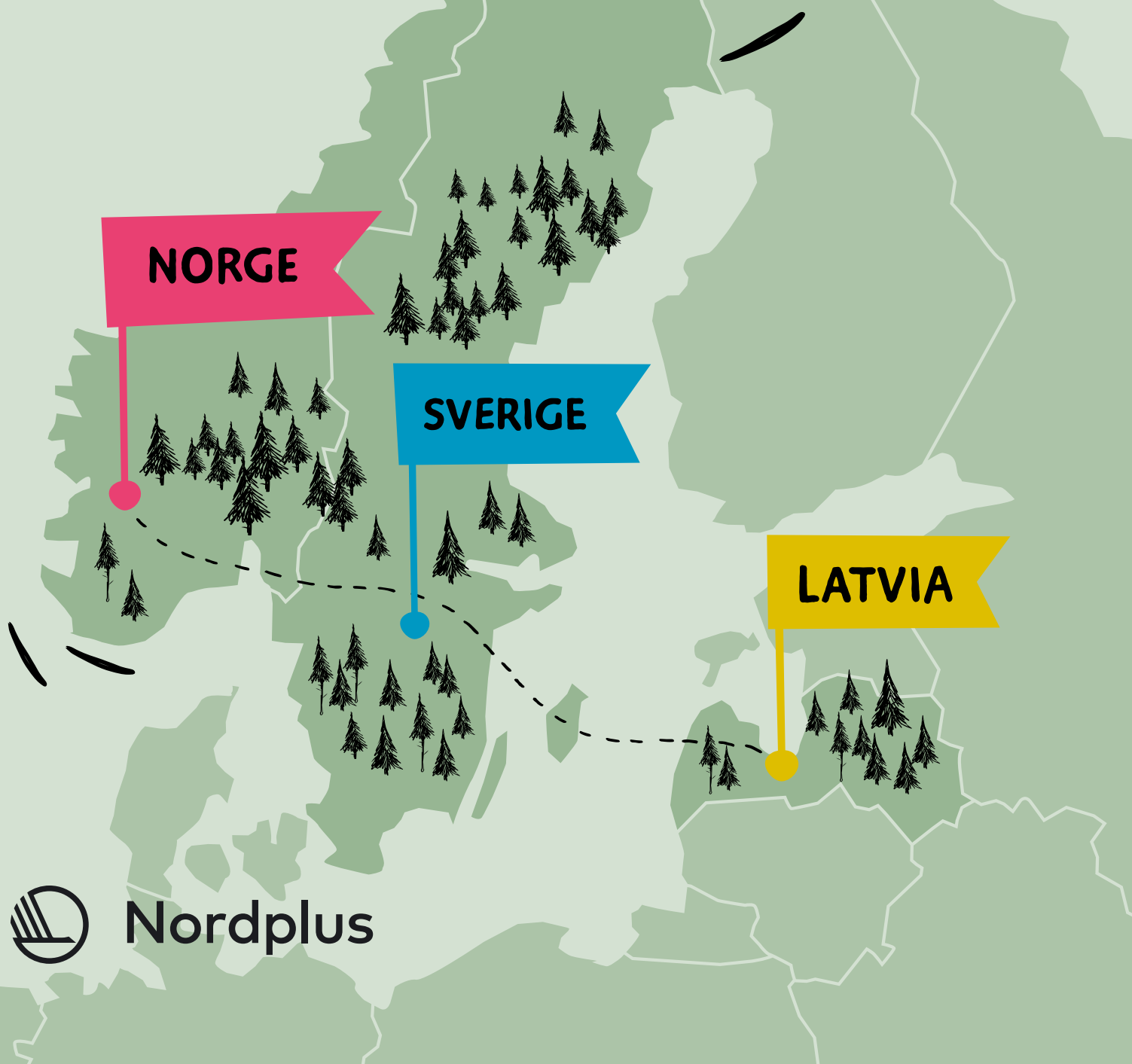


SKOGEN SOM Læringsarena



Nordplus



FORORD

KAN SKOGEN TJENTE SOM ET FULLVERDIG SUPPLEMENT TIL DET TRADISJONELLE KLASSEROMMET?

Et enstemmig – Ja! kommer fra alle deltakerne fra Latvia, Sverige, og Norge i «Schools Growing Together with Forests», et prosjekt finansiert av Nordplus¹ i årene 2023–2025. Og det er derfor vi vil la stemmene deres bli hørt i denne veilederen til undervisning i skogen, basert på deres erfaringer, tips og refleksjoner. Fra tenåringene som har deltatt på villmarksleir til barneskolelærerne og fagfolk som driver naturskoler eller jobber med skogbruk – de har alle vært involvert i prosjektet.

Sammen skal vi gi deg svar på hvorfor skogen som klasserom er et godt sted for læring, hvordan det kan gjøres, og tips til deg som lærer. Eller er det bare så enkelt som å åpne døra og ta steget over terskelen? Da det første samarbeidet innen læring i friluft mellom Latvia og Sverige startet for mer enn 15 år siden, var situasjonen ganske annerledes enn i dag. Lærere i Latvia var ikke vant til å se skogen som et klasserom, og de hadde en læreplan som dikterte arbeidsdagen deres

i detalj. Å bare oppmuntre dem til å gå ut og bruke naturen som klasserom var ikke et alternativ, men med støtte fra lærerhåndbøkene «Learning English Outdoors» og «Learning Mathematics Outdoors», oversatt til latvisk av Latvias statsskoger, og litt opplæring, begynte ting å endre seg.

Gjennom dette Nordplus-prosjektet har våre respektive land sammen med Norge kunnet lære av hverandre og få konkret og praktisk kunnskap som lærere kan bruke i hverdagen så vel som i klasserommet. Vi har også jobbet for økt forståelse og kunnskap om vår felles skog og læringsmulighetene den gir ved å organisere workshops og leirer i alle tre deltakerlandene. Deltakerne har vært alt fra vanlige barneskole- og ungdomsskolelærere som ønsker å vite mer om læring i skogen, til friluftslærere og skogeksperter fra forskjellige land som har hatt muligheten til å møtes og lære mer om skog og uteskole. Og nå inviterer vi deg til å ta del i historiene deres!

