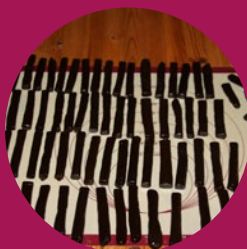


BÆR



UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR

5.-7. KLASSE

KRØKEBÆR/KREKLING

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** August/september**Fag:** Naturfag, samfunnsfag, matematikk, mat og helse, kroppsøving, kunst og håndverk,**Utstyr/materiell:** Bærplukker, rensesylinder og støvsuger, renseslett, PC/iPad, videokamera/mobiltelefon, mikroskop, kart over turområdet, bøtter, plastposer, flasker**Kompetansemål etter 7. trinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG**Forskerspiren**

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon
- undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MATEMATIKK**Statistikk og samsynn**

- Planleggje og samle inn data i samband med observasjonar, spørjeundersøkingar og eksperiment.



- Representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er.

MAT OG HELSE**Mat og livsstil**

- lage trygg og ernæringsmessig god mat, og forklare kva plass dei ulike matvaregruppene har i kosthaldet
- bruke rekning for å auke eller redusere mengda i oppskrifter, prøve dei ut og vurdere resultatet
- følge oppskrifter
- diskutere kva mattryggleik og trygg mat inneber

Mat og forbruk

- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt
- samtale om industriprodusert mat og mat produsert i storhushald

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING**Friluftsliv**

- orientere seg ved hjelp av kart

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring)

DEL 1: FORARBEID

Krekling (*Empetrum nigrum*) eller krøkebær er en liten, eviggrønn plante i kreklingselekta, lyngfamilien. Den

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR**

trives typisk i myrområder, høyfjell og i gran- og furuskog. Frukten er blåsorte «bær» (botanisk sett er de steinfrukter med mange steiner per frukt). Frukten («bærene») er spiselige, men ettersom de er steinfrukter er frøene omgitt av noe harde skall som gjør bærene mindre smakelige. Bærene er imidlertid saftige og egner seg godt til saft, vin eller gele, og de er svært rike på antioksidanter.

A: Problemstilling

Hvordan ser krøkebærlyng ut? Kjennetegn (stengel, blad, blomst, bær) Forplantning- frøspredning. Hva kan man bruke krøkebær til? Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om krøkebær? Hvilke produkter av krøkebær finner vi i butikken? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka. Krøkebær kjøpt i butikk eller krøkebær høstet/hentet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn for måloppnåelse (VFL)

- Forarbeid
 - Samskrive i www.padlet.com
 - Begrepsavklaring
 - Film om krøkebær
- Fakta om krekling
 - Hvordan kjenner jeg igjen krøkebærlyng/krøkebær?
 - Sett navn på skisse av stengel, blad, blomst og bær
 - Forplantning – frøspredning
 - Næringsstoffer i krøkebæra?
- Bruksområder
 - Mat
 - Bruk i dagliglivet
 - Kjerringråd/medisin
- Kart og karttegn
 - Bruke enkelt kart over området bæra skal plukkes
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet
 - Hvordan tegne inn gode felt med krøkebær
 - www.orientering.no (nettkurs)
- Allemannsretten
 - Hva er allemannsretten? Begrepsavklaring
 - Høsting av krøkebær
 - Bålbrenning – lover og regler
 - www.salaby.no
- Vi høster for å lage
 - Saft (ideark)
 - Gele (ideark)
- Spørreundersøkelse: Bruken av krøkebær i lokalsamfunnet
 - Spørre/intervjue foreldre/besteforeldre

- Krekling i litteraturen:
 - sagn og overtro, dikt, sanger, sanglek
 - forslag: «Jul i Blåfjell» fortellinger og sang
- Filmdreiebok – tenk over hva vi vil ha med i video-produksjonen om prosessen fra saft til bær

C: Bærekraft

- Begrepsavklaring- Hva er bærekraftig utvikling? (www.fn.no/undervisning-baerekraftig-utvikling-5-7)
 - Hva er bærekraftig høsting av krøkebær?
- Undersøk saft kjøpt i nærbutikk og analyser dette for å finne svar på følgende spørsmål
 - pris (kr) pr liter
 - hvor kommer råvarene fra?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk/kjøleskap
 - Lag kart over reiserute
- Finn svar på de samme spørsmålene når saften er laget selv
- Sammenlikne butikkkjøpt 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 oppgaver som skal løses ute. Regler for hva vi har lov til/avgrensning av område. Høsting og bålbrenning (allemannsretten/friluftsløven).

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Praktiske oppgaver**

Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukke krøkebær i nærområde/ekskursjonsområdet til skolen
 - Plukk 3 dl krøkebær for hånd, eller med bærplukker. Ta tiden. Hva går fortest? Hvilke bær er rene?
 - Velg et område på 3 x 3 meter og renplukk området. Ta tiden. Hvor mange desiliter/liter krøkebær vokser på området? Gjør så et overslag på et større område.
- Smak på krøkebæra
 - Beskriv til en læringspartner: Smak, konsistens, utseende
- Lage ute:
 - Krøkebærsaft (må stå minst et døgn) (ideark)

UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR

5.-7. KLASSE

- Ferdig saft kan varmes på bål/stormkjøkken (toddy)
- Merk av i kart – gode felt med krøkebær

B: Lek/fysisk aktivitet

- Bærplukkerleker
 - Lagstafett – del inn i lag og hver deltaker må plukke ett beger fullt, løpe tilbake til start og sende neste deltaker ut. Beger tilpasses etter alder og bærforekomst.
 - Lagkonkurranse – hvilket lag plukker mest bær på 10 min? Hvert lag får hver sitt spann og plukker så mye bær de klarer. Fangsten veies/måles, og vinner kåres
- Lek: Sover du, bjørn? (ideark)
 - Nordavind og sønnvind (se ideark)
- Bålttenning
 - Lære om forskjellige båltyper (se www.knspeider.no)
 - Få fyr på bål med tennstål

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Kikk på bæra i mikroskop
 - Hvordan ser den ut inni? (farge/stein)
 - Sammenlign med andre ville bær
- Etterbehandling av krøkebæra
 - Renske bæra for hånd
 - Safting av bæra – stampe/tråkke bæra med føttene (bør gjøres i stamp utendørs)
- Foredling av bæra
 - Lage saft (ideark)
 - Lage gele (ideark)
 - Tappe safta på flasker og lag etiketter
 - Konserver/frys produktet
- Registrere bærfangst i egne kart

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av krøkebær- bearbeiding av data
 - Gjennomgang av spørreundersøkelse/intervju
 - Presentere ved hjelp av Geogebra/Excel
- Historisk bruk av bæra
 - Hva kan man finne ut om historisk bruk av krøkebær ved hjelp av nettsøk?
- Krøkebær i litteraturen
 - Skriv fortelling/eventyr med utgangspunkt i krøkebær
 - Skriv en faktaartikkel om krøkebær
- Film- redigere film ("Fra bær til saft")
- Refleksjonsoppgaver
 - Hvor lang tid har vi brukt på å plukke, rense og foredle bæra?
 - Plukke bær selv- timebetaling, naturopplevelser, helsegevinst?
 - Hvordan få flere til å plukke/bruke bæra?

- Sammenlign næringsstoffer i krøkebær med andre bær/frukt
- Kjært barn har mange navn- hvorfor tror du krøkebær har så mange lokale navn?

C: Formidling

- Presentasjon av hva elevene har funnet ut om bær, lokale høstingstradisjoner, bærekraft og rettferdig handel - for klasse/foreldre
 - Høytlesning av egne historier/fortellinger
 - Film (av prosessen fra bær til saft)
 - Veggavis
 - Digital presentasjon (PowerPoint eller Photo Story)

C: Entreprenørskap

- Start og avslutt en elevbedrift
- Utvikle og selge produkt av krøkebær
 - Selge på foreldrekveld/salgsmesse
 - Gave til farsdag/morsdag/jul
- Design av emballasje og etiketter (kunst og håndverk)
 - Foreldrekveld med fokus på arbeidet med krøkebær
 - Lag invitasjoner/salgspakater

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

Forkunnskaper, underveisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering:

- Egenvurdering: To stjerner og et ønske
- JA/NEI-sjekk
- Exit-kort
- Inn i ringen

DEL 4: NETTRESSURSER/LITTERATUR

www.rolv.no (Urtekildens planteleksikon- krekling)
www.utogplukk.no (krøkebær)
www.matvaretabellen.no (krøkebær)
www.nrk.no/serie (Kråkeklubben- episode 8, sesong 9)
www.friluftsråd.no (registrer i kart)
www.fn.no (bærekraft)
www.ue.no (elevbedrift)
www.miljodirektoratet.no (allmannsretten)
www.salaby.no (allmannsretten)
www.matvaretabellen.no (Krekling/krøkebær rå)

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR****ROGNEBÆR****Trinn:** 5.- 7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** August-oktober**Fag:** Naturfag, norsk, kroppsøving, musikk, mat og helse, kunst og håndverk, samfunnsfag, matematikk,**Utstyr/materiell:** Gardintrapp, saks, PC/iPad, kamera, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, tørkemaskin, glass til gele)**Kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon
- undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment
- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er.

MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer
- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng
- fortelje om lokale friluftslivstradisjonar

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

"Høyt henger de og sure er de", sier reven om rognbærene i Æsops fabel.

Rogn har hvite blomster. På høsten kommer de oransje-røde rognbærene. Rognbær finnes det mye av over hele landet. Bæra er lite utnyttet på grunn av den stramme og litt beske smaken, men inneholder mye C-vitamin. Rognbær kan med fordel plukkes etter første frostnatt og nyttes til saft, gele, syltetøy. Det passer godt til vilt og lages ofte sammen med eple for å modere smaken. Noen sier at rognen bare kan bære tungt en gang- og at mye rognbær derfor betyr lite snø. For andre er det helt motsatt- mye rogn betyr mye snø. For mer informasjon se undervisningsopplegg om rogn.

A: Problemstilling

Hvordan ser rogn/rognbær ut? Kjennetegn (stamme, blad, blomst, bær). Frøspredning? Hva kan man bruke rognbæra til? Hvordan smaker bærene? Nasjonale og lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten? Finnes

UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR

5.-7. KLASSE

det fortellinger, dikt eller sanger om rognebær? Finner vi produkter av rognebær i butikken? Hvor kommer disse produktene fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Hjemmelaget gele eller gele kjøpt i butikk?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Tenk-par del
 - Tankekart
 - Begrepsavklaring (bruke tokollonnenotat)
 - Film (www.nrk.no/skole-rogn)
- Fakta om rognebær
 - Hvordan kjenner jeg igjen rogn og rognebær
 - Sett navn på skisse av stamme, blad, blomst og bær
 - Frøspredning? Hvordan skjer denne hos rogn?
 - Næringsstoffer i rognebær?
 - Hva brukes rognebær til?
- Kart og karttegn
 - Gjennomgang av kart og karttegn
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere forekomster av rognebær på kartet?
 - www.orientering.no (nettkurs)
- Årstidsvariasjoner
 - Lære om årstidene ved å følge rogn gjennom et år
 - Værtegn: Mye bær betyr lite snø- eller omvendt?
- Allemannsretten
 - Høsting av bær
 - Båltenning
 - www.salaby.no
 - www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten)
- Vi høster for å lage
 - Saft og gele (ideark)
 - Tørket bær som smaksforsterker (ideark)
 - Formingsmateriale (juletrelenke, hjerter og stjerner med ståltråd mm) (ideark)
 - Tellestaver i matematikk (tørket bær på ståltråd- tiere)
 - Fuglemat (ideark)
- Rognebær i litteraturen:
 - Fortelling/eventyr, dikt, sang
 - Æsops fabler «Reven og rognebæra»
 - Sang: «Krystallklare dager» av Anne Lise Gjerdrum
- Spørreundersøkelse: Bruken av bæra i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre- spørreskjema
 - Bruke lydutstyr, filme med kamera, mobil

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? (www.fn.no 5.-7.klasse)
 - Bærekraftig høsting av rognebær. Hva innebærer det?

- Undersøk et glass med rognebærgele kjøpt i butikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer rognebærgeleen fra?
 - Hvor langt har geleen reist fra plukking til butikk?
- Finn svar på de samme spørsmålene når rognebærgeleen er plukket og laget selv
- Sammenlikne rognebærgele kjøpt i butikken med selv-laget gele. 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
 - Hva slags emballasje er mest brukt?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Kan emballasjen gjenvinnes?

Viktig før vi drar ut: Gjennomgang av oppgaver som skal løses ute. Regler for hva vi har lov til/avgrensning av område. Høsting og båltenning (allemannsretten/friluftsløven).

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Praktiske oppgaver

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukk rognebær i ekskursjonsområdet til skolen
 - Hvem klarer å plukke mest bær – gruppeoppgave. Veiing av bæra etter på. Hvor mange kilo ble det på hver gruppe?
- Smak på rognebæra
 - beskriv smak (sur, søt, beisk), konsistens og utseende
- Vi lager på bålet
 - Rognebærsoft-juks litt; bruk ferdig frosset bær (ideark)
- Værspådom
 - Utfra mengden rognebær observert; hva tror elevene om snømengden til vinteren?

B: Fysisk aktivitet/Lekpreget aktivitet i ekskursjonsområdet

- Spyttekonkurranse – hvem spytter rognebærene lengst? Måling
- Blåserør – spytt rognebær på mål eller lengst
- Rognebærkamp: to og to tygger rognebær mens de ser på hverandre uten å lage grimaser. Hvem vinner?
- Lek: Trost og hauk – sistenpreget lek der hauken tar og trosten blir fri ved å holde i et rogn tre
- Klatring i trær

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG BÆR****DEL 3: ETTERARBEID****A: Praktisk arbeid**

- Renske bæra for hånd
 - bæra må i fryseren hvis de ikke har vært ei frostnatt ute
- Kikk på bæret i mikroskop
 - Hvordan ser bæra ut inni? (farge, har bæret stein, sammenlikne med andre ville bæra)
- Foredling av bæra
 - Lag saft/gele/marmelade-hell på små glass/flasker (ideark)
 - Lag brød med tørket rognebær (ideark)
 - Tørk bæra i tørkmaskin (steikeovn) (ideark)
- Blindtest
 - Hva er best? Rognebærgele med eller uten eple?
 - Lage statistikk av resultatet.
- Foredling av rognebæra til andre formål
 - formingsmateriale, fuglemat, saft, smakshever, tellestaver
- Registrere rognebær i eget kart
 - www.miljolare.no, www.friluftsradet.no

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av rognebær lokalt
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju
 - Presentere med tabeller og diagram
 - Intervju av foreldre/besteforeldre – redigere film/lyd
- Rognebær i litteraturen
 - Dramatiser Æsops fabel om reven og rognebærene.
 - Lage en enkel animasjon med leire/papir (film: animasjon i skolen)
- Skriv om Rognebæra
 - Fakta om rogn og rognebær – lag loop, snørespill, brettspill mm
 - Rognebær fra bær til gele – lag en instruksjon om prosessen
 - Lag en tegneseriestripe som viser bruken av rognebær
- Refleksjon
 - Hvem utnytter hvem? Rogn eller trost? (frøspredning)
 - Hva er flogrogn? Hvilke magiske krefter skal rogn ha?

