun fra
 - Hvordan kjenner jeg igjen fuglene?
 - Forskjell hann- og hunnfugl?
 - Hvordan kjenner jeg igjen eggene?
 - Hvordan sanker vi dun?
 - Giftige stoffer i egg?
- Jakt/sanking
 - Jaktbare arter
 - Hva slags type jakt foregår på disse artene?
 - Hvilke arter er det tradisjon for å jakte på i nærområdet?
 - Hvordan lage snarer (rype)- lag egne snarer?
 - Når er det jaktsesong?
 - Hvilke fugler kan vi sanke egg og dun fra?
 - Når kan vi sanke egg og dun?
- Bruksområder
 - I mat
 - I dagliglivet
- Kart og kompass (GIS)
 - Gjennomgang av kart og kompassbruk (www.ndla.no)
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere forekomster av vilt, fugler/ fuglereir på kartet
- Allemannsretten
 - Bålbrenning
 - [Lovdata.no](http://lovdata.no) (forskrift om jakt- og fangsttider)
 - www.ndla.no- rett og galt om allemannsretten
- Vi høster for å lage:
 - Kjøtt av småvilt stekt på panne (se ideark småvilt)
 - Kjøttdeig av elg (ideark for storvilt)
 - Vafler av villfuglegg (se ideark for egg og dun)
 - Edderdun (til liten pute)
 - Snare til rypefangst
- Spørreundersøkelse:
 - Bruken av småvilt/storvilt/egg og dun i lokalsamfunnet
- Spørre foreldre og besteforeldre – spørreskjema / intervju
- Småvilt i litteraturen
 - Eventyr, dikt og sagn, fabler
 - Forslag:
 - Æsops fabler "Haren og skilpadden"
 - Sagn: Just Qvigstad- Samiske sagn- (rype)
 - Sang: "Grågåsa"- Ole Bremnes, "Måker" (Jeg hater

UNDERVISNINGSSOPPLEGG VILT, JAKT OG FANGST

VGI

måker)- Odd Børretzen

- Bok: Mikkjel Fønhus- utdrag fra "Der villmarken suser" (www.tommeliten.no)

C: Bærekraft

- Hva er bærekraftig utvikling? Begrepsavklaring.
 - Forklar bærekraftig høsting av småvilt, storvilt eller egg og dun
- Sammenlign kjøtt/egg/dun med sammenlignbare produkter fra nærbutikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer råvarene fra?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk/kjøleskap?
 - Transport-CO₂
- Finn svar på de samme spørsmålene når kjøtt/egg/dun er høstet selv
- Sammenlikne butikk-kjøpt med selvlaget produkt. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva tror du er sunnest?
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Resirkulerbar?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - CO₂-regnskap

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses ute. Regler for hva vi har lov til å gjøre ute/avgrensning av område. Høsting og bålbrenning (allmannsretten). Ta kontakt med grunneier og lokale jeger- og fiskeforeninger. Sjekk lover om jakt og fangst av vilt og sankning av egg og dun i egen kommune/fylke.

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Praktiske oppgaver

- Eleven skal sammen med lærer/voksne delta på jakt, sankning av egg og dun. Alternativt kan elevene delta i prosessen etter at viltet er felt.
- Gjennomgå aktuelle spørsmål omkring jakt og sankning.
 - Grunneierrettigheter
 - Human avliving av dyr/fugler
 - Respekt for fugler i hekktiden
 - Jakt- og sanketradisjoner lokalt/i Norge
 - Spor og sportegn
 - Ta bilder av spor etter av storvilt/småvilt/egg og dun
 - Hvilke spor finner dere (mat, fot, ekskrementer, spor i vegetasjon)?
 - Registrering på miljolare.no

- Etter jakt/fangst/sanking
 - Dissekering (se på indre organer)
 - Hva har viltet spist?
 - Tilbereding (utvomming/gjøre opp)
 - Sjekking av egg
- Lage på bål (eller stormkjøkken)
 - Stekt rypefilet i panne, med smør, salt og pepper (ideark fra storvilt)
 - Koke villfuglegg (se ideark for "Egg og dun")
- Småviltregistrering
 - Bruke kart og kompass – registrere bestand av vilt i gitt område
- Viltkamera – legge ut åte og sette opp kamera

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Konkurranser:
 - Bålttenning med fyrstikker el tennstål (Ideark)
 - Full fres-leker (ideark)
- Elgleken (ideark fra "storvilt")
- Småviltleken (ideark fra "Småvilt")
- Harejakt –lek (ideark fra Småvilt")

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Etterbehandling av vilt
 - Renslighet
 - Ribbing og flåing av fugl
 - Flå hare, storvilt
 - Mørning (døgngrader)
 - Ta vare på kjøtt (eventuelt skinn)
- Etterbehandling av fugleegg og dun
 - Skulle egg
 - Rense dun – for hånd eller med dunharpe
- Vi lager:
 - Omelett med villfuglegg (se ideark "egg og dun")
 - Viltgryte
 - Liten dunpute
 - Elgkjøttdeig
 - Produkter av skinn og gevir
- Registrer områder med vilt, fugler og reir i egne kart og på
 - www.friluftsrad.no (registrere i kart), www.statskog.no, www.miljolare.no
- Besøk på museum, hos lokale røktere for å lære om tradisjonen rundt sankning av egg og dun

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon jakt/sanking av egg og dun-bearbeiding av data (statistikk)
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju (Geogebra/Excel)