¹ Nordplus Horizontal gir støtte til prosjekter på tvers landegrenser og sektorer i Norden og Baltikum. Deltakelse i programmet er åpent for alle institusjoner og organisasjoner som er villige til å samarbeide for å utvikle utdanning for livslang læring.

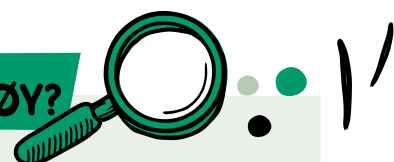
INNHALDSFORTEGNELSE

BÆREKRAFT OG SKOGEN SOM LÆRINGSARENA



Bærekraftig læring i en bærekraftig skog	7
Uteundervisning – noen kjennetegn	8
Skogen som læringsarena og bærekraftig utvikling	9
Et glimt inn i skogens verden, sett med prosjektdeltakernes øyne	11
Tilgang til natur og skog i Sverige, Norge og Latvia	12

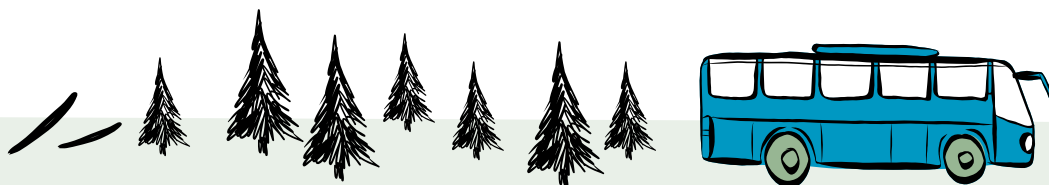
HVORDAN KAN UNDERVISNING OM SKOG VÆRE GØY?



Lær om skogen – i skogen!	15
Tips og råd fra lærere	17
Planlegg godt og skap en flyt av aktiviteter i klasserommet ute	18
Fremme fysisk og mental helse gjennom uteskole	19
Utfordringer og hvordan overvinne dem	20
Hvordan løse utfordringene	21
Naturskoler og besøkssentre for natur	22
Funksjonshemminger og spesielle behov	23

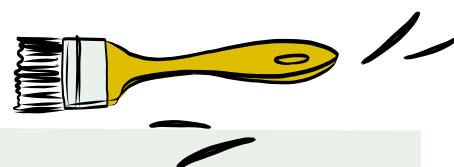
HVORDAN KAN FLERE TA I BRUK SKOGEN SOM LÆRINGSARENA?

Hvordan kan vi oppmuntre til uteundervisning?	25
Latviske skogbrukere oppdager Dalarna i Sverige 2023	26
Lærerkurs 2023–2024	28
Eventyr og villmarksleir for ungdom	30



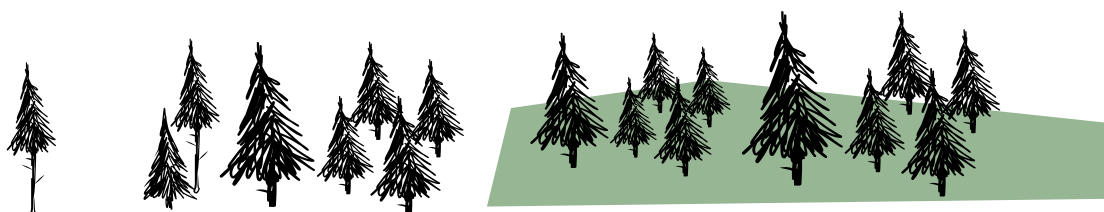
Ungdomsleir i Norge 2023	31
Ungdomsleir i Latvia 2024	33
Ungdomsleir i Sverige 2024	35
Oppsummering av erfaringer fra leirene	38
Tilbakemeldinger fra deltakerne	39
Fremtidige hensyn for leirer	40

AKTIVITETER OG UNDERVISNINGSSOPPLEGG



Lære å identifisere et tre og skape en karakter	43
Intervju et tre	44
Hvem bestemmer i skogen?	45
Flaggermus og møll – et ekkolokaliseringsspill	47
Lag din egen grønne kunst – klorofyllmalerier	48
Å oppdage liv i døde trær	49
Matlaging og spising i skogen	50
Finn treet ditt	51
Hemmelig bilde	52
Flere ideer og aktiviteter delt i prosjektet	52

Ressurser	54
Prosjektpartnere	55



BÆREKRAFT OG SKOGEN SOM LÆRINGSARENA





BÆREKRAFTIG LÆRING I EN BÆREKRAFTIG SKOG

Skogene har alltid vært viktige for folket i Norden og Baltikum. Sverige er dekket av nesten 70 % skog, Latvia med 52 % og Norge med omtrent 40 %. Vår skog er global; den utgjør en del av det globale boreale barskogbeltet, samtidig som den er vår lokale nærskog. Til syvende og sist bryr ikke skogen seg om grenser, språk, kultur og tradisjoner, så det vi gjør lokalt påvirker oss globalt og omvendt. Skogen påvirker oss like mye som vi påvirker den, i historien, i dag og i fremtiden.

Tidligere ble skogen først og fremst sett på som en ressurs for råvarer som kunne bidra til utviklingen av våre land, råvarer som fortsatt er essensielle for Latvia, Sverige og Norge. Det er ingen tvil om at den økonomiske utviklingen i våre respektive land fortsatt er sterkt avhengig av bærekraftig skogbruk. Men skogen har også blitt en arena, et sted for rekreasjon, sport og friluftsliv. Et sted hvor vi kan hvile, oppdage og oppleve, og også lære og reflektere over oss selv og vår natur. Konseptet bærekraftig skogbruk har også endret seg gjennom årene og er mer rele-

vant enn noen gang, spesielt når verdien ikke bare ligger i råmaterialet, men også i selve stedet. Og det er her skolene kommer inn i bildet, for skogen er også en læringsarena, ikke bare for fag som kroppsøving og naturfag, men for alle fag og for alle trinn. I dag er sosiale verdier like viktige som økologiske og økonomiske verdier, de er alle gjensidig avhengige. Og når nedgangen i mangfold fører til en forstyrret økologi, påvirker skogen oss enda mer enn før.