C: Formidling (i klasserommet, foreldrekveld)

- Presentere spørreundersøkelser (foreldre/besteforeldre)
- Vise intervju laget med foreldre/besteforeldre
- Publisering av tegneserier i klasseavis eller på ukeplaner
- Dramatisering av Æsops fabel "Reven og rognebæra"
- Vise animasjonsfilm
- Prøve ut faktaspill (loop, snørespill, brettspill ol) på medelever

- Smaksprøver på rognebærprodukter
- Presentere hypotese om «bær og vær»

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avslutte en elevbedrift
- Utvikle og selge produkter laget av rognebær
 - Selge til foreldre/salgsmesse
 - Gaveprodukt til jul/farsdag/morsdag
 - Til bruk i undervisning (tellestaver)
- Lage etikett med produktinnhold
- Lage salgsplakater, reklamefolder

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

Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering

- To stjerner og et ønske
- Tenk- par del
- www.padlet.com
- Exit-kort
- Spørsmål og svar med tenketid
- JA/NEI-sjekk

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.nibio.no (rogn)
www.skogveven.no (rogn)
www.skogoglandskap.no (rogn)
www.naturfagsenteret.no (rogn)
<http://www.nhm.uio.no/besok-oss/botanisk-hage/arboretet/rogn/>
www.salaby.no (allemannsretten)
www.nrk.no/skole (rogn)
www.miljodirektoratet.no (allemannsretten)
www.orientering.no (nettkurs)
www.youtube.com (Animasjon i skolen)
www.friluftsrad.no (registrer i kart)



KRØKEBÆR OG KREKLING

IDÉARK BÆR



SAFT

Utstyr: Små bøtter til å plukke bær i, stor og stødig stamp med plass til at barn kan stå, plastposer, stor bøtte, potetmoser, visp, sileklede, tomflasker med skrukork

Oppskrift:

- 10 liter krøkebær (krekling)
- 2 l vann
- 2 pakker sitronsyre (å 50 g)
- ca 500 g sukker pr liter saft

Gjennomføring: Ha bær, vann og sitronsyre i en stamp.

Dette skal stå kaldt i 1-2 døgn. Så knuser man bæra med en potetmoser. Men dette er mye morsommere:

La elevene få to plastposer utenpå hverandre på hver fot. Disse festes med et snøre eller tape. Elevene trækker så i stykker bæra med føttene. Dette bør gjøres ute da det kan bli litt gris. Når all saft er tråkket ut av bæra, siles denne gjennom et klede og opp i en bøtte.

Rør i sukker, og rør til alt sukker er oppløst. Tøm safta over på rene flasker (bruk små plastflasker). Saften holder seg ca 14 dager i kjøleskap. Råsaft som skal lagres utover vinteren bør fryses. Bare husk å ikke fylle flaskene helt fulle, da safta utvider seg noe ved frysing.

Etiketter med skolens eller klassens navn og årgang kan limes på. Kanskje er dette et produkt som barna kan selge eller gi bort til farsdag/jul?

Tips: Varm opp utblandet krøkebærssaft på bål – nydelig når det er kaldt ute

GELÉ

Utstyr: kasserolle, røresleiv, små glass med lokk, øse

Gjennomføring: Først må man lage saft av bæra (se oppskrift over + ha gjerne i en neve tyttebær)

Når man skal lage krøkebærgele må man bruke kunstig stivelse. Mål opp den ferdige safta og hell den i en passe stor kasserolle. Ha gjerne en god neve tyttebær i som smaksforsterker, og den inneholder mye pektin. Kok opp safta og ha i gelantinpulver. Bruk oppskrifta bak på gelatinpakken (men bruk litt mindre enn til vanlig gele). Man kan også bruke Certo. Hell den kokende safta på rene glass. Fyll glassene helt opp. Husk: Geleen blir ikke stiv før den er kald og kommer i kjøleskapet. Sett på lokket og oppbevar i kjøleskap.

Tips: For at geleen skal holde seg kan man stryke litt eddik i lokket (fukt et papir med litt eddik og stryk på). Tørk lokket før det settes på.

Krøkebærgele anbefales på brødskiva eller til viltmat.

LEK: SOVER DU, BJØRN?

Når det er dårlig med blåbær spiser bjørnen gjerne krøkebær!

Gjennomføring: Alle deltakere står på en rekke. Foran dem står den som er «bjørnen» (med ryggen til de andre). De andre elevene skal først liste seg rundt mens de sier lavt «sover du, bjørn»? Deretter skal de trampe og rope «SOVER DU, BJØRN»? Når «bjørnen» ønsker det, snur han seg og løper etter de andre. De som blir tatt er bjørnens medhjelpere i neste omgang. Det er den første bjørnen som bestemmer når resten skal snu seg. Den som er igjen til slutt har vunnet og får være bjørn i neste runde

NORDAVIND OG SØNNAVIND - LEK

Gjennomføring: Fra 8 personer og oppover

En elev er Sønnavind og to elever er Nordavind. De som er Nordavind har som oppgave å stivfryse så mange som mulig, ved å berøre dem med hånden. Den som er Sønnavind skal befri de stivfrosne - ved å berøre dem og si "fri".

IDÉARK BÆR

ROGNEBÆR

ROGNEBÆRGELÈ

Oppskrift:

- 1 kg frosset rognebær
- 0,5 l vann
- 1 dl sukker på ferdig dl saft

Gjennomføring: Kok på middels varme i 45 min- eller til bæra er gulaktig. Minst mulig røring for å unngå grums. Sil saft i et klede (saftsiler). Hell safta i en ren kasserolle og kok råsafta i 5 min før du har i sukkeret. Nå skal safta koke i 15 min. Ta bort skummet som blir opp på. Hell geleen på tørre og rene glass.

ROGNEBÆRGELÈ MED EPLE

- 0,5 kg eple pr kg rognebær
- 0,5 l vann pr kg bær/eple

Bruk samme framgangsmåte som vanlig gele, men kok saft og sukker litt lenger.

ROGNEBÆRSAFT

Oppskrift:

- 3/4 kg rognebær fra fryseboksen
- 2 liter vann
- 600 g sukker
- 4-5 dråper vaniljeessens eller en liten vaniljestang.

Gjennomføring: Det er viktig at rognebærene har vært frosset før bruk, det får frem sukkeret i de bitre bærene. Kok bærene 15 minutter med 2/3 av vannet. Hell massen over i sileklede med bolle under og la stå natten over. Hell over resten av vannet og vri ut mest mulig væske fra bærene.

Hell saften, vaniljestangen og sukkeret i en kjele og kok en halvtime. Bruker du vaniljedråper, har du dem i til slutt (vær heller sparsom med dråpene). Du kan tilsette saften av en sitron eller appelsin etter kokingen, det vil bryte noe av den bitre rognebærsmaken. Hell på flasker.

ROGNESYLTETØY

Oppskrift:

- 1 kg eple
- 1 kg rognebær
- 1 kg sukker
- 2-3 hele nellik
- litt hel kanel

Gjennomføring: Skrell og del epler i biter og kok sammen med rognebær og krydder i 15 min. Ta ut krydderet. Rør kraftig slik at eplene moses. Tilsett sukker og kok i 15 min til. Hell marmeladen på tørre og rene glass.



TØRKET ROGNEBÆR TIL MÛSLI

Utstyr: Renset rognebær, ovn eller tørkemaskin

Gjennomføring: Rognebærenes sure smak forsvinner ved tørking. Spre dem utover. Tørk i lufttemperatur eller i ovn ved maksimalt 45 grader. En tørkemaskin kan også benyttes. Bærene skal ikke være for harde, men heller ikke for bløte. Kjenn etter underveis. Oppbevares tørt.

FROKOSTBLANDING

se ideark blåbær

FUGLEMAT MED ROGNEBÆR

Oppskrift: Fett (enten usaltet smør eller delfiafett), lett kokt havregryn, solsikkefrø eller fuglefrøblanding, rognebær, diverse former, tråd til oppheng.

Gjennomføring: Smelt fett og ha oppi havregryn. La dette svelle i 5 min. Rør inn fuglefrøblanding og tilslutt rognebær. Ha i nok ingredienser til at det blir en tykk grøt. Hell massen i forskjellige former (melkekartonger, pepperkakeformer, muffinsformer, yoghurtbeger) men husk å legge inn en tråd i massen som du kan henge fuglematerne opp etter. La gjerne tråden gå litt rundt i bunnen på formen slik at den fester seg godt til den stivnede massen. Formene må stå kaldt – gjerne over natten – før fuglematen tas ut.

ROGNEHJERTER OG TIERSTAV

Utstyr: ståltråd (ca 1 mm), store rognebær

Gjennomføring hjerte: Rognebæra tres tett i tett på en ståltråd i ønsket lengde. Bruk en tang for å bite av tråden og for å snurre enden fast i hverandre. Klem fram hjerteformen etter at endene er festet. Sett til tørking i ovn/bærtørke. Rognebæra kan tørkes før de tres på ståltråden, men de tørre bærene gjør det vanskeligere for elevene å tre ståltråden gjennom bærene.

Gjennomføring tierstav: tre ti bær på ståltråden. Bøy til tråden i hver ende slik at bærene ikke faller av. Tørk i ovn/bærtørke.

ROGNEBÆR**IDÉARK BÆR****BRØD MED ROGNEBÆR****Oppskrift:**

- 300 g hvetemel
- 150 g sammalt speltmel
- 50 g solsikkekjerne
- 1 ts salt, 2-3 ss hakkede rognebær
- 3 dl lunkent vann
- 3 ts tørrgjær
- 1 ts honning

Gjennomføring: Varm vannet og løs opp honningen i dette. Når vannet har en temperatur på 37-40 °C, røres gjæren inn. Bland alt det tørre (mel, solsikke, salt og rognebær) godt. Kna sammen melblandingen og væsken. Elt deigen i minst 10 minutter, til den blir jevn og smidig. Dekk til og sett på et varmt sted til heving i 50-70 minutter.

Del deigen i to, og strekk eller rull ut to lange brød. La disse etterheve i ca. 30 minutter på et bakebrett med bakepapir. Sett samtidig ovnen på 200 °C. De ferdighevede brødene trykkes litt opp for å øke høyden. Spray på litt vann og pynt med noen solsikkekjerne og/eller litt mel. Sett i ovnen og la stå i om lag 30 minutter. Avkjøl brødet på rist.



URTER



5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER****GEITRAMS****Trinn:** 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** Mai-august**Fag:** Naturfag, kroppsøving, norsk, mat og helse, kunst og håndverk, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, saks, stormkjøkken, ved, bålutstyr**Kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG**Forskerspiren**

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon
- undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MATEMATIKK**Statistikk og samsynn**

- Planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment
- Representere data i tabellar og diagram som er



framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er

MAT OG HELSE**Mat og forbruk**

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer
- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING**Friluftsliv**

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

Geitrams (*Chamerion angustifolium*) er en flerårig plante som kan bli opptil 2 meter høy. Den blomstrer i juli og august, med store rosa blomster i en lang klase. Stengelen er ugrena og tettblada, med skruetilte lansettforma blad. Frukta er en kapsel med fire rom og mange frø. Frøene har en krans av ullhår som gjør at de kan spres med vinden over store avstander. Geitrams vokser over hele landet, og ble tidligere brukt en del til dyrefor. Hele planten kan brukes i matlaging. De unge skuddene kan brukes som ingrediens i paier, omeletter, salater, supper, stuinger, på pizza og som middagsgrønnsak til kjøtt. Geitramssaft er også godt.

UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER

5.-7. KLASSE

**A: Problemstilling**

Hvordan ser geitramsplanten ut? Kjennetegn (rot, stengel, blad, blomst). Forklare forplantning- frøspredning. Hvor vokser det geitrams? Hva kan man bruke geitramsplanten til? Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om geitrams? Selges det produkter av geitrams/sammenlignbare produkter (saft, asparges) i butikken? Hvor kommer disse produktene fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Produkter av geitrams kjøpt i butikk eller høstet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Tenkeskriving
 - Lage tankekart sammen på tavla (creaza.com digitale tankekart)
 - Film (www.tv.nrk.no: Ville planter)
- Fakta om geitrams
 - Hvordan kjenner jeg igjen geitrams?
 - Sett navn på skisse av rot, stilk, blad, blomst
 - Hvordan sprer planten frøene sine?
 - Geitrams- en ressurs eller et ugress?
 - Viktige næringsstoffer i geitrams?
- Bruksområder
 - Mat/bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart
 - Gjennomgang av kart og karttegn www.orientering.no (nettkurs)
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere forekomster av geitrams på kartet?

- Allemannsretten- hva er det?
 - Høsting av ville urter
 - Bålbrenning
 - www.salaby.no
- Vi høster for å lage
 - Geitrams-te (ideark)
 - Plantefarging (garn) (ideark)
 - Salat av geitramsblad
 - Stekt geitramsassparges (ideark)
 - Saft av geitramsblomster (ideark)
- Geitrams i litteraturen:
 - Sagn, eventyr og dikt
 - Harald Sverdrup: dikt "Geitrams, rallarrose" (<https://tv.nrk.no/serie/ville-planter>)
- Spørreundersøkelse: Bruken av geitrams/annet "ugress" i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre – spørreskjema/ intervju
- Når kommer våren? (www.miljolare.no/aktiviteter/varen)
 - Registrer de første observasjoner av geitrams

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? (www.fn.no 5.-7.klasse)
 - Bærekraftig høsting av geitrams. Hva menes med det?
- Undersøk produkt av geitramssaft kjøpt i butikken og finn svar på følgende spørsmål (her kan du bruke annen saft eller asparges):
 - Pris?
 - Hvor kommer råvarene fra?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk/kjøleskap?
- Finn svar på de samme spørsmålene når produktet er høstet og laget selv.
- Sammenlikne produkt av geitrams kjøpt i butikk med selvlaget produkt. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (psykisk og fysisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Hva slags type er mest brukt?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Kan emballasjen gjenbrukes/gjenvinnes?

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

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER****DEL 2: UTEAKTIVITET**

(NB! Blomst og stengel høstes på ulik tid)

A: Praktiske oppgaver

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Høste geitrams i ekskursjonsområdet til skolen
 - Plukk for hånd/bruk saks
- Velg et område på 2 x 2 meter og reinplukk området
 - Hvor mange geitramsplanter vokser i det avgrensede området?
 - Hvor mange geitramsplanter anslår elevene de kan finne i hele nærområdet?
- Smak på blomst og stengel – beskriv smaken (sur, søt, beisk)
- Lage på bål/stormkjøkken
 - Te av geitrams (ideark)
 - Stekt geitramsasparges (ideark)
- Merk av i kart felt med forekomster av geitrams
- Geitramsen - viktig plante for bier og humler
 - Lage humlekasse/biehotell (www.humleskolen.no, søk: lag din egen humlekasse, www.youtube.com, søk: Hvordan lage biehotell)

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Konkurranser:
 - Lagkonkurranse: Raskest plukke 10 planter – kun en plante pr person
 - Hurtigst plukke/renske 10 geitramsskudd (asparges)
 - Lagkonkurranse – fyre bål, brenne av ulltråd først (se ideark "Abbor/gjedde" og "Vilt, jakt og sinking")
- Flette krans av geitrams (når planten blomstrer)
- Natursti med spørsmål om geitrams (og eventuelt andre planter)
- Lek: Troll og stein (ideark)

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

- Rensk og skyll geitramsen
- Kikk på geitramsen i mikroskop
 - Hvordan ser den ut?
- Foredle planten:
 - Stekt geitramsasparges (ideark)
 - Stengel til bruk i omelett, pizza og pai
 - Lage te av blad og blomst (ideark)
 - Tørk blomst og blad i ovn/tørkemaskin
 - Lage saft og gele av ferske blomster (ideark)
 - Plantefarging (ideark)



UNDERVISNINGSSOPPLEGG URTER

5.-7. KLASSE

- Registrere geitramsfelt i egne kart
 - www.friluftsrad.no
 - www.miljolare.no (når kommer våren)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av geitrams lokalt
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju
 - Bearbeide data- lage tabeller og ulike diagrammer (Excel/Geogebra)
- Geitrams i litteraturen
 - Bruk foreslått litteratur som utgangspunkt til å lage egne fortellinger og dikt om geitramsplanten
 - «Geitramsen forteller» – lag en historisk fortelling fra geitramsens synsvinkel
- Historisk bruk av geitramsplanten?
 - Hvordan har planten blitt brukt opp gjennom historien?
 - Hvorfor navet «rallarrose»?
 - Samle oppskrifter i et hefte
- Planter med dyrenavn
 - «Kjært barn har mange navn». Finn andre navn på geitrams
 - Hvorfor har planten fått navnet geitrams?
 - Finn andre planter med navn etter dyr/fugler
 - Geitramsmåler- hva er det?
 - Kaffe
- Refleksjonsoppgaver
 - Hvorfor blir planten lite utnyttet i Norge i dag?
 - Hvordan utnytte planten bedre?
 - Hvorfor liker geitramsplanter seg i branntomter/skogshoggerfelt/langs jernbanen?