- Presenter statistikk av registrert bestand av vilt, kommunalt- fylke- nasjonalt (www.hjortviltregistert.no, www.ssb.no)
- Fordypningsoppgave: lære mer om jaktbar art (www.ndla.no)
- Historisk bruk av vilt, egg og dun- Lag en digital fortelling – del med andre
- Fangstmetoder, lover og regler, mattradisjoner- lage et informasjonshefte med fakta og oppskrifter
- Refleksjonsoppgaver:
 - Grønne vintre – Hva har det å si for småvilt (skifte av pels og fjær)?
 - Eksempler på menneskeskapte forstyrrelser/hendelser som setter i gang en suksessjon der arter har måtte endre seg?
 - Lokalt – nasjonalt- globalt
 - Hvorfor spiser vi rype og and, men ikke kråke og svane?
 - Tradisjon- Mat for framtiden?
 - Hva viser bestandstellingene om omfanget av vilt i området?
 - Sammenlikne med tidligere tellinger, lokalt og nasjonalt
- Viltforvaltning (www.miljodirektoratet.no)
 - Høstingsverdig overskudd?
 - Artens funksjons i økosystemet
 - Jakt/høstingens virkning på det biologiske mangfoldet
 - Fremmede arter (mink, mårhund, muflon)

C: Formidling

- Presentasjon av arbeid med vilt eller egg og dun
 - Hefte- fangstmetoder, lover og regler, mattradisjoner
 - Digital fortelling- historisk bruk av vilt, egg og dun.
 - Fotomontasje – spor og sportegn (Photo Story)
 - Viltkamera – Hvilke dyr ble fanget opp av kamera
 - filmsnutter med fugl/dyr
 - Refleksjonsoppgaver/fordypningsoppgave
 - Vise fram egne produkter/smaksprøver og fortell om prosessen

D: Entreprenørskap - sjekk regler for salg av jakt og vilt (Mattilsynet)

- Utvikle produkter av vilt og fugl for salg
- Starte, drive og avslutte en ungdomsbedrift
 - Lage markedsundersøkelser for produkter som skal selges
 - Lage reklame for produkter som skal selges
- Salg av hefte med fakta om ulike småvilt i området

E: VFL - De fire prinsippene for god underveisvurdering (udir.no)

- Egenvurdering
- Hverandrevurdering
- Socrative.com (egenvurdering og testing)
- Skriftlig og muntlig tilbakemelding fra lærer

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.miljolare.no (registrere småvilt)
www.fugleskolen.no (søk på ulike fugler – med lyd)
www.Youtube.com (En hyllest til ærfuglene på Lånan)
www.tv.nrk.no (Ut i naturen, sesong 12 – Ut på tur til Helgeland-ærfuglhotell)
www.njff.no (ryper og rypejakt – et faghefte fra Norges jeger- og fiskerforbund)
www.nrk.no/skole (hare)
www.nrk.no/skole (rådyr)
www.ndla.no (elg-utvomming, allemannsretten)
www.klikk.no (slik slakter du storvilt)
www.naturfag.no (helt vilt – viltkamera)
http://viltkamera.nina.no (bilder fra ulike viltkamera rundt om i Norge)
www.statskog.no (jakt og fiske)
www.ssb.no (fellingstatistikk)
www.ndla.no (jaktbare arter, kart og kompass)

VILT, JAKT OG SANKING**IDÉARK VILT, JAKT OG FANGST****FULL FRÆS – KONKURRANSER**

(Sjekk: <http://friluft.salten.no/fullfras>)

Steinstabling- Brenne av tråen- Lassokasting- Stå på et bein i ulent terreng

90-GRADER'N

Gjennomføring: Elevene står mot et tre eller en vegg. Ryggen inntil tre/vegg og knærne i 90 grader. Om å gjøre å holde ut lengst i stillingen.

BØTTEHOLDING

Utstyr: Like bøtter – 2 til hver deltager

Gjennomføring: 2 elever står mot hverandre, men armene rett ut og en bøtte i hver hånd. Hvem klarer å holde ut lengst? Viktig at armene skal være strake.

Tips: Vanskelighetsgraden kan økes med å ha i vann i bøttene.

BÅLTENNINGSKONKURRANSE

Utstyr: En bit never (ca. 20 cm x 5 cm), 3 tørre pinner (ca. 30 cm kutten av en plankebit), 1 kniv og en fyrstikkeske til hvert lag .

Gjennomføring: Lagene skal nå lage bål på sitt start-område. På motsatt side av banen ligger små biter never, små tørre pinner, kniv i slire og fyrstikkesker. Hvert lag skal hente 1 bit never, 3 tørre pinner, 1 kniv i slire og 1 fyrstikkeske. Når instruktøren roper "start" skal en på hver lag løpe over banen og hente en ting. Når denne kommer tilbake til startstedet kan neste løpe og hente en annen ting. På samme måte henter laget kniven og fyrstikkesken. Lagene får 3 minutter til å forberede bålet. Når instruktøren roper "tenn bål" får lagene 1 minutt til å få fyr på bålet. Når tiden er ute skal alle på hvert lag flytte seg 1 meter bort fra bålet og ingen får røre bålet etter at tiden ute. Laget med bålet som flammer lengst har vunnet.

Tips: Bålene bør tennes på steder egner seg for bål. Grusbakker eller en liten steinhelle til hvert lag egner seg godt for slike små bål. Lagene kan også bli gitt lov til selv å lete etter 1 – 3 brennbare ting til bruk i til å bygget bålet. Vanskelighetsgraden kan økes ved å bruke tennstål i stedet for fyrstikker.