Og hvilket bedre sted å lære om mangfold, kulturarv, økologi eller til og med fag som historie eller geografi enn i naturen? Og hvilken holdning og kunnskap om skog og natur ønsker vi at dagens barn og unge skal ta med seg videre i livet? Hele utdanningssystemet har en viktig rolle å spille, ikke bare fra et miljøperspektiv basert på FNs globale mål, men også gjennom den kulturelle og sosiale bærekraften som naturen bidrar med. Å skape motstandskraft i naturen og hos mennesker er målet vi må strebe etter, og derfor blir det å lære om naturen i naturen viktig for vår egen så vel som naturens helse.



UTEUNDERVISNING – NOEN KJENNETEGN

Uteskole er undervisning utenfor klasserommet. Det brukes som et supplement til andre undervisningsmetoder for blant annet å hjelpe elevene med å forstå teoretiske modeller og sammenhenger.

Omgivelser, innhold, metodikk og refleksjon er sentrale stikkord for uteskole. Undervisningen kan foregå i skogen så vel som i en park, på skolens lekeplass eller i byen. Innholdet er basert på og utviklet med inspirasjon i autentiske miljøer, med det som er relevant og det som både kan oppleves og utføres utendørs. Elevene er alltid aktivt involvert i uteundervisning. Å utforske naturen og miljøet med alle dets detaljer, gjør læringen mer konkret og meningsfull.

Elevene får erfaring gjennom aktivitetene og oppfordres til å samarbeide med sine jevnaldrende. Men erfaring alene skaper ikke kunnskap. Læring skjer i samspillet mellom aktivitet og refleksjon. Vi trenger å reflektere for å få kunnskap, og i denne måten å undervise på kombinerer vi fysisk aktivitet med sensorisk erfaring, deretter reflekterer, repeterer og utvikler vi videre forståelse og kunnskap.

Uteskole er også en arena for utforsking og læring der tverrfaglig undervisning er uunngåelig fordi naturen ikke er delt inn i fag. Og utendørs læring hjelper oss også å huske bedre, fordi kunnskapen vi får er knyttet til en opplevelse som involverer flere sanser.





SKOGEN SOM LÆRINGSARENA OG BÆREKRAFTIG UTVIKLING

Uteundervisning og undervisning for bærekraftig utvikling kan ses på som to sider av samme sak. Med skogen som læringsarena kan vi inspirere neste generasjons miljøledere. Ved å gi muligheter for utendørs læring og fremme en kjærlighet til naturen, kan vi skape en mer bærekraftig fremtid. Et av hovedmålene med prosjektet var nettopp dette, å legge vekt på utdanning i og om skogen, fordi ved å forstå viktigheten av skoger og å lære om dem, gir vi unge mennesker et kraftig verktøy for å forstå og håndtere mange av de globale utfordringene.

Å ta i bruk naturen som læringsarena er i tråd med FNs bærekraftsmål. Ved å gi elevene et forhold til naturen og fremme miljøforvaltning, bidrar uteundervisning til en mer bærekraftig fremtid.



SKOGEN SOM LÆRINGSARENA STØTTER FNS BÆREKRAFTSMÅL

- **MÅL 4 God utdanning:**

Uteundervisning kan øke læringsutbyttet ved å gi praktiske erfaringer og gjøre undervisningen mer engasjerende. Det oppmuntrer til nysgjerrighet og gir erfaringsbaserte læringsmuligheter som bidrar til kritisk tenkning, problemløsning og kreativitet. Ved å være utendørs når du også ut til elever som foretrekker en mer praktisk måte å lære på.

- **MÅL 3 God helse og livskvalitet:**

Det har vist seg at det å tilbringe tid i naturen reduserer stress, forbedrer velvære, og kontakt med naturen kan forbedre mental og emosjonell helse. Uteundervisning fremmer også fysisk aktivitet og en sunn livsstil.

- **MÅL 11 Bærekraftige byer og lokalsamfunn:**

Uteundervisning kan fremme forståelse for grøntområder og viktigheten av byplanlegging som prioriterer naturlige elementer.

- **MÅL 12 Ansvarlig forbruk og produksjon:**

Uteundervisning fremmer bærekraftig praksis, som å minimere avfall, bevare ressurser gjennom klokt forbruk og respektere naturmiljøet.

- **MÅL 13 Stoppe klimaendringene:**

Direkte erfaringer i naturen fremmer en dypere forståelse av klimaendringer og øker bevisstheten om miljøproblemer som forurensning og avskoging. Dette kan gi elevene mulighet til å bli miljøforvaltere og iverksette tiltak for å håndtere klimaendringer.

- **MÅL 15 Livet på land:**

Uteundervisning gir elevene muligheter til å observere og samhandle direkte med økosystemer. Det fremmer en følelse av tilknytning til naturen og oppmuntrer til respekt for alle levende ting.

- **MÅL 17 Samarbeid for å nå målene:**

Uteundervisning innebærer ofte samarbeid med lokalsamfunn, miljøorganisasjoner og andre interessenter. Dette vil fremme en følelse av felles ansvar for miljøet.





ET GLIMT INN I SKOGENS VERDEN, SETT MED PROSJEKTDELTAKERNES ØYNE

VÅRE ERFARINGER MED SKOGEN SOM LÆRINGSARENA



Skogen som læringsarena innebærer å la barn fordype seg i naturen, slik at de kan bruke alle sansene sine. Utendørs læring forbedrer læringsprosessen og gjør den mer engasjerende og effektiv.



Bærekraftig skogopplæring er en utendørs læringsopplevelse forankret i naturen som vektlegger praktisk læring og refleksjon over bærekraftig utvikling.



Uteskole betyr å ta læringen utendørs. Ved å flytte klasserommet ut i skogen skaper vi en unik og engasjerende læringsopplevelse. Det handler om å fremme en dypere forbindelse med naturen, inspirere til kreativitet og dyrke en følelse av ansvar for miljøet.



Opplæring om skog bør skje i elevenes nærskog. Her kan de utforske og bli kjent med planter og dyr i den lokale skogen. Vi legger vekt på å formidle skogens mange verdier og dens utrolige økosystemtjenester. Samtidig er det viktig å anerkjenne utfordringene og ulempene ved skogbruk og å oppmuntre til kritisk tenkning. Diskusjon er viktig for læringsprosessen, og det å utvikle løsninger på komplekse problemer er en verdifull ferdighet for fremtiden.