C: Formidling

- Presentere resultat fra lokal spørreundersøkelse
- Fortellerstol – lese egne fortellinger og dikt om geitramsen
- Servere produkter laget av geitrams
- Hefte med matoppskrifter
- Presentere refleksjonsoppgaver

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avvikle en elevbedrift
- Utvikle og selge produkt laget av geitrams
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold og logo
 - Lage egne salgsplakater/reklame
- Salg på foreldrekvelder/salgsmesse- gaveprodukt til jul/morsdag/farsdag
- Økonomi – regnskap

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

Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering

- Tenk- par- del
- EXIT-kort
- Spørsmål og svar- med tenketid
- 3-2-1
- Stjerneorientering

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

[www.miljolare.no\(geitrams\)](http://www.miljolare.no(geitrams))
[www.nibio.no\(geitrams\)](http://www.nibio.no(geitrams))
[www.rolv.no\(geitrams\)](http://www.rolv.no(geitrams))
[www.naturfag.no\(geitrams\)](http://www.naturfag.no(geitrams))
[www.tv.nrk.no/serie\(villeplanter-geitrams\)](http://www.tv.nrk.no/serie(villeplanter-geitrams))
[www.humleskolen.no\(lagdin egen humlekasse\)](http://www.humleskolen.no(lagdin egen humlekasse))
[www.youtube.com\(Hvordanlagebiehotell\)](http://www.youtube.com(Hvordanlagebiehotell))
[www.orientering.no\(nettkurs\)](http://www.orientering.no(nettkurs))
www.miljodirektoratet.no
www.friluftsrad.no
www.fn.no
[www.ue.no\(elevbedrift\)](http://www.ue.no(elevbedrift))
[www.friluftsrad.no\(registrereikart\)](http://www.friluftsrad.no(registrereikart))

Kilder:

www.wikipedia.com
www.snd.no
www.udir.no

IDÉARK URTER

GEITRAMS

SAFT AV GEITRAMSBLOMSTER

Utstyr: Flasker til oppbevaring

Oppskrift:

- 150 gram geitramsbloster
- 7 dl sukker
- 25 gram sitronsyre
- 1 liter vann

Gjennomføring: Kok opp vann og tilsett sukker og sitronsyre. Rør til alt sukkeret er oppløst. Ha blomstene i et spann eller en bolle med lokk til. Tøm sukkervannet over og sett lokk på. La stå kjølig i 4-5 dager, da er det klart for å siles og has på sterile flasker. Saften kan oppbevares i kjøleskap 4-5 dager. Dersom man ønsker lengre holdbarhet kan saften fryses.

GELÉ AV GEITRAMSBLOMSTER

Utstyr: Glass til oppbevaring

Oppskrift:

- 2 dl geitramssaft
- 2 dl vann
- 3 plater gelatin

Gjennomføring: Legg gelatinplatene i bløtt i kaldt vann og ta kjelen til side. Kok opp vann og saftkonsentrat. Kryst vannet ut av gelatinplatene og tilsett gelatin i den oppkokte saften, rør ut. Hell over på rene glass og avkjøl. Oppbevares i kjøleskap.

GEITRAMSTE - KOPORJE-TE

Utstyr: Geitramsblader, steikeovn, plastposer, glass til oppbevaring.

Gjennomføring: Plukk unge, friske blader av geitrams. La bladene visne inne på et bord i et døgn. Legg bladene i tette plastposer det neste døgnet. Da gjærer de. Deretter tørkes bladene forsiktig i steikeovn på laveste varme, med ovnsdøra på gløtt. Oppbevar teen på lufttette glass. Geitramsblader gir en velsmakende te og regnes av mange som den beste teplanten i vår flora. I Karelen blei det på 1800-tallet solgt Koporje-te av geitrams under betegnelsen kinesisk te.

Koporje var navnet på et gammelt svensk fort, ikke langt fra St.Petersburg. Dette stedet ga navnet til teen som ble laget av bladene på geitrams.



STEKT GEITRAMSASPARGES

Oppskrift:

- geitramsskudd
- panne
- smør
- skinke
- pinjekjernefrø
- krydder (salt, pepper)

Gjennomføring: Sank geitramsskudd når de er 10- 20 cm høge, jo yngre dess bedre. Fjern de grønne blad-anleggene. Skyll i vann.

1. Smørdamp skuddene i ca. 10 minutter, ha på salt og pepper. Server til kokt fisk og potet, gjerne laks eller ørret. Geitrams inneholder C-vitamin.
2. Steik geitramsskuddene i panne med skinke, pinjekjerne og krydder. Server med brød.

PLANTEFARGING GEITRAMS (kan brukes på blåbær, løvetann, bark av rogn og selje)

Utstyr: ved til bål/bålpanne, balje, gryte (jerngryte eller stål), alun, Milo

Gjennomføring: Tenn bålet. Hent vann og fyll oppi balja. Legg garnet oppi balja i vannet så det blir skikkelig vått. Varm opp 3 liter vann i gryta. Klipp opp 100 gram lav, sopp eller planter i små biter og putt i gryta. Ha oppi 4 ts alun når vannet er blitt varmt. Du kan variere mengden alun og få ulike fargenyanser. Legg garnet i gryta når vannet er ca. 30 grader. Varm opp alt i gryta til det blir ca 80 grader. Bruk termometer og sjekk. Vannet må ikke koke, det vil ødelegge ulla. Rør av og til. Dette skal stå i 1 time. Ta garnet opp av gryta og skyll det i balja. Vask garnet forsiktig med litt ullvaskemiddel (Milo). Heng garnet til tørk på snora.

Alun er svakt basisk. Alunbeising er en tradisjon som strekker seg tilbake til oldtiden. Det er billig og ufarlig både for barn og naturen. Man bør skylle av hendene etter eventuell berøring med alun. Ved farging med lav er beising unødvendig. (Naturfag.no)

TROLL OG STEIN (SISTENLEK)

Gjennomføring: En eller to elever er troll- byttes ofte. De som blir tatt blir til stein og må bli sittende i hockey (eller kryper sammen som en stein). De blir fri ved at en annen "hopper" bukk over dem.

SOPP, LAV OG MOSE



UNDERVISNINGSSOPPLEGG SOPP, LAV OG MOSE

5.-7. KLASSE

LAV OG MOSE

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** Mars – oktober (hele året)**Fag:** Naturfag, kroppsøving, musikk, mat og helse, kunst og håndverk, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** Oppslagsverk om lav og mose, PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, ved og bålpanne, utstyr til plantefarging**Kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- samtale om hvorfor det i naturvitenskapen er viktig å lage og teste hypoteser ved systematiske observasjoner og forsøk, og hvorfor det er viktig å sammenligne resultater
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer
- utvikle, lage og presentere eit produkt



Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- Planlegge og samle inn data i samband med observasjonar, spørjeundersøkingar og eksperiment.
- Representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er

SAMFUNNSFAG

Geografi

- Beskrive korleis produksjon og forbruk kan øydelegge økosystem og forureine jord, vatn og luft, og drøfte korleis dette kan hindrast og reparerast

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

Lav: Lav er en plante som består av to organismer, en sopp og en alge som lever i symbiose. Lav er utbredt over hele landet, fra ytterste kyststrøk til høyeste fjell, og finnes også på Svalbard. De ulike typene lav vokser ekstremt langsomt, men kan bli gamle, og en levealder på 300–400 år er ikke uvanlig. Det finnes arter som kan bli tusenvis av år gamle. Dersom luften blir forurenset, slutter lavene å vokse. Det er funnet mer enn 1840 lavarter i Norge, og per 2010 står 230 av dem på den norske rødlista, inkludert 37 arter med statusen "kritisk truet". (kilde. Ndla.no)

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG SOPP, LAV OG MOSE**

Mose: Moser er en fellesbetegnelse for tre plante-grupper som man tidligere antok at utgjorde en naturlig gruppe. Moser er små grønne landplanter uten røtter og blomster. Moser har generasjonsveksling mellom en grønn, gametofytt (moseplanten) og en oftest uanse-lig, ofte brunaktig og kortlevet sporofytt som i hele sin levetid sitter festet på gametofytten. Gametofytten er haploid og sporofytten diploid, det betyr at de har henholdsvis enkelt og dobbelt kromosomsett. Sporer fra sporofytten kan spire til en ny gametofytt. Det samme kan nesten alle biter av en livskraftig mose under gunstige vokseforhold, men formeringen skjer da ukjønnnet.

A: Problemstilling

Hvordan ser lav og mose ut? Tilhører de planterike/sopprike? Kjennetegn på lav og mose. Forplantning -frøspredning. Hvor finner vi lav og mose? Hva er "job-ben" til lav og mose? Hva kan man bruke lav og mose til? Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Hva er alle-mannsretten? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om lav og mose? Finner vi produkter av lav og mose/eller sammenlignbare produkter i butikken (helsekost-butikker)? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Produkter kjøpt i butikk eller de vi høster selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL).

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Video om lav og mose (tips til lærer! www.natur-fagsenteret.no)
 - Tankekart på tavla
- Fakta om lav og mose
 - Hva er lav og mose?
 - Hvordan kjenner jeg igjen lav/mose?
 - Lære navn og kjennetegn på ulike lav og mosearter
 - Forplantning og frøspredning?
 - Hvilken plass har lav og mose i naturen?
 - Lag venndiagram med mose/lav
- Bruksområder
 - Mat
 - Bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart (www.orientering.no nettkurs)
 - Gjennomgang av kart og karttegn
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet
 - Hvordan registrere forekomster av lav og mose på kartet?
- Allemannsretten (www.miljodirektoratet.no Hva er allemannsretten?)

- Høsting av lav og mose
- Bålbrenning
- www.salaby.no
- Vi høster for å lage
 - Pinnebrød med islandslav (ideark)
 - Plantefarging (garn) (ideark)
 - Sanking av lav og mose til dekorasjon
- Lav og mose i litteraturen:
 - Sagn og overtro, eventyr, fortellinger, dikt og sanger
 - Carl Agnestig-"Juletrall", Knud Andersen – «Eventyret i Ryttermosen»
- Spørreundersøkelse: Bruken av lav og mose i lokalsamfunnet
 - Spørre foreldre og besteforeldre – lag spørreskjema/intervju

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? (www.fn.no/skole (5.-7. klasse)
 - Bærekraftig høsting av lav og mose. Hva menes med det?
- Undersøk produkter av lav og mose og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer råvarene fra?
 - Hvor langt har råvarene reist fra høsting til butikk?
 - Lag kart over reiserute
 - Transport og CO₂ utslipp
- Finn svar på de samme spørsmålene når produkter av lav/mose er høstet og laget selv.
- Sammenlikne produkt kjøpt i butikk med selvlaget produkt
 - Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Kan emballasjen resirkuleres?
 - 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: Praktiske oppgaver**

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Sank lav og mose – pass på at dere henter fra ulike felt
- Hvor mange forskjellige typer lav og mose finner dere i ekskursjonsområdet?

UNDERVISNINGSSOPPLEGG SOPP, LAV OG MOSE

5.-7. KLASSE

- Tradisjon og historisk bruk:
 - Plantefarging med forskjellige typer lav
 - Lær om "husmose" som isolasjon
 - Dyrefor (lav)
 - Ulvelav – hva ble denne brukt til? (giftig)
 - Hvor gammel er lav? (måle kartlav)
- Lage på bål (eller stormkjøkken)
 - Farging av ullgarn med lav (ideark)
 - Lage pinnebrød med islandslav (ideark)
- Merk av i kart felt med gode forekomster av lav og mose

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Konkurranselage: Lage bål- få fyr på bålet først (se ideark for "abbor/gjedde" og "vilt, jakt og sinking")
- Lek
 - Artslære i mørket (ideark)
 - Følg tauet (i blinde) (ideark)
 - Bomba (ideark)
- Natursti om lav og mose (www.naturfag.no Fortelle andre om mose og lav)

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

- Kikk på lav og mose i mikroskop
 - Hvordan ser de ut?
 - Finner du likheter/forskjeller
- Forsøk – med vann
 - Hvor mye vann kan mose holde på?
 - Hypotese, utfør forsøk, mål og konkluder
 - Naturfag.no (Hva inneholder mest vann av lav og mose-pdf)
- Foredle lav/mose:
 - Lag ulike dekorasjoner med lav og mose
 - Plantefarging (steinlav, islandslav og kvistlav) (ideark)
- Hvilke småkryp som holder til i mose og lav
 - Registrer småkryp i medbrakt mose/lav
 - Finn navn og skriv fakta om småkrypene
- Registrer områder med lav og mose i egne kart
 - i www.friuftsråd.no (registrering i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av lav og mose lokalt
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju
 - Framstille data i tabeller og ulike diagrammer
- Lav og mose i litteraturen
 - Bruk foreslått litteratur til inspirasjon til egne skriveoppgaver
 - Lag klassens egen sang om lav og mose
- Historisk bruk av lav og mose – skriv en faktaartikkel/ PowerPoint
 - Beskrive bruken av mose og lav før og nå
 - Konservering – mose som konservator
 - Dyrefor, isolasjon, tilskudd til mat under krigen (lav)

- Klassens aktivitetsoppgaver om lav og mose
 - Lag ulike kryssord med ord fra temaet f.eks. «finn ordet»
 - Lag ulike typer brettspill og kort med fakta om temaet
- Refleksjonsoppgaver
 - Beskrive hvilken nytte dyrene har av mose og lav
 - Beskrive hvilken plass mose og lav har i naturen
 - Forurensing (www.miljolare.no søk: lav og luftforurensing)
 - Lav og mose – truede arter?

C: Formidling

- Presentasjon av spørreundersøkelse om lokal bruk av lav og mose
- Fakta- og spillekrok:
 - enkle kryssordoppgaver, for eksempel "Finn ordet"
 - Lottospill/stigespill med ulike lav- og mosearter
 - Mose- og lavleksikon (fakta/bilder) med arter du er blitt kjent med
- Presentasjon av forsøket – vann i mose og lav
- Digital presentasjon- Historisk bruk av lav og mose

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avvikle en elevbedrift
- Utvikle og selge produkt laget av mose og lav
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold, bedriftslogo.
 - Reklame- lage egne salgsplakater
 - Selge på foreldrekveld/salgsmesse
 - Økonomi

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

Forkunnskaper, underveisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering:

- Exit-kort
- Sant- usant
- Minutt – notat
- Hverandrevurdering
- Inn i ringen

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.nhm.uio.no/ (fakta om lav)
www.nhm.uio.no (fakta om mose)
www.miljolare.no (lav/ulike moser)
www.naturfag.no (lav og mose, moseatlas, natursti)
www.salaby.no (allemannsretten)
www.youtube.com (Søk: moss reproduction, life cycle osmoses- filmer for lærer)
www.friuftsråd.no (registrering i kart)
www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten?)
www.orientering.no (nettkurs)
www.fn.no (bærekraft)
www.ue.no (elevbedrift)
www.ndla.no
www.nhm.uio.no/fakta/botanikk/mose

IDÉARK SOPP, LAV OG MOSE

LAV OG MOSE

PINNEBRØD MED ISLANDSLAV

Islandslav kalles også brødlav. Den ble tørket i sola og knust til mel. Melet brukte folk til å bake brød av. Foruten å bruke melet fra islandslaven til brødbaking, brukte også folk melet som dyrefor.

Utstyr: Tørkemaskin eller tørke på brett i sola, kniv, morter eller lignende for å knuse laven (eller knuse i foodprocessor), bolle, røresleiv, engangshansker.