Autentiske læringssituasjoner er grunnleggende for uteundervisning. Skogen er derfor det beste stedet å lære om økosystemer og økosystemtjenester, å lære om organismene som ER skogen og, fremfor alt, å utvikle et forhold til skogen.



Bærekraftig skogopplæring handler om å forstå hvordan vi kan forvalte skogen på en bærekraftig måte og produsere materialer fra fornybare kilder i skogen, skogen er det beste stedet å lære.





TILGANG TIL NATUR OG SKOG I SVERIGE, NORGE OG LATVIA

Nordiske og baltiske kulturer har en sterk tradisjon for friluftsliv og en dyp tilknytning til naturen, noe som har formet deres lover om offentlig tilgang.

De nordiske landene, spesielt Sverige og Norge, er kjent for en unik kulturarv av offentlig tilgang til naturen, som stammer fra århundrer med felles arealbruk og en sterk kulturell identitet knyttet til friluftsliv. Denne retten, kjent som allemannsretten, lar oss ferdes fritt i skog, fjell og landskap, så lenge det

gjøres på en ansvarlig og respektfull måte. Sammenlignet med de nordiske landene, som har mer liberale ferdselslover, har de baltiske landene flere restriksjoner, spesielt på privat grunn. I Latvia er du velkommen til å nyte skoger, elver, innsjøer, hav, sumper, enger og andre miljøområder, så lenge det ikke er noen restriksjonsskilt fra eieren og du følger en grunnleggende liste med enkle prinsipper som «ikke forstyrr» og «ta med tilbake det du tok med».



«IKKE FORSTYRR OG IKKE ØDELEGG» ER DE VIKTIGE PRINSIPPENE I NATUREN I ALLE DE TRE LANDENE – LATVIA, NORGE OG SVERIGE, SOM INKLUDERER:

→ Vær oppmerksom på lokale forskrifter. Forskrifter og restriksjoner kan variere avhengig av sted og årstid. Vær spesielt oppmerksom på brannrestriksjoner, både i beskyttede områder og i tørre perioder. Slukk alltid branner fullstendig.

→ Respekter naturen og dyrelivet. Stress aldri dyrelivet; skogen er deres hjem og vi er gjestene.

→ Vær oppmerksom på privat eiendom, spesielt rundt boliger eller dyrkede områder.

→ Følg prinsippene «Ikke etterlat spor» og minimer din påvirkning på miljøet. Ta bare med deg det du kan bære tilbake, velg nøye hvor du camper og minimer din påvirkning på miljøet på alle mulige måter.

→ Vær også oppmerksom på og hensynsfull mot andre mennesker som nyter naturen. Selv om vi ofte understreker at det i naturen er rom for å snakke, synge og leke høyt, er det også en mulighet til å nyte stillheten, eller i det minste lyden av naturen!

Når du bruker skogen som klasserom for grupper, sørg for å forklare og understreke disse prinsippene, og bruk kun løse naturmaterialer som nedfalte grener, blader på bakken og planter du har lov til å plukke. Den enkle regelen er å aldri grave opp planter, fjerne bark eller knekke kvister fra levende trær. For å lære mer om allemannsretten i ditt land, finnes det rikelig med gratis materiell for skoler og allmennheten.

Selv om både Sverige og Norge tilbyr omfattende allemannsrettigheter, er det noen forskjeller. Norge har strengere regler for tilgang til privat grunn, spesielt for camping og overnatting. Sverige tillater tilgang til privat grunn for rekreasjonsformål så lenge du ikke forstyrrer grunneieren. Reglene for bål og fiske er også strengere i Norge, og Sverige har mer lempede regler for plukking av bær og sopp. Det er imidlertid viktig å kun samle til personlig bruk.

Allemannsretten gir betydelig bevegelsesfrihet, og gir tilgang til mesteparten av privat land for rekreasjonsformål. Denne retten kommer imidlertid med ansvar som å unngå å forstyrre grunneiere, minimere påvirkningen på miljøet og respektere private hager og dyrkede områder. Regler for aktiviteter som fiske og bruk av ild kan variere mellom landene, for eksempel forskrifter om fiskekort og bålrestriksjoner.

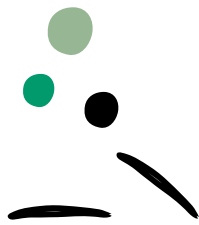
Til sammenligning har Latvia bevegelses- og rekreasjonsfrihet i statseide skoger, som dekker omtrent en fjerdedel av landets territorium. Statsskoger er nesten like åpne for offentligheten som i Sverige og Norge, inkludert alles rett til å plukke bær, samle sopp, samle bjørkesaft og campe, men flere restriksjoner kan innføres av private skogeiere. For å følge eierskapet til skogene i Latvia på stedet kan du bruke digitale apper som LVM Geo Mobile, som tydelig viser din plassering og tilgjengelig skoginfrastruktur.



Å forstå disse nyansene er avgjørende for ansvarlige friluftaktiviteter i alle tre landene. Ved å respektere rettighetene og tradisjonene til hver nasjon, kan alle nyte og lære i naturen samtidig som de bevarer den for fremtidige generasjoner.

HVORDAN KAN UNDERVISNING OM SKOG VÆRE GØY?





→ LÆR OM SKOGEN – I SKOGEN!

Gjennom prosjektet har vi møtt lærere fra de tre landene, som alle underviser i ulike aldersgrupper. Diskusjoner om ulike tilnærminger til uteskole, hvordan man kan oppmuntre til og integrere innsikt og kunnskap i den daglige undervisningen, har vært en del av deltakernes refleksjoner. Utfordringer og problemløsning har også vært en del av diskusjonene. Men til slutt er de alle enige om at læring i friluft kan skape rike og meningsfulle læringsopplevelser som gagnar elevenes faglige, sosiale og emosjonelle utvikling.