Oppskrift pinnebrød:

- 3 dl islandslavmel
- 2,5 dl hvetemel
- 2,5 dl rugmel
- 1 ts salt
- 4 ts sukker
- 4 ts bakepulver
- 10 ss soyaolje
- ca 3 dl vann

Gjennomføring: Sank inn islandslav og rens den for muld og smuss. Legg laven til tørking i sola (eller bruk tørkemaskin). Når laven er tørr knuses den i morter eller i foodprocessor til mel.

Bland alt det tørre sammen i en bolle. Tilsett vann og olje. Rør til en smidig deig.

Bruk kniv og skjær passe pinner til å snurre deigen rundt. Stek over glørne på bålet.

Vet du at: «Gutta på skauen» måtte ty til lav for å lage brød under krigen, for å overleve.

PLANTEFARGING MED LAV

Utstyr: Gryte (kasserolle) til farging, tresleiv, ubleket vasket ullgarn, dørslag, termometer, ullvaskemiddel.

Gjennomføring: Steinlav, islandslav eller kvistlav (gir forskjellige brunfarger). Kan høstes hele året. Det er en god regel å bruke egne kjeler (stål eller jern) til plantefarging.

Del opp garnet i mindre hesper (garnet må være ubleket og vasket). Ha ca 4 liter vann i kjelen og legg oppi plantematerialet (lav). Varm opp til ca 90 °C og kok fargesuppen i ca en time. Sil fargeløsningen gjennom et dørslag og over i en annen kjele. Avkjøl løsningen til ca 40 °C og legg i garnet. La garnet ligge ca en time. Skyll deretter garnet godt. Heng opp hespen og la den tørke.

Til farging med lav er det ikke nødvendig å bruke alun, men fargen blir sterkere og holder bedre (bruk av alun – se ideark om geitrams).

Barn kan eksperimentere og prøve seg fram med forskjellige planter og forskjellige ting til farging. Lag en naturvev ute i skogen eller en mindre variant inne (trollvev). (Kilde: Naturfag.no)



FØLGE TAUET - LEK

Utstyr: Langt tynt tau, skjerf

Gjennomføring: Dette er en motorisk øvelse der elevene har bind for øynene (skjerf eller buff). Elevene skal en etter en følge tauet som snor seg rundt trær, over bekken, over stein og kupert terreng. Her kan det være lurt å ta det med ro og føle seg fram. Viktig å bruke alle sanser.

BOMBA - LEK

Utstyr: Skjeft (til bind for øynene). Rekvisitt som sendes rundt «bomba». Dette kan være en ball, vannballong, eller premien til konkurransen – pakket inn i papir- eller sjokoladeplate, en pose seigmenn eller lignende.

Gjennomføring: Deltakerene lager en ring, med litt plass mellom hver person. En person står i midten og holder for øynene (evt. får bind for øynene). Deltakerne i ringen skal sende en gjenstand («bomba») rundt i ringen i en bestemt retning. Personen som står i midten har som oppgave å være "klokke" for bomben, og teller ned inni seg fra 20 til 1. Når personen i midten er kommet til 5, holdes en hånd i været med sprikende fingre, som signaliserer at det er 5 sekunder igjen, fortsetter så å telle ned inni seg til 1. Da ropes det "BOMBA!" Den deltakeren som holder bomba når den "eksploderer" taper runden. Denne deltakeren setter seg da ned på marka, med føttene pekende innover mot midten. Når personen har satt seg ned, starter en ny runde. Dersom en deltaker har en eller flere sittende personer ved siden av seg må deltakeren hoppe over føttene (helt frem til mottakeren) før han/hun kan gi bomba videre. Så må deltakeren springe tilbake på samme måte – ingen snarveier! Vinneren av leken er den personen som står igjen helt til slutt. NB! Det er ikke lov å hive bomba til nestemann, den må leveres på en ordentlig måte.

ARTSLÆRE I MØRKET - LEK

Utstyr: En bøff/skjerf pr. lag. En mengde lapper med navn på arter, eller bilder av arter

Gjennomføring: En på hvert lag skal være blind og ta en bøff/skjerf foran øynene. Resten av laget skal stå på startområde. På banen har vi spredd en rekke lapper med navn på arter/bilder av arter. Når instruktøren sier "start" skal den blinde på hvert lag hente en art/lapp av gangen ute på banen og bringe den tilbake til startområde. De andre på laget skal instruere den "blinde". Det laget som samler flest arter har vunnet".

TRÆR



UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR

5.-7. KLASSE

FURU

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** April-juni (+hele året)**Fag:** Naturfag, norsk, kroppsøving, musikk, mat og helse, kunst og håndverk, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** Greinsaks, kniv, poser, PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, bøtter, sag og øks**Kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon
- undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- Planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment
- Representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er

MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer



- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- Orienter seg ved hjelp av kart

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

Furu (*Pinus sylvestris*) er et bartre i furuslekten og tilhører furufamilien (Pinaceae). Arten er eneste furutre som vokser vilt i Norge. Blomstene er vindbestøvet og kommer i midten av juni (to uker etter grana). Det tar 2 år fra blomstring til frøet er modent. Frøet er festet til en klype på frøvingen. Furu kan bli inntil 40 meter høy og har ofte en glissen nedre stamme og greinene er konsentrert i en rund krone i toppen av treet. Barken er rødbrun og danner tynne flak som detter av. Hvert år vokser det ut et nytt toppskudd og en ny greinkrans. Nålene (30-70 mm) er lange og sitter to sammen, de blir 3 – 5 år gamle. Furu er vårt nest viktigste tømmerreslag. Kjerneveden hos furu er spesielt holdbar. Furu er mye brukt i klassisk norsk møbelindustri. Kan brukes i sammenheng med undervisningsopplegg for gran.

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR****A: Problemstilling**

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

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Tenk- par – del
 - Furuas historie: "Furu forteller" (www.skogveven.no)
 - Begrepsavklaring
- Fakta om furu
 - Hvordan kjenner jeg igjen furua?
 - Forskjell på hunn/hann?
 - Sett navn på skisse av stamme, grener, nåler, blomst/kongle
 - Skoghogst i dag (www.youtube.com:Hogstmaskinen)
 - Skogshistorie (www.skogveven.no)
 - Hva er harpiks? Hva er tyri?
 - Forskjell på furu og gran (www.uteskoleveven.no)
 - Så og plant ditt eget tre (www.skoleskogen.no søk: bli kjent med gran og furu – praktisk oppgave)
- Bruksområder
 - Bruk i dagliglivet (trevirke)
 - Mat
 - Medisin/kjerringråd
- Kart
 - Gjennomgang av kart og karttegn
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere nærmeste furuskog på kartet?
 - www.orientering.no (nettkurs)
- Allemannsretten
 - Begrepsavklaring
 - Høsting av trær
 - Bålbrenning
 - www.Salaby.no
- Vi høster for å lage
 - Barkebrød (ideark)
 - Furunålste (ideark)
 - Dekorasjon: juledekorasjoner/kranser ol
 - Krydder (ideark)
 - Tjære (ideark)
 - Vedhogst
 - Pil og bue
 - Kongler til opptenning (se ideark for rognebær)
 - Treforming – spikking (knagger, nisser, Knerten)

- Spørreundersøkelse: Bruken av furu i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre (spørreskjema/intervju)
- Furu i litteraturen:
 - Sagn og overtro, dikt, sanger, sanglek
 - Forslag på eventyr: "Hårslå som aldri ville hjem gå", "Vel gjort og ille lønna"

C: Bærekraft

- Begrepsavklaring – Hva er bærekraft/bærekraftig utvikling?
 - Hva er bærekraftig høsting av furu?
 - www.fn.no/undervisning (5.-7.- klasse)
- Undersøk produkter av furu kjøpt i butikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer produktene fra?
 - Hvor langt har produktene reist fra høsting til butikk?
- Finn svar på de samme spørsmålene når furuproduktene er høstet og laget selv
- Sammenligne produkter kjøpt i butikk med produkter du høster selv. 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. Regler for hva vi har lov til/avgrensning av område? Høsting og bålbrenning (allemannsretten/fri-luftsloven). Kontakt grunneier ved felling av trær.

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Praktiske oppgaver**

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukke kongler/skudd/greiner av furu i nærområdet/ekskursjonsområdet til skolen
 - plukk for hånd, bruk greinsaks/sag (bruk hansker)
- Velg et område på 10 X10 meter.
 - Hvor mange furutrær vokser i det avgrensede området
 - Hvor mange furutrær anslår elevene det er i hele nærområdet?
- Tradisjon og historisk bruk
 - Lage tjære (enkel tjæremile med blikkbokser) (ideark)
 - Tyrived/tyrirøtter
 - Samle harpiks/kvae – bruke for å få mer fres på opptenningen av bålet
- Lage mat på bål

UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR

5.-7. KLASSE

- Furunålste (ideark)
- Urtebrød med furunål (ideark)
- Pannebrød med furukrydder (ideark)
- Registrere dyr/insekter og andre planter som lever i furuskogen
 - Lage insektfelle
 - <https://brage.bibsys.no> (økologi i furuskogen, et undervisningsopplegg knyttet til furuskogen)
- Ta med greiner/vedstranger til bruk i andre fag på skolen (kunst og håndverk)
- Finne høyde på et tre (måle med pinnemåling) (se ideark for rogn)
- Finne alder på et tre- telle årringer
- Merk av i kart felt med gode forekomster av furu

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Ekorn og rev (se ideark for gran)
- Sage og klyve ved til skolebruk
- Konglestafett
 - Hvem fyller bøtta først
 - Kaste og treffe i bøtta
- "Skotthyll" (ideark)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Kikk på nåler, skudd, konge og frø i lupe eller mikroskop
 - Hvordan ser man forskjell på hunn- og hannblomster (kongler)
- Plant ditt eget tre (www.uteskoleveven.no)
 - Tørk furukongler og ta ut frø
 - Dokumenter "Fra frø til tre" med bilder
- Foredling av furuprodukter
 - Bearbeide treverket (ved, spikking, tyripinner)
 - Lage opptenningsbriketter av kongler
 - Konglenisser
 - Sirup av furuskudd (ideark)
 - Fuglekasser
 - Dekorasjoner av bar og kongler
 - Dufteposer av furunåler
- Registrere furuskog i egne kart
 - www.miljolare.no, www.friluftsrad.no (registrering i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av furu lokalt
 - Bearbeiding av data (gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju)
- Furu i litteraturen
 - bruk foreslåtte tekster som grunnlag for egen tekstproduksjon
 - Lag egne eventyr om/med furua
- Tegne et furutre (eller ta inn et lite furutre)- henge opp i klasserommet

- Heng opp produkter man har laget av furua
- Fakta om furu
- Bilder/tegninger
- Refleksjonsoppgaver
 - Hvorfor samler skogsmaur kvae på tua? (nysgjerrigper.no)
 - Forskjeller og likheter: gran og furu? (www.uteskoleveven.no)
 - Hvem har spist av kongla? (www.uteskoleveven.no)
 - Hvor fort tørker vi veden? (www.uteskoleveven.no)
 - Hvor fort vokser et tre? (www.uteskoleveven.no)

C: Formidling

- Presentasjon av arbeid med furua for klassen/foreldre
 - Lage powerpoint el prezi om furua og dens bruksområder- presenter bilder
 - Høytlesning av egenproduserte tekster/eventyr
 - Lage tjæremile- forklare og vise prosessen til andre elever
 - Lag Photo Story med bilder "Fra frø til tre"

D: Entreprenørskap

- Starte/drive/avvikle elevbedrift
- Utvikle og selge produkter laget av furu
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold ol
 - Lage egne salgsplakater
- Selge på foreldre/salgsmesse
- Gaveprodukt til jul/morsdag/farsdag

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

Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering:

- Exit-kort
- Sant-usant
- Minutt – notat
- Hverandrevurdering

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.nibio.no (furu)

www.skogveven.no (furu)

www.naturfagsenteret.no (furu)

<http://www.skogoglandskap.no/temaer/skogtreplakater>

www.uteskoleveven.no (furu/leker)

www.skogveven.no

www.salaby.no (allmannsretten)

www.fn.no (bærekraft)

www.miljodirektoratet.no (allmannsretten)

www.ue.no (elevbedrift)

www.friluftsrad.no (registrere i kart)

Kilder:

www.udir.no

www.wikipedia.com

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSOPPLEGG TRÆR****GRAN****Trinn:** 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** April-juni (til september)**Fag:** Naturfag, norsk, kroppsøving, musikk, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** Greinsaks, kniv, poser, PC/iPad, mikroskop, kart over ekskursjonsområdet, sag, øks**Kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG**Forskerspiren**

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon
- undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

MATEMATIKK**Statistikk og samsynn**

- planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment.
- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er.

MAT OG HELSE**Mat og forbruk**

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer



- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING**Friluftsliv**

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng
- fortelje om lokale friluftslivstradisjonar

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring)

DEL 1: FORARBEID

Gran (*Picea abies*) er et tre i granslekta og det absolutt viktigste treslaget i Norge.

Grana er tvekjønnet. Hannblomstene er gule. Gult granpollen kan dekke overflata på vann og sjøer i blomstringstida. De unge grankonglene (hunnblomsten) er vakker rød. Senere blir konglene grønne, og ei moden konge er brun. Granslekta omfatter ca. 50 arter. Utenom den viltvoksende norske grana er det til Norge innført arter som sitkagran, blågran og serbergran. Grantrær blir brukt som planke- og møbelmateriale, som råstoff til å lage tremasse, cellulose, papir og kartong. De er også brukt til dekorasjon og da særlig som juletre. Granskog finnes ikke over hele landet, likevel utgjør grana 60% av kubikkmassen i skogene våre. De viktigste områdene med granskog er på Østlandet og i Trøndelag. Kan brukes i sammen med undervisningsopplegg om furu.

A: Problemstilling

Hvordan ser grantreet ut? Kjennetegn (stamme, nåler, blomst/kongler) Forplantning-frøspredning. Hva kan

UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR

5.-7. KLASSE

man bruke grana til? Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten. Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om gran? Finner vi produkter av gran i butikken? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Gran kjøpt i butikk eller høstet/hentet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper
 - Tenk- par – del
 - Film om grana (www.nrk.no/skole-gran)
 - Begrepsavklaring
 - Venndiagram med furu
- Fakta om gran
 - Hvordan kjenner jeg igjen grana?
 - Sett navn på skisse av stamme, nåler, blomst/kongle
 - Skoghogst i dag (www.youtube.com:Hogstmaskinen)
 - Skogshistorie (www.skogveven.no)
 - Forskjell på furu og gran (www.uteskoleveven.no)
 - Så og plant ditt eget tre (www.skoleskogen.no søk: bli kjent med gran og furu – praktisk oppgave)
 - Skadedyr i granskogen (sopp/biller)
- Bruksområder
 - Bruk i dagliglivet (trevirke)/mat
 - Medisin/kjerringråd
- Allemannsretten (www.miljodirektoratet.no)
 - Høsting av trær
 - Bålbrenning
 - www.salaby.no
- Kart (www.orientering.no, nettkurs)
 - Gjennomgang av kart og karttegn
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet
 - Hvordan registrere nærmeste granskog på kartet?
- Vi høster for å lage
 - Treprodukter (ved, spikking av knagg, nisser)
 - Te (se ideark for "furu")
 - Granskuddsirup (se ideark for "furu")
 - Granskuddsaft (ideark)
 - "skogens tyggegummi" (grankvae)
 - Granskuddsalt (ideark)
 - Granolje (ideark)
 - Dekorasjon-juletre/kranser
- Bruk av gran i lokalsamfunnet
 - Spørreundersøkelse/intervju (spørre foreldre og besteforeldre)
- Gran i litteraturen:
 - Sagn, overtro, dikt, sanger og sanglek
 - Forslag: Sang-"Du grønne glitrende tre, god dag",
 - Eventyr- "Grantreet" av H.C. Andersen

C: Bærekraftoppgaver

- Bærekraft- hva er det? Begrepsavklaring. (www.fn.no bærekraft barneskole)
 - Hva vil det si å høste granskogen bærekraftig?
- Undersøk produkter av gran kjøpt i butikk og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer produktene fra?
 - Hvor langt har produktene reist fra høsting til butikk?
 - Transport og CO₂
- Finn svar på de samme spørsmålene når granproduktene er høstet og laget selv.
- Sammenlikne produkt av gran kjøpt i butikk med høstet/laget selv. Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Transport og CO₂
 - Kan emballasjen gjenbrukes/gjenvinnes?