HVORFOR UNDERVISE I SKOGEN? SYNSPUNKTER OG ERFARINGER FRA PROSJEKTDELTAKERE:

- Jeg tror at uteundervisning gagnar både lærere og elever, og fremmer bedre helse og bedre læringsutbytte. Min erfaring med undervisning i skogen har vært overveldende positiv, spesielt når jeg bruker en eventyrbasert pedagogikk som oppmuntrer til oppdagelse, lek og samarbeid.
- Ved å omfavne læring utendørs kan vi fremme en dypere forbindelse med naturen, forbedre barns fysiske og mentale helse og skape en mer bærekraftig fremtid.
- En av de mest givende aspektene ved friluftsliv er å se forvandlingen av uinteresserte barn til nysgjerrige oppdagere. De utvikler en følelse av undring, respekt og vennlighet overfor naturen.
- Utendørs læring oppmuntrer til kreativitet, problemløsning og samarbeid.



- Det er gøy! Dessuten får frisk luft lærerne, elevene og meg til å føle oss bedre, det er fysisk gunstig og forbedrer immunforsvaret. Alle bør ha muligheten til å tilbringe tid i skogen, til både hvile og fysisk aktivitet.
- Vi opplever ofte at elevene og lærerne som kommer til oss setter pris på utendørs læring som et supplement til det de gjør innendørs.
- Uteklasserommet utfyller inneklasserommet, vi trenger begge deler. Målet er å inspirere dem til å fortsette å bruke både inne- og utelæring etter en dag på naturskolen vår.
- Skogen er et ideelt læringsmiljø! Den tilbyr en forandring fra det tradisjonelle klasserommet og oppmuntrer til ulike former for kommunikasjon mellom elever og lærere. I tillegg bidrar den friske luften og den fysiske aktiviteten til den generelle velværen.



→ Undervisning i skogen involverer alle sansene, elevene kan lære gjennom syn, lyd, berøring, lukt og bevegelse.

→ Uteundervisning fremmer aktiv læring og oppmuntrer til fysisk aktivitet og engasjement.

→ Utendørs læring oppmuntrer til kreativitet, naturen inspirerer til nye ideer og kreativ utfoldelse.

→ Det fremmer en kjærlighet til naturen. Å tilbringe tid utendørs hjelper elevene med å utvikle en dyp forståelse for naturen.

→ Naturen oppmuntrer til miljøforvaltning. Ved å forstå og verdsette naturen er det mer sannsynlig at elevene vil beskytte den.

→ Naturen tilbyr et unikt læringsmiljø. Naturen gir uendelige muligheter for utforskning og oppdagelse.

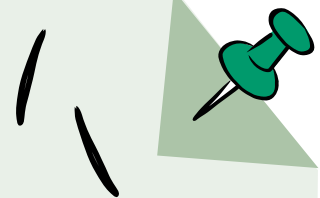
→ Naturen sover aldri og gir et fleksibelt klasserom med fantastiske muligheter. Det skjer så mye i skogen, og det er så mange materialer og ideer å jobbe med.

→ Det er viktig å utnytte situasjonen og stedet. Læreren har en stor mulighet til å påvirke, og jo mer erfaring du har, desto morsommere blir det.

→ Elever stråler nesten alltid i skogen. Barn som kan være urolige eller negative innendørs, trives ofte når de kan være aktive utendørs. Lærere får se elevene sine i et annet miljø og i forskjellige situasjoner, ettersom de viser andre sider som ikke er synlige i klasserommet. Dette er noe vi ser som en stor fordel for både elevene og lærerne, og noe lærerne inkluderer i sin vurdering av læringsmål.



TIPS OG RÅD FRA LÆRERE



RÅD TIL KOLLEGAER, FORELDRE OG REKTORER OM HVORDAN MAN LYKKES MED UTESKOLE:

→ Gjør det enkelt å starte, en time utendørs i skolegården kan være det første steget.

→ Bli med på oppdagelsesferden – du trenger ikke kunne alt bare fordi du er lærer!

→ Bare gjør det! Vær den som tar initiativet og innlem uteskole i planene dine. Kanskje én time i uken?

→ Start så tidlig som mulig, men bedre sent enn aldri.

→ Vær et forbilde som voksen; å være ærlig og autentisk er det beste alternativet.

→ Sett av tid til lek: Gi muligheter for ustrukturert lek, da det bidrar til både fysisk og mental kreativitet.

→ FNs bærekraftsmål er inkludert i nesten alt du gjør utendørs.

→ Er det en skog i nærheten av skolen? Hvem eier den, og kan du bruke den? Er det mulig å samle og bruke materialer fra skogen?

→ Få hjelp fra foreldre og besteforeldre, de er en ressurs. Kontakt gjerne folk som er aktive i naturorganisasjoner.

→ Lag mat og spis sammen utendørs – aktivitet i naturen gir økt matlyst!

→ Skap en koselig atmosfære: Legg vekt på et hyggelig miljø under måltidene for å oppmuntre til sosial interaksjon og avslapning.

→ Det er enkelt å koble sammen flere fag.

→ En av de mest givende aspektene ved læring i friluft er å se gleden i elevenes ansikter når de prøver nye aktiviteter som å felle trær, hogge ved og lage bål.

→ Bruk av lek som læringsmetode passer godt i skogen, hvor det er færre krav til prestasjon og et ønske om å utforske.

→ Det er viktig at elevene selv har erfaringer som de kan relatere læringen og kunnskapen sin til. Da er det lettere å forstå utviklingen som skjer i samspillet mellom kunnskap og erfaring.





PLANLEGG GODT OG SKAP EN FLYT AV AKTIVITETER I KLASSEROMMET UTE

Det er noen åpenbare forskjeller mellom klasserommet ute og klasserommet inne. Men hovedideen er å være mer aktive ute og å la innedelen brukes til forberedelser og etterarbeid. Selv om det er veldig inspirerende å lese utendørs, vil teoretisk læring som skriving og lesing som regel være best egnet inne.

Ved planlegging av uteundervisningen, vil de grunnleggende didaktiske spørsmålene forblir de samme: hva, når, hvorfor. «Hvordan», og i dette tilfellet det viktige «hvor» må i tillegg vektlegges i planleggingen av utetimen. Stedet man velger vil variere avhengig av årstid og andre fysiske forhold, samt hvor mye tid det skal tilbringes utendørs. Det må også gjennomføres en risiko- og sikkerhetsvurdering når man planlegger uteskole på et nytt sted.