DEL 2: UTEAKTIVITET

A: Praktiske oppgaver

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Plukke granskudd/grener/kongler av gran i ekskursjonsområdet til skolen.
 - Hogge/sage ved til skolens bruk
- Velg et område på 10 X10 meter.
 - Hvor mange grantrær vokser i det avgrensede området
 - Hvor mange grantrær anslår elevene det er i hele nærområdet?
- Smak på kvae (tyggis) og nåler– beskriv smaken (sur, søt, beisk)
- Lage på bål
 - Granskuddte (se ideark for "furu")
 - Focaccia med granskudd (ideark)
- Finne høyde på et tre (pinnemåling) (se ideark for "Rogn")
- Finne alder på et tre
 - telle årringer
 - Finn et tre like gammelt som deg – telle kvistkranser
- Merk av i kart
 - Felt med gode forekomster av gran

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Lek: "Ekorn og rev", "ville vesten" (hi-ha-ho) (ideark)
- Skotthyll (se ideark for "furu")
- Bygge barhytte

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG TRÆR**

- Konkurranser:
 - Sage og klyve ved
 - Presisjonshugging (for eksempel hugge en flis eller sukkerbit i to)
 - Konglestafett – hvem fyller bøtta først?

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

- Mikroskop/lupe
 - Kikk på nåler, skudd og kongle
 - Hvordan ser man forskjell på hunn- og hannblomster (kongler)
- Plant ditt eget tre (www.uteskoleveven.no)
 - Tørk grankonger og ta ut frø
 - Dokumenter "Fra frø til tre" med bilder
- Foredling av granprodukter
 - Bearbeide treverket (ved, spikking)
 - Granskuddsalt (ideark)
 - Granskuddsirup eller saft (ideark)
 - Granolje (ideark)
 - Dekorasjoner
 - Fuglemat i grankongle (se ideark for "rogn")
- Registrere granskog i egne kart og
 - i www.miljolare.no, www.friluftsråd.no (registrere i kart)

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av gran lokalt
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju
 - Registrere i tabell – lage diagram
- Grana i litteraturen- jobb med foreslåtte tekster
 - Hvordan er det å være et grantre? Lag en kåseripreget tekst.
- Tegne et grantre- henge opp i klasserommet (eventuelt ta inn et lite grantre)
 - Heng opp produkter man har laget av gran
 - Fakta om gran
 - Bilder/tegninger
- Muntlig presentasjon- lag en presentasjon om
 - Bærekraft
 - Allemannsretten
 - «Fra frø til tre» – bildedokumentasjon av planteprosessen
- Lag et hefte med leker som passer å leke ute i granskog
 - Fotografer en av lekene og skriv instruksjoner under

**C: Formidling**

- Presentere statistiske undersøkelser
- Framfør sangen "Du grønne glitrende"
- Speakers Corner: Lese kåseri og gå inn i rollen som grantre
- Veggavis formet som en gran
 - Presentere fakta og bilder
- Muntlig presentasjon med PowerPoint el Prezi om grana og dens bruksområder
 - Bærekraft, allemannsretten osv.
- Hefte om lek

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og avvikle en elevbedrift.
- Utvikle og selge produkter laget av gran
 - Design av emballasje, etikett med produktinnhold
 - Lage logo til bedriften.
 - Reklame-designe egne salgsplakater/flyers
 - Markedsundersøkelse – i skolens nedslagsfelt
- Salg av produkter på foreldrekvelder/salgsmesse
- Økonomi

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

Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering:

- To stjerner og et ønske
- Hverandrevurdering
- Exit-kort
- Inn i ringen

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.ue.no (elevbedrift)
www.fn.no (bærekraft)
www.nibio.no (gran)
www.skogveven.no (gran)
www.skogoglandskap.no (gran)
www.naturfagsenteret.no (gran)
www.miljolare.no (gran)
www.nrk.no/skole (film: gran)
www.Youtube.com (hogstmaskinen)
www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten?)
www.salaby.no (allemannsretten)
www.orientering.no (nettkurs)
www.friluftsråd.no (registrering i kart)

FURU

IDÉARK TRÆR

**BARKEBRØD**

Utstyr: kniv, plastbalje, skjærefjøl, stekebrett, bolle, røresleiv, slikkepott, brødformer, rist, bålpanne eller lignende

Gjennomføring: Ta bark fra trær av alm, furu, rogn, selje eller asal. Det beste er å felle et lite tre og skrelle av barken. Husk dette krever tillatelse fra grunneier. Barken tas om våren i sevjetiden. Alm gir det beste barkemelet. Først vannes barkestrimlene ut i noen dager, før de hakkes opp i småbiter. Deretter tørkes barken i ovn ved svak varme (ca. 70 grader), og til slutt males bitene opp til mel. Før baking blandes barkemelet med byggmel.

Brødet bakes så på vanlig måte.

Oppskrift: 2 brød

- 1 kg mel (500 g barkemel, 500 gr byggmel eller grovbakst)
- 1 pk tørrgjær
- 30 g olje
- 15 g salt
- 6- 6,5 dl væske (vann/bjørkesaft)

Sett vanlig gjærdeig. La deigen hvile i ca. 1/2- 1 time. Elt deigen og lag 2 brødevner og legg i brødformer. Etterhev i ca 30 minutter. Stek brødene på nederste rille i ca 40 min på 200 gr C. Kakk litt forsiktig under de ferdige bakervarene og hør en hul lyd. Avkjøl ferdig stekte bakervarer på rist og godt atskilt. Brødene serveres lune med smør og brunost.

*Kan også lages som små flate brød og stekes ute på bålpanne eller lignende.

SIRUP AV FURUSKUDD

Årstid: Vår

Utstyr: Kasserolle, vann, sukker

Gjennomføring: Legg furuskuddene i en kasserolle, og dekk med vann. Ikke bruk mer vann enn nødvendig. Kok opp, og la furuskuddene koke under lokk ved middels varme i en snau halvtime.

Sil bort furuskuddene, og mål opp væsken. Som utgangspunkt kan du bruke 3 deler væske og 2 deler sukker. Ha alt tilbake i kasserollen og la det koke opp over middels varme. Kok videre til væsken har tyknet og fått sirupskonsistens. Dette tar litt tid, men glem ikke at sirupen vil tykne ytterligere når den blir avkjølt. Bruk en liten øse og fjern hvit skum som danner seg langs kanten av kjelen underveis i kokingen. Hell den ferdige sirupen over på rene flasker eller glass

IDÉARK TRÆR

FURU

FURUNÅLSTE

Årstid: Vår (hele året)**Utstyr:** Furunåler, saks, vann, kjele

Furunåler inneholder store mengder C-vitamin (seks ganger mer enn appelsin). Te laget av knuste furunåler er veldig sunt.

Oppskrift:

- 100 g furunåler
- 1 liter vann
- sitronsaft
- honning

Gjennomføring: Klipp og skyll furunålene (knus dem i en morter). Hell på kokende vann og la det trekke i ca. 15 minutter. Tilsett litt sitronsaft og honning etter smak.

FURUKRYDDER

Utstyr: Kniv, pose, stekebrett, tørkemaskin, papirposer/ glass til oppbevaring

Gjennomføring: Sanke furukvister. Ribb dem for nåler. De legges til tørk i papirposer. Nålene kan hurtigtørkes over varmekilde, men da gulner de, og mister mye smak og aroma. Vi oppbevarer furunålene hele, og kverner eller maler dem først når de skal brukes. Furunåler er nydelig til graving av kjøtt og fisk, og deilig krydder i brød, kjeks, flatbrød og mye annet.

PANNEBRØD MED FURUKRYDDER

Årstid: Hele året**Utstyr:** Ved, bålgrue/bålpanne/stormkjøkken, panne, bolle, røresleiv**Oppskrift omtrent tolv små brød:**

- 1 dl melk
- 10 gr tørrgjær
- 1 dl vann
- 1/2 ss natron
- 1/2 ts salt
- 1 ss olivenolje
- ca. 300 g hvetemel eller speltmel
- furukrydder (tørket, malte furunåler)

Varm opp melken litt. Rør i gjæren. Tilsett vann, natron, salt, olje og mel. Ha i furukrydder evt hele furunåler. Elt deigen og la den heve i to timer.

Del deigen i tolv stykker og kjevle/kna dem ut til omtrent en halv centimeter tykkelse. Bak brødene på en varm, tørr panne i to til tre minutter på hver side.

Spis brødene med det samme. Varm dem opp på panne eller i ovn dersom de skal spises senere.



TJÆREMILE (MINI)

Årstid: Vår-høst

Utstyr: Ved, 2 blikkbokser, hoggstabbe, øks, tyri, fyrstikker, matallklype til å ta boksen med, brannsikre hansker

Den mest kjente egenskapen til tjære er at den hindrer vannet fra å trenge inn i treet. Av den grunn setter vi inn båter og hus med tjære for å øke holdbarheten. Tjære gjør treverket tett, det er viktig særlig på båter. I denne oppgaven skal du lage ei mini tjæremile.

I tjæremila blir feit furuved og malme varmet opp uten tilgang luft. Da vil mange av de impregnerende stoffene renne ut av veden eller fordampe og kondenseres med terpentin eller vatn. Vi får tjære (harpiks), tjærelåg (vatn og garvesyrer) og terpentin (løysemiddel for harpiks).

Gjennomføring: Fyll en tom blikkboks med tyrifliser i størrelse 1cm x 1 cm. Grav en liten tom boks ned i bakken slik at den står kant i kant med overflata. Legg ei stålplate med hull i midten over boksen i bakken. Sett boksen med tyriflis med åpningen ned over i hullet plata. Tett rundt kanten av boksen med fin sand eller leirjord.

Lag et bål rundt boksen. La bålet brenne i 40 minutter. Fjern bålrestene og snu boksen. Den inneholder nå bare trekull. I boksen som ble gravd ned finner du nå tjære som kan brukes til å behandle treverk.

Bilde av tjæremile se www.treveven.no

SKOTTHYLL

Utstyr: Vedkubber av gran eller furu

Gjennomføring: Ekte skotthyll er en trøndersk spesialitet som handler om å kaste med jernskiver (hyller). Dette er en enkel variant av leken: Still opp 3 eller 5 store vedkubber av gran eller furu på høykant som i bowling. Bruk 3 mindre vedkubber til å kaste med. Det gjelder å få flest mulig av kubbene over ende. Bli enige om poengskala, for eksempel 10 poeng for de ytterste og 50 for den i midten.

Tilpass vanskegrad til alderen. Jo eldre deltakere, jo større avstand fram til kubbene. Jo kraftigere vedkubber man bruker, jo vanskeligere er det å rive dem over ende. Da må man ikke bare sikte riktig, men også legge kraft i kastet.

Hver spiller kaster tre skiver i hver omgang og lagene består av fem spillere.

Det laget som kommer til f.eks. 300 poeng først, har vunnet.

GRAN

IDÉARK TRÆR

**GRANSKUDDSAFT (LEMONADE)**

Oppskrift, gir ca. 4 liter lemonade hvis du blander ut med vann:

- 2 dl små nyplukkede granskudd
- 2 sitroner
- 2 dl sukker
- 2 l vann

Gjennomføring: Riv så mye du ønsker av sitronskallet. Det gir en litt bitter smak. Press saften av sitronene, bland den med granskudd og sukker i en bolle. Kok opp vannet og slå det over. La det hele kjølnes i romtemperatur, og sett så blandingen i kjøleskapet natten over (eller ca. 10 timer).

Sil lemonaden gjennom et dørslag. Vil du ha den helt blank, så bruk et kaffefilter eller et sileklede. Når du oppbevarer lemonaden på flasker i kjøleskapet, holder den seg et par uker. Du kan også fryse den ned.

GRANOLJE

Utstyr: Glass/flasker

Oppskrift:

- 2 dl granskudd + 2 dl granskudd (til koking)
- 1,5 dl ekstra virgin olivenolje + eventuelt litt mer for etterfylling

Gjennomføring: Ha oljen og 2 dl granskudd i en liten kasserolle og varm forsiktig opp-litt mer enn fingervarmt. Granskuddene endrer farge og blir blasse. Rør rundt, legg på lokk og trekk kasserollen fra platen. La dem stå i ca. 10 minutter, og press så forsiktig på granskuddene i oljen. Dette gjør man for å få ut smaken og syren i granskuddene. La det stå til oljen er blitt kald og sil den. (Ta vare på de «lettkokte» granskuddene). Ha de siste 2 dl friske granskuddene i et glass som er passe stort til å romme skuddene. Tøm over den silte oljen. Tøm eventuelt over mer olivenolje slik at oljen står over granskuddene. Kan brukes med en gang, men tåler også godt i stå i kjøleskapet til senere bruk! Granskudd i olje kan du bruke på skiver av rå laks, til kjøttkaker eller til vilt. Eller prøv deg frem og finn ut hva du liker å kombinere dem med!

GRANSKUDDSAFT

Utstyr: kniv, tørkepapir, maldonsalt, glass til oppbevaring.

Gjennomføring: Sank granskudd. Skyll dem og tørk skuddene på tørkepapir. Bland granskuddene i saltet og la dem stå fjorten dager i et glass med lokk. Fjern

granskuddene og hell saltet på små tett glass. Saltet bør oppbevares tørt, og kan også fryse. Granskuddsalt passer godt på focaccabrød og til salting av viltretter. For å lage Granskuddsalt med nåler- se ideark for Furu.

FOCACCA MED GRANSKUDDSAFT

Oppskrift:

- 25 gram gjær
- 6 dl vann som er fingervarmt
- 1 ss god olivenolje
- 1 1/2 ts granskuddsalt
- Ca 13 dl hvetemel

Topping:

- Ca 1/2 dl olivenolje
- 1 1/2 ss granskuddsalt
- granskudd

Gjennomføring: Smuldre gjær i en bolle. Tilsett salt og olivenolje, og rør slik at gjæren løser seg opp. Tilsett vann og deretter hvetemel. Elt deigen 5-10 minutter i kjøkkenmaskin. La deigen heve i 45 minutter. Ta deigen ut av bakebollen, og ha den i en langpanne som er godt smurt med olivenolje eller som er kledd med bakepapir. Bruk hendene eller et lite kjevle slik at deigen dekker langpannen. Eventuelt så kan du dele deigen i mindre emner og ha disse i smurte aluminiumsformer. La deigen etterheve i 30 minutter. Bruk så fingrene og lag groper i deigen. Hell over olje som fordeles over hele overflaten enten med fingrene eller en bakepensel. Strø over granskuddsalt. Stekes i ca 20 minutter ved 200 grader. Når det er igjen 2-3 minutter av steketiden, legges granskuddene på toppen. Spre skuddene litt utover. Granskuddene kan også legges på etter at steking er ferdig. Da ser det mer delikat ut.

LEK – VILLE VESTEN (PANG-PANG)

Utstyr: Ingenting.

Gjennomføring: Alle stiller seg i ring, og én står i midten. Personen i midten skal snurre seg rundt, for så å skyte en av de som står i ringen (sikter med hendene og roper "PANG!"). Personen som blir skutt skal da bøye seg raskt ned, og de to som står ved siden av skal forttest mulig snu seg mot hverandre og skyte den andre. Den som skyter sist må ut av ringen. Alle må stå på sine opprinnelige plasser selv om noen forlater ringen- slik blir det vanskeligere å følge med på hvem som står ved siden av deg. Når det bare er to igjen skal disse stå rygg mot rygg. En leder skal da si et tall som de skal skyte på (for eksempel 63), og så begynne å telle oppover (for eksempel 1,5,8,15, 23, ..., 63). Den som skyter den andre først når han hører tallet 63 har vunnet.

MAT I FJÆRA



UNDERVISNINGSSOPPLEGG MAT I FJÆRA

5.-7. KLASSE

STRANDKRABBE

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** April-oktober (hele året)**Fag:** Naturfag, samfunnsfag, matematikk, mat og helse, kunst og håndverk**Utstyr/materiell:** Sjøkikkert, bølter, hov, våtdrakt/vade-re, mikroskop, PC/iPad, kniv, aluminiumsfolie, kasserolle, ved til bål/bålpanne el stormkjøkken**Aktuelle kompetansemål etter 7. årstrinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurte på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment.
- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er.

MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer

- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

Fjæra er den delen av stranden som blir oversvømt ved flo og lagt bar ved fjære. Et annet ord for fjære er tidevannssonen. Det er svært få leveområder som er mer skiftende og krevende med hensyn til fysiske faktorer enn fjæra. De organismene som lever her må tåle mange og store variasjoner i ytre miljøfaktorer.

Strandkrabbe (*Carcinus maenas*) har opptil 8 cm bredt skall som er grønt eller brunt med mørkere marmorering på oversiden og lys gul underside. Strandkrabben har relativt smale bakbein. Strandkrabben er meget vanlig i fjæra og finnes ofte under små stein og under tang. Den er meget livlig og grådig, og har en variert diett. Strandkrabbe har stor utbredelse på verdensbasis. I følge Artsdatabanken finnes den her i landet langs hele kysten nord til Troms og litt spredt i Finnmark. Strandkrabben spises sjelden i Norge, men betraktes som en delikatesse ellers i Europa. Hos oss er den uønsket å få i fiskegarn.

A: Problemstilling

Definisjon av fjære/tidevannssonen? Hvorfor har vi flo og fjære? Ulike typer fjære. Hvilke forhold påvirker organismenes liv i fjæra (saltholdighet, temperatur, strømforhold, lys)? Hvordan ser strandkrabben ut? Kjennetegn, formering og levevis? Spiselig/giftig? Næringsinnhold i

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSPLEGG MAT I FJÆRA**

strandkrabbe? Nasjonale/lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om strandkrabbe? Finner vi strandkrabbe/annen krabbe i nærbutikken (fiskebutikk)? Hvor kommer krabben fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Krabbe kjøpt i butikk eller høstet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL)

- Forkunnskaper – Hva kan elevene fra før:
 - Begrepsavklaringer
 - Fjæra (www.youtube.com-lete etter dyr i fjæra)
 - Strandkrabbe (www.youtube.com- strandkrabbe)
 - Samskrive i OneDrive (eller på www.padlet.com)
- Fakta om strandkrabbe og livet i fjæra
 - Hvordan ser strandkrabbe ut-kjennetegn?
 - Sett navn på strandkrabbens bestanddeler
 - Formering, leveområder og føde
 - Definisjon av fjære-ulike typer
 - Flo og fjære/tidevann
 - Krevende leveforhold?
 - Næringsinnholdet i strandkrabbe/krabbe
- Hva finner jeg ut om strandkrabbe via nettsøk og litteratur
 - Naturlige fiender?
 - Lære om andre krabber (taskekrabbe, pyntekrabbe) i «fjæra»
- Trygghet
 - Kan strandkrabben inneholde alggift (strandkrabbe – matportalen.no)
 - Når kan vi høste strandkrabbe?
 - Hva er spiselig/ikke spiselig på strandkrabben
- Kart
 - Gjennomgang av kart og karttegn (www.orientering.no)
 - Bli kjent med kart over ekskursjonsområdet
 - Registrer i kart fjære med gode forekomster av strandkrabbe
- Allemannsretten
 - Lov og rett i forbindelse med høsting av krabbe
 - www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten?)
 - www.salaby.no
 - Bålbrenning
- Vi høster for å lage
 - Kott krabbe på bål/stormkjøkken (ideark)
 - Grilla krabbe (kott først)
 - Krabbepasta (ideark)
 - Krabbesuppe med brød (ideark))
- Tradisjon for bruk av strandkrabbe/krabbe
 - Spørreundersøkelse/intervju (skaffe informasjon om hvem som sanker/kjøper, krabbetyper og omfang)
 - Statistikk og rapport i digital framstilling

- Forberede presentasjon om «strandkrabbens liv i fjæra»
 - Fakta, bilder/film
- Krabbe i litteraturen
 - Æsops fabler «Krabben og dens mor»
 - «Krabbekirkegård» av Tonje Unstad

C: Bærekraft

- Bærekraft- hva er det? Begrepsavklaringer (www.fn.no)
 - Hva vil det si å høste bærekraftig av strandkrabben?
- Undersøk produkt av krabbe kjøpt i nærbutikk. Finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris (kr) pr kg?
 - Hvor kommer krabben fra? Opprinnelsessted/land
 - Hvor mange kilometer har krabbene/produktene reist? Transport, CO₂
 - Lage kart over reiserute
- Finn svar på de samme spørsmålene når krabben er høstet og laget selv
- Sammenlikne kjøpt produkt av krabbe med selvsanket krabbe
 - Hva er best for kroppen? (fysisk og psykisk helse)
 - Hva er best for lommeboka?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest?
- Emballasje
 - Hvordan er krabbene pakket?
 - 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). Redningsvest.

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Praktiske oppgaver**

Elevene skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Hva slags type fjære er vi i?
 - Hvilke typer fjære finnes i skolens nærmiljø?
- Fang strandkrabbe– studer utseende
 - Navngi bestanddelene
 - Finner vi andre typer krabbe-navn og beskriv utseende?
- Hvilken mat liker strandkrabben best?
 - Observer krabbene- hva foretrekker de?
 - Knuste blåskjell
 - Andre skjell
 - Biter av fersk fisk/tørrfisk
- Lage mat ute
 - Koke og grille strandkrabber på bål/stormkjøkken
 - Krabbesuppe (ideark)

UNDERVISNINGSSOPPLEGG MAT I FJÆRA

5.-7. KLASSE

- Vading/bading
 - Bruk våtdrakt/vadere for å sanke krabber
 - Sjøkikkert for å studere livet i den våte delen av tidevannssonen
- Sett krabbeteiner (i tillegg til å fange krabbe i fjæra)
 - Studer fangsten
 - Bruk ulike agn i teinene. Hvor blir det mest krabbe?
 - Finn forskjell på hunn- og hannkrabbe
- Kart
 - Registrer strender/fjærer i nærområdet med gode krabbeforekomster

B: Lek/fysisk aktivitet:

- Landart med skjell, stein, planter og dyr fra fjæra
- Konkurranser
 - Søppele: Hvem plukker mest søppel på 20 minutter?
 - Sorter søppelet- Hva er det mest av? Hvorfor?
 - Førstemann- Læreren roper opp navn på kjente skjell, dyr, planter som elevene skal finne i fjæra. Første gruppe i mål med alt riktig vinner
- Coasteering (Nb! Sikkerhetsutstyr, og kurs for lærere)
- Roing
 - www.friluftsråd.no, Hvordan lærer vi barn å ro?
 - Sikkerhet i båt (redningsvest/årer/ikke stå i båten)
 - Fortøye en båt (dobbel halvstikk og pålestikk)

DEL 3: ETTERARBEID

A: Praktisk arbeid

- Strandkrabbesuppe (ideark)
- Lag et strandkrabbe-akvarium i klasserommet
 - Følg med på krabbene– hva skjer?
 - Dissekering
 - Studer strandkrabben i mikroskop
- Registrer fangst av strandkrabbe i egne kart
 - www.friluftsråd.no (registrer i kart), www.miljolare.no

B: Teoretiske oppgaver

- Næringsverdi – Bruk matvaretabellen.no
 - Finn næringsinnholdet i krabbe
 - Retningslinjer for når man kan spise strandkrabbe?
- Strandkrabben i litteraturen
 - Bruk foreslått litteratur og skriv egne fortellinger om strandkrabben
 - Personlig brev fra strandkrabben. Det tøffe livet i strandsonen!
- Tradisjon for bruk av strandkrabbe/krabbe- lokalt
 - Bearbeiding av spørreundersøkelse/intervju
 - Formidle ved hjelp av tabeller og ulike diagrammer
- Jobbe med presentasjon av temaet "strandkrabbens liv i fjæra"?
 - Bilder/film
 - Presentasjonsform (film/Photo Story/PowerPoint/Prezi/veggavis)
- Strandkrabben- fakta

- Lag en tre minutters essay om strandkrabbe (udir.no)
- Hvilket agn liker strandkrabben best? Lag en rapport
- Utvikle og lage «fjærelotto». Bruke spørsmål og bilder
- Forurensning i tidevannssonen
 - Ytre påvirkning (alger, søppel, annen forurensning)

C: Formidling

- Digital presentasjon av lokal spørreundersøkelse
- Speakers corner, presenter
 - Tre minutters essay
 - Krabbens brev fra fjæra
- Digital presentasjon "Strandkrabbens liv i fjæra"
- Presentere rapport om strandkrabbens favoritt agn

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og utvikle en elevbedrift
- Utvikle produkter av strandkrabbe
- Design av
 - Emballasje og etiketter til produktet
 - Salgsplakater og internettreklame
- Reklamere for produktet gjennom
 - Plakater/flyers i nærmiljøet
 - Skolens hjemmeside
- Salg
 - Mat laget av strandkrabbe
 - Spill laget om livet i fjæra (fjærelotto)

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

- Forkunnskaper, underveisvurdering, sluttvurdering og egenrevisering
- Kahoot.com
 - To stjerner og ett ønske
 - Læringslogg
 - Sant/Usant

DEL 4: NETTRESSURSER/LITTERATUR

- www.naturfag.no (Livet i fjæra)
www.matportalen.no Kan strandkrabber inneholde algegifter?
www.matportalen.no søk på blåskjellvarsel
www.ut.no (strandkrabbe)
www.ndla.no (krabbe)
www.eventyrforalle.no (krabben og hans mor)
www.nrk.no/skole (Tord ser på krabber/Krabbenes liv og død)
www.nrk.no/skole
www.udir.no
www.orientering.no (nettkurs)
www.friluftsrådet.no (registrering i kart)
www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten?)

Kilde:

- www.friluftsråd.no (Hvordan lærer vi barn å ro?)
www.youtube.com (Livet i fjæra- Klassen undersøker. 117 videosnutter)

IDÉARK MAT I FJÆRA

STRANDKRABBE

STRANDKRABBESUPPE

Utstyr: Ved til bål/bålpanne (eller bruk stormkjøkken), skjærefjøl, kniv, kasseroller, sil, visp, øse

Oppskrift (4 personer):

- 2 ss nøytral olje
- 20 strandkrabber
- 1 ts tomatpuré
- 1 ss hakket frisk ingefær
- 1 løk i skiver
- 3 fedd hvitløk el 1 liten løk
- 1 gulrot i skiver
- Noen stilker av persille/dill
- Skall av ½ sitron
- 1-2 dl eplejuice
- Vann
- 2-3 dl fløte
- Salt og pepper
- 2 ss smør
- Saft av ½ sitron

Gjennomføring: Varm oljen godt opp i en vid kjele, ha i levende, skylte strandkrabber (føles det mer humant å ha de i den kokende væsken etterpå, gjør du heller det). Rør rundt til de blir lettstekte og avgir masse god smak. Ha i tomatpuré og fres litt til. Ha i eplejuice, grønnsaker, urter og dekk det hele med vann. La småputre i 30-40 minutter.

Sil kraften over i en ny kjele, og reduser væsken (kok inn). Tilsett fløten og kok videre. Skallene og grønnsakene kastes. La putre i en halvtimes tid, til smaken er blitt forsterket og konsistensen litt mer fyldig.

Smak til med salt, pepper og sitron. Ha i smør og visp den kraftig sammen. Serveres med brød.

KOKT STRANDKRABBE

Utstyr: Hyssing, klype, kjele

Gjennomføring: De små strandkrabbene er spiselige akkurat som de store taskekrabbene. Bruk hyssing og klype, og fisk etter strandkrabber.

Kok opp en kjele med saltvann. Når vannet fosskoker, legges krabben ned i. Det er magisk å se at krabbene skifter farge med en gang de kommer opp i gryta!



La de koke i ca 10 minutter. Hell av vannet og krabbene avkjøles. Sug ut av klørne og spis innmaten, utenom magesekken som kalles for "paven". De aller minste strandkrabbene kan etter koking stekes på grillen eller i en panne (i panna kan dere steke krabbene i en blanding av olivenolje og sukker).

KRABBEPASTA

(Her kan man godt bruke taskekrabbe)

Utstyr: Skjærefjøl, kniv, panne, kasserolle, vann

Oppskrift til 4 personer:

- 400–500 gram spaghetti
- innmaten fra 2 krabber
- god olivenolje
- 2 hvitløkfedd, finhakket
- 2 ss finhakket løk
- 2–4 ss hakket bladpersille
- saften av 1/2 sitron
- 1–2 ts revet sitronskall

Gjennomføring: Rens krabben og bland kjøttet sammen i panna. Det brune krabbekjøttet fra skjellet blandes med pastaen så det går i oppløsning, mens man kan ha det fine kjøttet fra klørne oppå. Bladpersille på toppen av krabbekjøttet.

KRABBE OG KREPS -LEK

Del stranda i to områder med en strek på midten.

Krepselaget og krabbelaget får hver sin halvdel av stranda. Lagene går mot midtstreken mens en person står ved midten og roper krrrrrrrrrr.....abbe! Da kan krabbene forsøke å fangen krepsene.

Roper han/hun krrrrrr....eps, kan krepsene fange krabbene. De som blir fanget går over til det andre laget. Det er lov til å løpe tilbake til begynnelsen av sitt område. Her er det fritt land.

Barna må ut å gå hver gang det ropes og kan ikke stå igjen på friområdet. Leken slutter når det ikke er flere igjen på ett av lagene.

FISK I HAV OG VASSDRAG



UNDERVISNINGSSOPPLEGG FISK I HAV OG VASSDRAG

5.-7. KLASSE

TORSK

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstad:** September- april**Fag:** Naturfag, kroppsøving, musikk, mat og helse, samfunnsfag, matematikk**Utstyr/materiell:** Redningsvester, havfiskestang, jukse/pilk, PC/iPad, kart over ekskursjonsområdet, kniv/fileteringskniv**Kompetansemål etter 7.trinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment.
- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er.



MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer
- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng

BAKGRUNNSKUNNSKAP

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

DEL 1: FORARBEID

Torsk (*Gadus morhua*), eller mer nøyaktig atlantehavstorsk, er en fiskeart i torskfamilien. I norsk sammenheng er denne arten den kommersielt viktigste matfisken i denne familien og brukes veldig mye i norsk tradisjonsmat. Det finnes to hovedgrupper av torsk, havtorsk eller skrei, og kysttorsk. Skreien består av større bestander som vandrer mellom gyteområder og oppvekstområder som kan ligge langt unna. Den norsk-arktiske torsken (skrei) er den viktigste av disse.

A: Problemstilling

Hvordan ser torsken ut? Kjennetegn (utseende, farge, størrelse). Lære om ulike arter, utbredelse, livsløp og gyting. Hvor kan vi fiske torsk? Hva kan torsken brukes

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG FISK I HAV OG VASSDRAG**

til? Internasjonale/nasjonale og lokale brukstradisjoner? Hva er allemannsretten? Finnes det fortellinger, dikt eller sanger om torsken? Finner vi produkter av torsk i butikken? Hvor kommer de fra? Hva er best for miljøet/kroppen/lommeboka? Produkter av torsk kjøpt i butikk eller torsk fisket selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL).