Du vil få det beste utbyttet av utetimen dersom opplegget er godt planlagt og elevene vet hva som er forventet av dem. Hvis du har forberedt elevene inne, trenger du bare å minne om det viktigste og bruke enkle, korte instruksjoner ute. I uteklasse-rommet har du også muligheten til å bruke kroppsspråket ditt bedre. Husk alltid å tilpasse opplegget til dine egne evner, faget og elevgruppen.

Når du samler gruppen utendørs, prøv å velge et sted uten for mye forstyrrende støy, sterk sol eller vind. Stå i en sirkel, og du som lærer står alltid med vinden i ryggen, da er det lettere for gruppen å høre deg. Sirkelen gjør det også mulig for alle å bli hørt og sett, samt holder på varmen i de kalde vintermånedene.

Vekk entusiasmen! Hvordan vekker du interessen for det du vil lære bort? Inspirer ved å vise en gjenstand eller fortelle en kort historie om stedet. Husk å vise din egen entusiasme for oppgaven.

Lag selvstendige aktiviteter og fokuser på elevenes egne erfaringer og problemer. Noen aktiviteter kan være individuelle og noen i grupper. Sørg for at alle vet målet med timen og hva som skal oppnås i gruppen.

Refleksjon og kunnskapssjekk – drøft først hva dere har gjort utendørs, og drøft deretter erfaringene og tankene. Følg opp eventuelle spørsmål som har dukket opp, både dine egne og elevenes.

Utemiljøet er også en fordel fordi det ser annerledes ut avhengig av sesongmessige endringer, værforhold og tid på døgnet, noe som bidrar til at det samme stedet oppleves på mange forskjellige måter. Vurder derfor forholdene på stedet når du planlegger uteundervisning.





FREMME FYSISK OG MENTAL HELSE GJENNOM UTESKOLE

Rapporter viser at dagens barn og unge har en tendens til å være mindre aktive og mer stillesittende enn tidligere, og derfor kan undervisning i skogen hjelpe! Forskning viser at uteundervisning med regelmessig fysisk aktivitet og kontakt med naturen kan ha både direkte og indirekte positive og meningsfulle effekter på læring, akademiske prestasjoner, beslutningstaking, personlig helse og sosial utvikling. Naturen i seg selv forebygger stress og hjelper oss med å opprettholde balanse i livene våre, så bare det å lytte til fuglesangen, vinden som blåser i trærne og de grønne omgivelsene kan ha en positiv innvirkning på både kropp og sinn.

FNS BÆREKRAFTSMÅL 3 OG KOBLING TIL GOD HELSE OG LIVSKVALITET I NATUREN:

→ **Psykisk helse:** Det er vist at det å tilbringe tid i naturen reduserer stress og forbedrer den mentale velværen.

→ **Fysisk helse:** Utendørsaktiviteter som fototurer og camping fremmer fysisk aktivitet og en sunn livsstil.

UNDERVISNING I SKOGEN KAN FORBEDRE LÆRING OG FYSISK OG MENTAL HELSE BETYDELIG VED:

→ **Fysisk aktivitet:** Inkluder fysisk aktivitet – og lek – i alle fag, da det forbedrer kognitive funksjoner og den generelle helsen.

→ **Sanseopplevelser:** Engasjer alle sanser for å skape en mer engasjerende og minneverdig læringsopplevelse.

→ **Fritid og lek:** Sett av tid til uorganiserte aktiviteter og frilek, da disse oppmuntrer til kreativitet og problemløsningsevner.

→ **Samarbeid:** I skogen er det rom for å bevege seg, snakke og lytte. Ved å fokusere på aktivitetene, hvordan man skal mestre naturen og problemløsning, blir det naturlig å hjelpe hverandre og samarbeide.

→ **Følelser:** Å få en følelse av naturen og forstå at vi er besøkende og at skogen i seg selv er en kilde til velvære.





UTFORDRINGER OG HVORDAN OVERVINNE DEM

Når de blir spurt, beskriver lærere og andre som tar med besøkende, grupper eller klasser utendørs ofte en vanlig utfordring: Været. Selvfølgelig kan en regnværsdag være en reell hindring for konsentrasjon og glede. Men med riktige klær kan selv en kald vinterdag eller en våt regnværsdag være en interessant læringsopplevelse i skogen. Så det handler om forberedelser, noe som kan være lettere sagt enn gjort. Enten har ikke barna riktige klær, eller så vil de ikke bruke klærne og utstyret de har. Urbanisering betyr også at mange voksne og barn ikke har klærne eller utstyret som er tilpasset klimaet vårt. Etter noen få utendørstimer har imidlertid de fleste elever en tendens til å forstå at det å holde seg tørr og varm er den beste måten å holde fokus og ha en god opplevelse i uteklasserommet.

Et annet problem som dukker opp i diskusjonene er utfordringen med transport. De fleste skoler må reise med buss til naturskolene eller til skogen, og skolene har ikke råd til kostnaden. Noen ganger finnes det et prosjekt som lar skolene reise gratis eller til redusert pris, men dette er ofte begrenset, og for å oppnå et langsiktig forhold til naturen og gjøre utendørs skogundervisning til en del av den daglige undervisningen, må andre løsninger finnes.



DELTAKERNES REFLEKSJONER:

→ Den største utfordringen jeg står overfor er å håndtere elever som ikke er kledd riktig for været. Hvis elevene fryser, klarer de ikke å konsentrere seg om læringen.

→ Noen ganger er det vanskelig å flytte klasserommet mitt ut hvis jeg er den eneste læreren som vil være ute. Det er viktig å ha administrativ støtte og en skolekultur som verdsetter læring utendørs. Å ha tydelige planer, ressurser og støtte fra personalet gjør det mye enklere å implementere.

→ Det kan være utfordrende å integrere utendørs læring i skolens læreplan, ettersom praktiske øvelser ofte krever mer forberedelse og tilsyn av voksne enn det som vanligvis er tilgjengelig.

→ En stor utfordring er å overvinne samfunnets frykt for naturen. Mange mennesker, inkludert barn, er redde for ting som insekter, slanger og ville dyr. Denne frykten, ofte innprentet av foreldre og media, hindrer dem i å få kontakt med naturen.