- Forkunnskaper
 - Begrepsavklaring
 - Lage tankekart, VØL-skjema
 - Film om torsken (Hvordan fiske torsk og lyr?)
- Fakta om torsken
 - Hvordan kjenner jeg igjen torsken?
 - Gyting – egg og yngel (film om gyting)
 - Tegn skisse av fisken (lær navn på kroppsdeler)
 - Når, hvor og hvordan fiskes torsken?
 - Torsken i historisk perspektiv (Lofotfiske)
 - Torskens verdi for Norge?
- Bruksområder
 - Mat
 - Bruk i dagliglivet
 - Medisin/kjerringråd
- Kart
 - Gjennomgang av kart og karttegn
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere gode fiskeplasser (fiskegrunner) på kartet?
- Allemannsretten (www.miljodirektoratet.no)
 - Fisking i havet
 - www.salaby.no
 - Bålbrenning
- Vi høster for å lage
 - Fersk kokt fisk på bålet (ideark)
 - Fiskepakke (ideark)
 - Koke tran (ideark)
 - Tørrfisk (ideark)
 - Nachos med torsk (ideark)
 - Bestemme alder på torsk (ideark)
- Spørreundersøkelse: Bruken av torsk i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre (lage spørreskjema/ Intervju). Bruke lydopptaker/mobil
- Torsk i litteraturen
 - Sagn og overtro, eventyr, fortelling, dikt, sanger
 - Sangen «Lofottorsk» av Torbjørn Egner
 - «Nordlands Trompet» av Petter Dass

C: Bærekraft

- Hva er bærekraft? (www.fn.no 5.-7.klasse)

- Bærekraftig høsting av torsken. Hva menes med det?
- Undersøk et torskeprodukt fra fryse/kjøledisken på nærbutikken og finn svar på følgende spørsmål:
 - Pris?
 - Hvor kommer torsken fra?
 - Hvor langt har torsken reist fra fangst til butikk?
- Finn svar på de samme spørsmålene når produktet er fisket og laget selv.
- Sammenlikne produkter kjøpt i butikk med produkter du fisker og lager selv (fiskepinner, fiskeboller, stekt fisk ol)
- Reflekter over følgende spørsmål:
 - Hva er best for kroppen (fysisk og psykisk helse)?
 - Hva er best for naturen/miljøet?
 - Hva er dyrest
 - Ta kontakt med fiskematprodusenter og hør hvor de foredler sine produkter. I Norge eller utenlands?
- Emballasje
 - Hva slags emballasje er mest brukt?
 - Hvor er emballasjen produsert?
 - Kan emballasjen gjenvinnes?

Før vi drar ut: Gjennomgang av oppgavene som skal løses. Regler. Husk redningsvest og godkjenning fra foreldre.

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Praktiske oppgaver**

Eleven skal individuelt eller i gruppe løse følgende oppgaver:

- Besøke lokal fisker/fiskebedrift eventuelt en fiskehandler
 - Studere fiskebåt/redskaper/forskjellige fisker
- Fiske torsk i nærområdet/ekskursjonsområdet til skole
 - Fisk fra land med stang
 - Fiske fra båt med stang el jukse/pilk
- Disseker fisk
 - Hvordan ser den ut inni?
 - Kjønn?
 - Finne alder på en torsk (ideark)
- Foredling ute
 - Rense fisken og henge opp til tørrfisk
 - Koke fisken på bål, spise på flatbrød med salt/pepper og smør
 - Filitering av torsk
 - Fiskepakke (ideark)
 - Koke tran
- Merk av i kart
 - Felt med gode forekomster av fisk

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Fiskesprett (kaste flyndre) (se ideark for "skjell og snegler")

UNDERVISNINGSSOPPLEGG FISK I HAV OG VASSDRAG

5.-7. KLASSE

- Konkurranser
 - Fiskekonkurranse (mest, størst, minst, flest arter)
 - Tautrekking (ideark)
 - Vikinglek- balanse (ideark)
 - Haien kommer – lek
- Få fyr på bålet (se ideark "Jakt, fangst og sinking")

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

- Studere fisken i mikroskop/lupe
- Foredle fisken:
 - Filetere (film)
 - Lage tørrfisksnacks (tørkemaskin) (ideark)
 - Lage Nachos med torsk (ideark)
- Registrer fiskegrunnene i egne kart
- Registrere fiskefelt
 - I www.friluftsråd.no (registrere i kart), www.miljolare.no

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for bruk av torsk lokalt
 - Bearbeiding spørreundersøkelser av foreldre/ besteforeldre
 - Lage tabeller og ulike diagrammer
 - Redigere intervju med foreldre og besteforeldre (lyd/ film)
- Historisk tilbakeblikk/kultur
 - Torsken i historisk perspektiv (Lofotfiske, utvikling av båt og redskap, teknologi)
 - PowerPoint presentasjon
 - Skriv en fortelling/faktaartikkel "Fra torskeegg til tacoform"
- Torsk som ressurs
 - Lag en kokebok med oppskrifter laget av torsk
 - Lag en sang som forteller om torsk og helsegevinst
- Refleksjonsoppgaver – Lag hypoteser og finn ut!
 - Hva spiser torsken? Næringskjede. Forurensning
 - Snyltedyr i torsken – Hva er torskekeis? Farlig å spise?
 - Golfstrømmen – hvorfor er den viktig for oss?

C: Formidling (for klasse eller foreldre)

- Digital presentasjon av spørreundersøkelser

- Presentasjon av intervju (film- eller lydopptak)
- PowerPoint presentasjon-historisk perspektiv
- Lese egne fortellinger og faktaartikkel
- Kokebok med smaksprøver
- Veggavis- presentasjon av hypoteser
- Syng egen sang om torsken

D: Entreprenørskap

- Starte, drive og utvikle en elevbedrift
- Utvikle og selge produkter laget av torsk
 - Design av emballasje og etikett med produktinnhold ol
 - Reklamere for produkter – lage flyers/plakat/ bedriftskort/smaksprøver
 - Salg av produkter på foreldrekveld
 - Økonomi

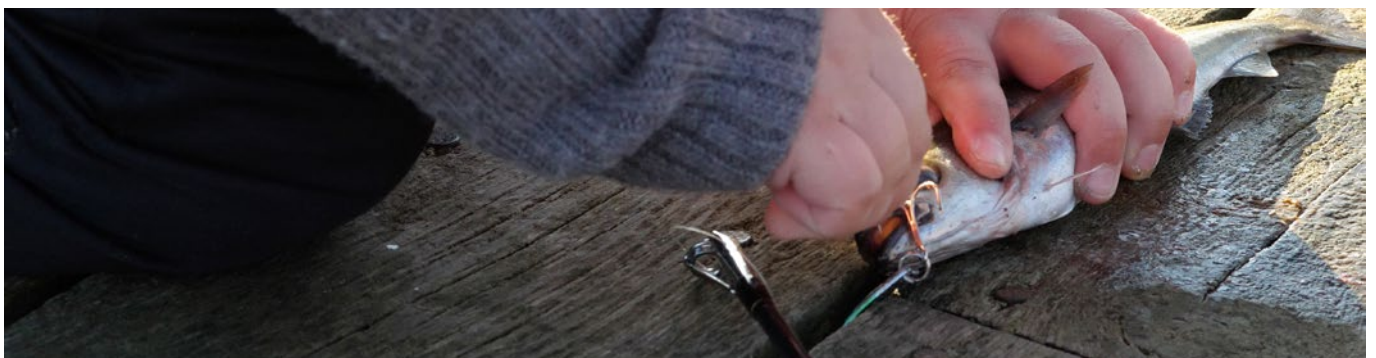
E: VFL - De fire prinsippene for god undervisvurdering (udir.no)

Forkunnskaper, undervisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering.

- Tenk – snakk- del
- Exit-kort
- ABCD – kort
- Spørsmål og svar – med tenketid
- Kahoot

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.skoletorget.no
www.miljolare.no
www.godfisk.no (sjømatkolen-torsk)
www.wwf.no (sjømatguiden)
www.naturfakta.no(torsk)
www.kreativeideer.no/fiske (Hvordan fiske torsk og lyr?)
www.miljodirektoratet.no (Hva er allemannsretten?)
www.salaby.no (allemannsretten)
www.orientering.no (nettkurs, kart og kompass)
www.ue.no (elevbedrift)
www.udir.no (VFL)
www.nrk.no (gyting)
www.youtube.com (Hvordan filetere torsk, hyse...)
www.naturfag.no (disseksjon av fisk)



IDÉARK FISK I HAV OG VASSDRAG

TORSK

TORSK KOKT PÅ BÅLET

Utstyr: Ved til bål, bålkjele

Oppskrift:

- ca 1 kg fersk torsk i skiver
- 2 l vann
- 2 ss salt

Gjennomføring: Tenn bålet. Gjør til fisken. Skjær torsken i passe skiver. Kok opp vann og ha i salt. La fisken trekke til den er ferdig (ca 10 min). Spises som den er til flatbrød med smør.

FISKEPAKKE MED TORSK

Utstyr: Ved til bål/bålpanne, aluminiumsfolie, skjærefjøl, kniv, papptallerkener til å ha ferdige ingredienser i

Gjennomføring: Dette er en oppskrift du enkelt kan lage både på bålet ute eller inne i stekeovnen. Her kan både store og små lage sine egne pakker, akkurat slik de vil ha dem.

Oppskrift fiskepakker

- 600 g torskefilet (eller annen fisk)
- smør
- 3 stk gulrøtter i tynne skiver
- 3-4 poteter i tynne skiver
- 1 stk purreløk finhakket
- 1 stk brokkoli i små biter
- 1 stk rød paprika i små biter
- fløte (en liten dæsj i hver pakke)
- salt og pepper etter smak
- krydder og urter
- creme fraiche på toppen



Skjær opp fisken i terninger – legg i papptallerken. Skrell poteter og gulrøtter og skjær i tynne skiver. Finhakk purre. Skjær opp paprika og brokkoli i passe små biter. Legg alle ingrediensene på hver sin papptallerken slik at man kan ta litt av hvert. Riv av et stort stykke aluminiumsfolie. Brett det i 2. Lag en grop/pakke av folien og begynn å legg på ingrediensene. Start med en klatt smør i bunnen. Så legges lagvis potet, gulrøtter, fisk, brokkoli, purre og paprika. Ha på salt og pepper (evnt annet krydder – sitronpepper). Hell på en liten dæsj med fløte. Hvis man liker det kan man ha en teskje med creme fraiche på toppen, før pakken lukkes godt igjen, og legges på bålglørne. Etter ca 20 min – sjekk om fiskepakken er ferdig.

KOKTE TRAN

Tran er fiskeolje som er anbefalt av norske myndigheter som kosttilskudd. Den er rik på A, D og E-vitamin og essensielle fettsyrer som kroppen vår ikke kan lage selv

Utstyr: skjærefjøl, kniv, kasserolle, sileklede, gjennomsiktig litermåle, skje, glass

Gjennomføring: Torskelever trekkes i vann. Det må koke den stund, og da vil tranen samle seg i et lag øverst i kasserollen. Så må man sike av tranen med en skje. Prøv å unngå å få så mye levergums med. Deretter må litermålet med tranen stå på benken en

TORSK**IDÉARK FISK I HAV OG VASSDRAG**

stund. Tranen vil legge seg øverst og levergrums ned-
erst. Det er bare det øverste laget som skal samles og
has i et glass/skål. Sil denne tranen gjennom et sile-
klede. Da får man så «ren» tran som det er mulig å lage
hjemme. Men husk at tran som er kjøpt på butikk er
renset i maskin og blir helt blank og fin.

Kilde: www.nrk.no/video (Tran- hvordan lages det?)

TØRRFISK (UTE)

Utstyr: Tau, et luftig sted å henge fisken opp (gjærne
over en stokk)

Gjennomføring: Torsk sløyes og henges opp etter
spolen (med tau) 2 og 2 i lag over en stokk. Fisken må
henge luftig og tørt – helst sørvendt. Her kan det være
lurt å spørre lokale fiskere om råd.

Fisken henger til den er tørr. Tas da ned og bankes – slik
at man får fiskekjøttet løst fra skinn og bein. Da er det
bare å nyte den som snacks.

TØRRFISK I TØRKEMASKIN (INNE)

Utstyr: skjærefjøl, kniv, tørkemaskin, salt

Gjennomføring: Skjær filet av fisken. Skjær så fine,
tynne skiver av fileten. Dryss over salt og legg i tørke-
maskinen. Tørk til passe chips-konsistens.

NATCHOS MED TORSK

Utstyr: Stekeovn, skjærefjøl, kniv, ildfast form

Oppskrift:

- 600 g torskefilet
- 2 ss tacokrydder
- 4 ss olivenolje
- 8 dl tortillachips
- 2 dl ost, revet

Tilbehør:

- 2 stk avokado
- 2 dl crème fraîche
- 2 dl tacosaus
- 1 stk lime

Gjennomføring:

Sett stekeovnen på 175 °C

- Skjær torsk i 2 cm store biter
- Bland sammen tacokrydder og olivenolje, og vend inn
torskbitene
- Fordel tortillachipsene i en ildfast form, legg torsk-
bitene over og avslutt med revet ost
- Stek i stekeovnen i ca. 10 minutter, til fisken er ferdig
- Server nachos med avokadobiter, crème fraîche, taco-
saus og limebåter

BESTEMME ALDER PÅ EN TORSK

Utstyr: Lupe/mikroskop, fiskehode (torsk), skjærefjøl
kniv til å dissekere fisken

Gjennomføring:

Disseker fiskehode vha. kniv: skrått ned like over øynene
slik at du ser hjernen. På hver side kan du finne en liten
hvit «stein» som er otolitter/ørestener (ligner litt på
skjell). Knekk otolitten i to og fest den slik at «knekk»
kommer opp i en liten bit med «lærertyggis». Plasser
under lupe. Tell de lyse og mørke ringene (en mørk + en
lys = 1 år). For å skille mellom dem kan det være en ide
å lage skygger foran lyset med en blyant eller lignende.

Kilde: [http://www.ent3r.no/oppgave/
hvor-gammel-er-fisken/](http://www.ent3r.no/oppgave/hvor-gammel-er-fisken/)

VIKINGLEK (BALANSELEK)

Gjennomføring: Barna står parvis med høyre fots utside
mot partnerens høyre fots utside. Barna gir hverandre
høyre hånd. Så skal de trekke og skubbe til mot-
standeren kommer ut av balanse og flytter på føttene.
Forsøk så med venstre fot og hånd.

TAUTREKKING LEK

Utstyr: Passe langt og tykt tau

Gjennomføring: Marker tre streker på bakken eller med
omtrent to meters mellomrom. Tusj en strek eller knyt
noe midt på tauet, slik at det finnes en midtmarkør på
tauet. Dette merket på tauet skal plasseres over den
midterste streken. Del elevene i to lag, som får holde
i hver sin ende av tauet. På signal starter barna å dra
i tauet. Det laget som klarer å dra tauet slik at midt-
markøren på tauet kommer over «deres» strek har
vunnet.

Tips: Forsøk å dele inn i jevne lag, da øker både spennin-
gen og moroa!

VILT, JAKT OG FANGST



UNDERVISNINGSSOPPLEGG VILT, JAKT OG FANGST

5.-7. KLASSE

STORVILT

Trinn: 5.-7. klasse**Omfang:** Valgfritt**Årstid:** Høst**Fag:** Naturfag, kroppsøving, samfunnsfag, norsk, matematikk, musikk og kunst og håndverk**Utstyr/materiell:** PC/iPad, kart over ekskursjonsområdet, kompass, ved, tennstål, bålpanne/stormkjøkken**Kompetansemål etter 7. trinn**

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:

NATURFAG

Forskerspiren

- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser
- bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid
- trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon

Mangfold i naturen

- planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene
- beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp- og dyrearter og ordne dem systematisk
- fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig

Teknologi og design

- beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling

MATEMATIKK

Statistikk og samsynn

- Planlegge og samle inn data i samband med observasjoner, spørjeundersøkingar og eksperiment
- Representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lete og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er

MAT OG HELSE

Mat og forbruk

- diskutere produktinformasjon og reklame for ulike matvarer

- vurdere, velje og handle miljøbevisst
- utvikle, lage og presentere eit produkt

Mat og kultur

- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

KROPPSØVING

Friluftsliv

- orientere seg ved hjelp av kart i kjent terreng

BAKGRUNNSKUNNSKAP

Viser til kunnskapsgrunnlaget for bakgrunnsstoff og metode (stedsbasert læring)

NB! Når man skal jobbe med dette undervisningsopplegget er det naturlig å samarbeide med lokal jeger- og fiskeforening/ lokale jegere og grunneiere.