→ Noen elever er engstelige for dagene sine på naturskolen, men de finner seg fort til rette og liker ofte utfordringene de får eller møter. På naturskolen vår driver vi en liten gård, og barna liker å jobbe med dyrene, lete etter små insekter og bare nyte å være i skog og mark.

→ Å få lærere til å fortsette å jobbe utendørs etter kurs eller besøk på naturskolen er en utfordring. De blir inspirerte, men setter seg lett fast i gamle spor. Vi møter elevene for sjelden og kan ikke påvirke mer enn i øyeblikket, og vi har heller ikke mulighet til å følge opp eller gi nye muligheter hvis en gruppe har vært hos oss og ikke har fungert så bra, for eksempel på grunn av været.



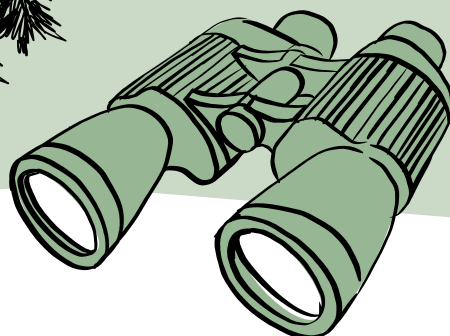
HVORDAN LØSE UTFORDRINGENE

Effektiv planlegging, kommunikasjon og fleksibilitet er nøkkelen til å overvinne utfordringene med uteundervisning. Det didaktiske spørsmålet utvides til å inkludere et «hvor» og et sterkere «når» i planleggingen av uteundervisning, ettersom årstider og værforhold spiller en større rolle. Og ikke bare

kulden om vinteren eller regnfulle dager, om sommeren kan solen være vår verste fiende! Å ta med vann og vite hvor man finner skygge er også en del av planleggingsprosessen. Så igjen kan skogen gi oss det vi trenger når det gjelder ly for sol, regn eller vind.

TIPS FRA LÆRERE:

- Informer foreldre om fordelene med uteundervisning og lær dem hvordan de kan støtte og forberede barna sine.
- Start tidlig: Ta i bruk skogen som læringsarena allerede i førskolen. Dette vil gi barna et positivt forhold til naturen.
- Gå foran med et godt eksempel: Lærere bør være lidenskapelig opptatt av uteundervisning og være forbilder for positiv atferd.
- Skap inkluderende miljøer: Tilpass aktivitetene for å imøtekomme barn med funksjonsnedsettelser.
- God kommunikasjon med foreldre er viktig. Tydelige planer og informasjon kan dempe mange bekymringer. Det er også nyttig å ha ekstra utstyr og klær på skolen i tilfelle elevene glemmer noe. Og selvfølgelig er det viktig å ha en reserveplan i tilfelle været ikke er med dere.





NATURSKOLER OG BESØKSENTRE FOR NATUR

Naturskoler og natursentre jobber kontinuerlig med å inspirere lærere til å bruke naturen som klasserom. Ved Hamar Naturskole i Norge går de foran med et godt eksempel og lærer alle førsteårsstudenter i lærerutdanningen ved det lokale universitetet hvordan de kan bruke naturen som læringsarena med tverrfaglige opplegg. De holder også kurs for lærere, og som en del av Friluftsåret 2025 søkte de om finansiering for å utdanne 90 lærere.

Naturskolene prøver å motivere skolene til å i større grad ta i bruk skogen som læringsarena og til å sette utendørs læring som en fast del av læreplanen. Dette vil gjøre både barn og voksne kjent med passende klær og oppførsel i naturen, og rutinene gjør det også lettere å konsentrere seg om læring.

Falun Naturskole er en del av nettverket med rundt 70 naturskoler i Sverige. De ønsker alle elever i kommunen velkommen til heldagsopplegg, fra siste året i barnehage til elever på videregående skole. Det er forskjellige temaer gjennom året knyttet til skog, miljø og verdensarv. De tilbyr også egne opplegg for ungdomsskoler og for lærere og studenter

ved universitetet. Utearealet deres er åpent for besøkende hele året, og noen dager i året er det familiearrangementer med hundrevis av besøkende på hvert arrangement.

Kontakten med skolene og klare forventninger etableres alltid mellom lærerne og og de ansatte ved naturskolen før gruppene besøker et natursenter eller en naturskole. Det er viktig å være forberedt på å forkorte utendørsaktiviteter ved dårlig vær. Noen skoler og naturskoler tilbyr pedagogisk støtemateriell, viser god praksis og kan gi råd.

Forberedelsesbrev sendes til hver lærer før besøket på naturskolen, der de også ber læreren sjekke klær og sko på skolen før avreise. Hvis det er mangel på klær, låner fremsynte lærere ofte ut til andre. Noen ganger kan litt ekstra lånes på naturskolen, og i verste fall avsluttes programmet tidligere enn planlagt. Lærere og foreldre er alltid velkomne til å kontakte naturskolen med sine bekymringer, for eksempel når elever i sjette klasse får muligheten til å øve på livredning ved å ta en dukkert i sjøen gjennom et hull i isen.



Lærere er mindre bekymret i dag, siden de er vant til aktivitetene, og mange har vært der før. Imidlertid kan barn og foreldre være bekymret for at barna blir syke av å være utendørs, noe som i seg selv er bekymringsfullt ettersom naturen leger, ikke omvendt. Det faktum at vi bruker verktøy og sager osv. er ikke en bekymring, men noe positivt ettersom mange barn i dag ikke kan håndtere kniv, øks eller sag. Eller lage bål for den saks skyld. Det er bra at de kan lære og øve med naturskoler.

Tervete naturpark, drevet av Latvias stats-skoger, ønsker grupper fra hele Latvia velkommen og tilbyr dagsturer og engasjerende aktiviteter. Med rundt 5 000 elever som deltar hvert år, er tilbudene en viktig del av Latvias skogopplæring. Et team av miljøspesialister, støttet av parkguider, tilbyr en rekke

ulike opplegg. Disse inkluderer vinterundervisning om treets vekst og dyrs tilpasning, samt utendørsaktiviteter som klatring, hinderløyper og elvekryssinger. Den populære grønne klassen tilbyr en introduksjon til skogøkologi på 40 minutter til én time, etterfulgt av en guidet tur i parken. Andre workshops inkluderer brødbaking og håndverk.