DEL 1: FORARBEID

Storvilt er et samlebegrep som brukes for å beskrive store ville pattedyr som en gruppe. Begrepet storvilt er spesielt benyttet innenfor jakt. Eksempler på storvilt i Norge er elg, hjort, rådyr og villrein (og villsvin, dåhjort, moskus, brunbjørn, ulv, jerv og gaupe).

Jegerprøven: Jakt og fangst krever kunnskap om jaktbare arter, skytevåpen, fangstredskap, human jakt og regelverk. Nye jegere må derfor ta jegerprøven. Fra det kalenderåret du fyller 14 kan du delta på opplæringsjakt. Etter å ha gjennomført og bestått jegerprøven, blir du registrert i Jegerregisteret. For å jakte på storvilt i Norge må jegerne ha godkjent skyteprøve for storviltjegere, ettersøkshund og fellingstillatelse.

Undervisningsopplegget tar for seg storvilt som gruppe, og viser ikke til en spesiell art.

A: Problemstilling

Hvordan ser storviltet ut? Kjennetegn (hunn- hann). Hvor er storviltets naturlige habitat? Formering og levevis? Jakt og fangst. Historisk utnyttning av storviltet? Nasjonale- lokale jakttradisjoner i dag? Forklar allemannsretten. Finner vi sammenlignbare produkter i nærbutikken? Hvor kommer disse produktene fra? Storvilt i litteraturen. Næringsinnhold? Hva er best for

5.-7. KLASSE**UNDERVISNINGSSOPPLEGG VILT, JAKT OG FANGST**

miljøet/kroppen/lommeboka? Sammenlignbare produkter kjøpt i butikk eller høstet selv?

B: Forarbeid i klasserommet

Presenter læringsmål, kriterier og kjennetegn på måloppnåelse (VFL).

- Forkunnskaper om storvilt
 - Begrepsavklaring
 - tenkeskriving/tankekart
 - Film: (elgjakt, hjortejakt, rådyr, villrein)
- Fakta om storvilt
 - Hvordan kjenner jeg igjen det aktuelle storviltet?
 - Forskjell på hann og hunn (utseende, navn)
 - Formering og levevis
 - Naturlig habitat
 - Spor og sportegn
- Jakt
 - Jaktlag og vall
 - Jaktbare arter
 - Hva slags type jakt foregår på disse artene
 - Hvilke arter er det tradisjon for å jakte på i nærområdet?
 - Når er det jakt sesong?
- Bruksområder
 - Mat/bruk i dagliglivet
- Kart
 - Gjennomgang av kart og karttegn- kart og kompass
 - Hvordan ser ekskursjonsområdet ut på kartet?
 - Hvordan registrere forekomster av storvilt på kartet
 - Registrering av storvilt på data (statskog.no, miljolare.no)
 - www.orientering.no (opplæring kart og kompass)
- Allemannsretten
 - Bålbrenning
 - Lovdata.no (forskrift om jakt- og fangsttider)
 - www.salaby.no- allemannsretten
- Vi høster for å lage
 - Viltgryte (ideark)
 - Kjøttdeig (ideark)
 - Indrefilet stekt på panne med krydder
- Spørreundersøkelse
 - Bruken av storvilt i lokalsamfunnet.
 - Spørre foreldre og besteforeldre – spørreskjema/ intervju
- Småvilt i litteraturen
 - fortellinger/eventyr, dikt og sagn, fabler, sang
 - Forslag: Utdrag: Mikkjel Fønhus bok "Der villmarken suser" (www.tommeliten.no)
 - Bok: Sirkus Mikkeliški – Alf Prøysen
 - Eventyr: Tamrein og villrein – samisk eventyr (www.trestammersmote.no)
 - Sang: "Rudolf er rød på nesen", "Frøken kråkes sang til Ola rådyr"- Alf Prøysen

C: Bærekraft

- Begrepsavklaring- Hva vil det si å høste/jakte storvilt bærekraftig? (www.minstemme.no)
- Sammenlign storvilt 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?
 - Lag kart over reiserute
- Finn svar på de samme spørsmålene når storviltet er høstet selv
- Sammenlikne produkter kjøpt i butikk med produkter du lager selv. 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 storvilt i egen kommune/fylke.

DEL 2: UTEAKTIVITET**A: Praktiske oppgaver**

Elevene skal sammen med lærer/voksne delta på storviltjakt. Alternativt kan elevene delta i prosessen etter at viltet er felt.

- Gjennomgå aktuelle spørsmål omkring storviltjakt
 - Grunneierrettigheter
 - Lokale jakttider
 - Jaktlag og vall
 - Human avling av dyr
- Tradisjon- og historisk bruk
 - Jakttradisjoner lokalt/i Norge
 - Jakt som en naturlig del av husholdningen
 - Mat og skinn
- Spor og sportegn
 - Ta bilder av spor etter storvilt
 - Hvilke spor finner dere (mat, fot, ekskrementer, spor i vegetasjon)?
 - Registrering på miljolare.no
- Etter jakt
 - Utvomming-ta ut innvoller og blod
 - Se på indre organer
 - Hva har storviltet spist?

UNDERVISNINGSSOPPLEGG VILT, JAKT OG FANGST

5.-7. KLASSE

- Tilbereding (slakt)
- Lage på bål (eller stormkjøkken)
 - Stekt hjerte på panne med smør, salt og pepper
 - Bidos med samisk brød (ideark)
- Storviltregistrering
- Bruke kart og kompass- registrere bestand av storvilt i gitt område
- Viltkamera- legge ut åte og sette opp kamera- hvilke dyr kommer?

B: Lek/fysisk aktivitet i ekskursjonsområdet

- Båltenning med tennstål (konkurranse)
- Elgleken (ideark)
- 50-leken (se ideark fra småvilt)
- Dyrelotto (ideark)

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

- Etterbehandling av viltet
 - Renslighet
 - Heng opp viltet
 - Flåing
 - Mørning (døgngader)
 - Partering
 - Ta vare på kjøttet (eventuelt skinn)
- Vi lager:
 - Indrefilet stekt på panne med krydder
 - Viltgryte (ideark)
 - Kjøttdeig (ideark)
- Kunst og håndverk
 - Bruke horn og lage knivskaff
 - Jakttrofe – lage hode i pappmasje
 - Skinn (sitteunderlag)
- Registrer områder med storviltbestand i egne kart
 - www.friluftsråd.no (registrere i kart)
 - www.hjortviltregistert.no

B: Teoretiske oppgaver

- Tradisjon for storviltjakt-bearbeiding av data (statistikk)
 - Gjennomgang av spørreundersøkelser/intervju (Geogebra/Excel)
 - Statistikk av registrerte bestand av storvilt, kommunalt-fylke- nasjonalt (www.hjortviltregistert.no, www.ssb.no)
- Historisk bruk av storvilt
 - Skriv fortelling/eventyr med utgangspunkt i forslått litteratur
- Velg et storvilt, lag en presentasjon med informasjon om dyret, jaktmetoder, lover og regler, historie og mattradisjoner (oppskrifter)
- Refleksjonsoppgaver
 - Hvorfor spiser vi elg og hjort, men ikke jerv og gaupe?
 - Tradisjon- Mat for framtiden?
- Viltforvaltning (www.miljodirektoratet.no)

- Høstingsverdig overskudd?
- Artens funksjons i økosystemet
- Jakt/høstingens virkning på det biologiske mangfoldet
- Skrantesyke (villrein)
- Fremmede arter (muflon, dådyr)

C: Formidling

- Presentasjon av arbeid med storvilt for klasse/foreldre
 - Hefte, digital presentasjon (PowerPoint, Prezi.com ol)
 - Høytlesning av egenproduserte historier og fortellinger
 - Rollespill- lag enkle framføringer
 - Fotomontasje – spor og sportegn (Photo Story)
 - Viltkamera – filmsnutter med dyr

D: Entreprenørskap

- Start og avslutt en elevbedrift
- Foreldrekveld med fokus på arbeidet med storvilt
 - Lage invitasjoner
 - Salg av mat/smaksprøver av storvilt
- Salg av dyretrofeer laget i pappmasje/andre kunst og håndverkprodukter

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

Forkunnskaper, underveisvurdering, sluttvurdering og egenvurdering

- Egenvurdering – 2 stjerner og et ønske
- Exit-kort
- Sant-usant
- Inn i ringen

DEL 4: NETTSIDER/NETTRESSURS

www.miljolare.no (registrere storvilt)

www.salaby.no (allemannsretten)

www.tv.nrk/serier/ (Supernytt- sesong 2017, 13.oktober) elgjakt

www.tv.nrk/serier/ (Supernytt – sesong 2015, 23.november) elever på elgjakt

www.tv.nrksuper.no (Klart eg kan – sesong 7 del 2) hjortejakt

www.tv.nrksuper.no (Villmarksbarna – sesong 1, del 4) villreinjakt på Svalbard

www.statskog.no (jakt og fiske)

www.nrk.no/skole (rådyr)

www.klikk.no (slik slakter du storvilt)

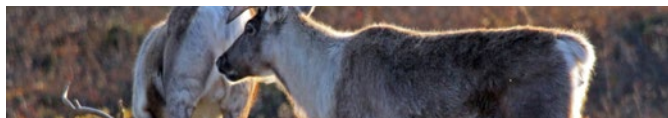
www.ssb.no (fellingstatistikk)

www.naturfag.no (helt vilt – viltkamera)

www.miljodirektoratet.no (Spor og sportegn)

<http://viltkamera.nina.no> (bilder fra ulike viltkamera rundt om i Norge)

www.friluftsråd.no (registrer i kart)

STORVILT**IDÉARK VILT, JAKT OG FANGST****ELGKJØTTDEIG**

Utstyr: Kjøttkvern, kniv, skjærefjøl, brødposer, salt

Gjennomføring: Bruk ferskt elgkjøtt. Skjær bort slintrer og skinn. Mal kjøtt og fett to ganger gjennom kjøttkverna. Finn en balanse mellom kjøtt og fett. Vanlig kjøttdeig inneholder 14% fett. Tips! Legg kjøtt og kjøttkvern en halvtime i fryseboksen før oppmaling. Dette reduserer smittefaren og gjør oppmalingen smidigere. Du kan også la ¼ av kjøttet være vanlig karbonadeideig. Bruksområde: Kan brukes som vanlig kjøttdeig. Passer til karbonader og kjøttkaker. Har litt mer markert smak enn storfekjøttdeig.

STOVILTSGRYTE

Oppskrift:

- 800 g viltkjøtt (elg, rein, rådyr eller hjort)
- Smør til brunig
- ca 300 g sopp
- 3-4 store sjalottløk/2 løk
- 4 gulrøtter
- 6 dl kraft fra vilt eller storfe (buljong)
- 2 dl fløte
- 2 ss rømme
- 2 ss tyttebær/rognebærgele
- 5 knuste einebær
- salt og pepper

Gjennomføring: 4-5 porsjoner: Brun kjøtt i biter. Legg kjøttet i ei gryte og krydre. Hell kraft/buljong i gryta. Ha lettstekt løk oppi. Kok i 30-40 minutter. Del grønnsaker, surr lett i ei stekepanne og ha i gryta. Kok 15. min. Tilsett fløte, rømme og bær. Kok opp. Steik sopp og dryss over før servering. Dersom sausen er for tynn kan det kokes inn maisennamel utrørt i vann. Serveres med kokte poteter eller potetmos.

BIDOS

Utstyr: Bålgryte, øse, turkopp med skje

Oppskrift:

- 500 gr. Reinsdyrkjøtt (kan erstattes av elgkjøtt. Rein-skav eller elgskav egner seg svært bra)
- 7 dl vann
- 4-5 poteter
- 1-2 gulrot
- 1/2 løk
- 1 ts salt
- 1/4 ts pepper

Gjennomføring: Skjær opp kjøttet i terninger og ha det i gryta. Lag meljevning. Hell meljevningen og vann over kjøttet. La det koke opp under omrøring. NB! For å få fin farge og god smak på retten, er det viktig å ha meljevningen over kjøttet før du setter det til koking. La kjøttet koke ca 1/2 time før du har i poteter og grønnsaker. Rør i gryta av og til.

Vask og skrell poteter og gulrot, skjær det i terninger. Hakk løken. Ha poteter og grønnsaker i kjøttgryta og kok i ca 20 minutter. Smak til med salt og pepper. Serveres med samisk lappbrød

SAMISK BRØD

Utstyr: Bakebolle, sleiv, litermål, bålpanne, stekepanne

Oppskrift:

- 4 dl vann
- 2 ts bakepulver
- 1 ts salt
- 1 ss mørk sirup
- ca 10 dl hvetemel

Gjennomføring: Bland sammen alle ingrediensene til deigen slipper bakebollen. Elt godt. Del deigen i 10 emner og bak disse ut til et flatt brød, ca. 1 cm tykt. Stek brødene på bålpanne eller i stekepanne på komfyren.

NB! Dette er ikke gjærdeig, så her trenger du ikke vente på å elte ut brødene.

ELGLEKEN

Gjennomføring: Lag to linjer med 20-30 meters avstand på en åpen plass.

En del av gruppa, f.eks ¼ skal være "elger", og stiller seg opp bak den ene linja. Resten er "ressursene" mat, vann og beskyttelse og stiller seg opp bak den andre linja. Gruppene snur seg deretter bort fra hverandre slik at ryggene vender mot hverandre.

Så skal alle bestemme seg for hva de skal være og hva de trenger. "Elgene" bestemmer seg for hva de trenger (vann, mat eller beskyttelse), og "ressursene" bestemmer seg for hva de skal være (vann, mat eller beskyttelse). Hver og en bestemmer for seg, gruppa samarbeider ikke. Tegnene vises slik: Vann = hendene mot munnen, mat = dunk hendene på magen, beskyttelse = hendene over hodet.

På signal snur alle seg og viser sitt tegn, da gjelder det for elgene å springe og hente det de trenger blant ressursene. Alle som blir hentet av en elg blir med over til elggruppa og blir elg. Det er kun plass til en elg ved hver "ressurs", dvs bare en elg kan hente en person blant "ressursene". Hvis en elg ikke finner den ressursen som

IDÉARK VILT, JAKT OG FANGST

STORVILT

den trengte, eller at det er fullt, "dør" den og går over til ressursgruppa. For hver omgang bestemmer deltagerne seg for hva de trenger (elgene) eller hva de vil være (ressursene).

Hensikt med leken: Primært er dette en lek med fysisk aktivitet, men den kan også kobles til matematikk/statistikk og til naturfag, for å få en større forståelse for hvordan bestander påvirkes av tilgang på ressurser og hvordan dette kan framstilles matematisk.

Tips: En voksen bør lede leken: Spørre om alle har bestemt seg for hva de trenger eller skal være, før signalet gis.

DYRELOTTO

Utstyr: Laminerte bilder av storvilt (evnt småvilt)

Gjennomføring: Lærer må på forhånd laminere bilder av storvilt (hunndyr/hanndyr).



Bildene blandes og legges på marka med bildesiden ned. Elevene deles inn i lag. En om gangen fra hvert lag får gå fram og snu 2 ark som skal passe sammen. Er bildene like fortsetter man å snu. Er bildene ulike – går turen til neste lag. Lagmedlemmene bytter på hvem som går fram og snur bilder. Alle på laget må hjelpe til med å huske bilder. Det laget som har flest par til slutt vinner.

Tips: Hvert lag har begrenset tid å bruke på til å snu bildene (de kan ikke bruke lang tid på å bestemme seg). Lærer teller ned 10 sekunder (eller mindre). Klarer de det ikke innen tiden er ute går turen til neste lag.