I løpet av det siste tiåret har parkpersonalet lagt merke til en endring i barnas oppmerksomhetsspenn. De er mer aktive og teknologikyndige, og søker ofte informasjon på nettet. For å tilpasse seg disse endringene har personalet innlemmet flere praktiske aktiviteter og interaktive elementer i programmene. For eldre elever tilbyr de mer dyptgående ekspedisjoner for å utforske de ulike stadiene i skogens utvikling.



FUNKSJONSHEMNINGER OG SPESIELLE BEHOV

Naturskolene og natursentrene møter alle slags elever, og noen av dem sliter i det vanlige skolemiljøet. Ofte «blomstrer» de når de jobber utendørs, der deres gode sider/egenskaper som ellers ikke er merkbare, kommer til syne. Utendørsområdet tilbyr også plass, og alle kan finne nok plass til å bevege seg og være aktive.

Mange skoler og sentre tilbyr pedagogisk støttemateriell og løsninger for elever med spesielle behov. I grupper der elever har fysiske funksjonsnedsettelse, gjøres det tilpasninger av programmene, som å justere tid og sted for å gjøre dem tilgjengelige for alle. Det er også merkbart at jevnaldrende ofte er veldig hjelpsomme og samarbeider mer når blandede grupper besøker skogen.



HVORDAN KAN FLERE TA I BRUK SKOGEN SOM LÆRINGSARENA?





HVORDAN KAN VI OPPMUNTRE TIL UTEUNDERVISNING?

Med alt dette i tankene er det fortsatt arbeid som gjenstår, ettersom lærere fortsatt pleier å holde seg innendørs selv om alternativet er rett utenfor døra. Skogen er ofte ganske nær i alle tre landene, og vi har tilgjengelighet gjennom felles rettigheter til bruk og ferdsel i utmark.

PROSJEKTDELTAKERNE DELER SINE IDEER:

- Delta i prosjekter med forskjellige partnere, lokale eller internasjonale – som dette!
 - Endring av holdning og retningslinjer: Vær forkjemper for retningslinjer som støtter uteundervisning.
 - Samfunnsengasjement: Samarbeid med foreldre, skoler og lokale organisasjoner for å fremme uteundervisning.
 - Prøv å oppmuntre kolleger, foreldre og skoleledere til å komme seg ut og dra på natureventyr med barna, da dette fremmer optimale læringsopplevelser.
 - Å lese om uteskole kan inspirere til nye tilnærminger og gi deg forståelsen og selvtilliten til å prøve det selv.
 - Delta på konferanser og bli med på plattformer der du kan møte kolleger, forskere og fagfolk innen friluftsliv. Du finner både nasjonale og internasjonale fora og plattformer å delta på, som «Ute är inne» i Sverige eller The European Forest Pedagogics Congress hvor du kan lære, utveksle ideer og bygge nettverk.
- Ved å integrere uteundervisning i skolens læreplaner kan vi bidra til fremtidige generasjoner av globale borgere med et felles ansvar for en bærekraftig fremtid. Så hva kan vi gjøre for å oppmuntre flere til å bruke skogen som læringsarena?
 - Meld deg på et kurs! Linköpings universitet har et internasjonalt masterprogram i uteskole, og naturskoler og skogbrukssentre tilbyr workshops, og det finnes også nettbaserte arrangementer du kan delta på.
 - Lærerutdanning: Gi lærere muligheter til å lære om uteundervisning, både i lærerutdanningen og som etter- og videreutdanning.
 - Bruk undervisningsmaterieell som opplegg fra Lære med skogen og lærerveiledninger laget av de svenske naturskolene, Latvias statsskoger, alle knyttet til ulike fag og læreplaner. Du kan finne mye gratis materieell å laste ned og bruke.
 - Inkluder elevstyrt læring: La barna utforske interessene sine og oppmuntre til spørsmål. Legg vekt på at utendørsundervisning er både leken og engasjerende.
 - Det er viktig å gjøre utendørs læring til en fast del av læreplanen. Dette gjør både barn og voksne kjent med passende klær og oppførsel utendørs, noe som gjør det lettere å fokusere på læring.



LATVISKE SKOGBRUKERE OPPDAGER DALARNA I SVERIGE 2023

For langsiktige resultater i prosjekter og deres videreføring, må man involvere alle deltakere og spre kunnskap og utveksle erfaringer, noe som best gjøres i praksis med møter og aktiviteter ansikt til ansikt. Og når man planlegger interregionale leirer og workshops, må man involvere og vurdere ulike perspektiver, og i prosjekter som Nordplus er dette fullt mulig. Som en del av "Schools Growing Together with Forests" kunne vi derfor ønske åtte skogvoktere og koordinatorene fra Latvia velkommen til Sverige og Dalarna-regionen for å utveksle erfaringer og planlegge den neste ungdomsleiren. To dager fulle av aktiviteter og møter resulterte i et klarere bilde av behovene til den fremtidige ungdomsleiren og også i en utveksling av erfaringer mellom Latvia og Sverige.

I Sverige deltok alle medlemmene i prosjektet, og vi reiste rundt i regionen med Lotta Carlegård, som er en del av prosjektet som medlem av Naturskoleforeningen, og også

som lokal guide. Vårt første stopp var i Siljansnäs, der det regionale Naturum ligger på toppen av Björkberget, med utsikt over en stor del av Dalarna-landskapet. Over hele Sverige finner du disse naturoppførings-sentrene, kalt Naturum, som drives av myndighetene og er gratis både for publikum og skoler, alle med mål om å øke interessen og kunnskapen om natur og miljø, lokalt, nasjonalt og globalt. Det finnes 32 Naturum i Sverige, hvorav mange også er medlemmer av Naturskoleforeningen.

Med en fantastisk utsikt fra det nyåpnede tårnet, hadde vi «fika» og en presentasjon av de lokale ansatte. Tårnet er laget av forkullet lerk, alt FSC-sertifisert og inspirert av den japanske teknikken Shou Sugi Ban, og du kan velge å gå opp trappene til det 32 meter høye tårnet eller ta heisen, som gjør det tilgjengelig for alle.

<https://www.naturumdalarna.se/english/>



Lenger nord ligger Siljansfors skogsmuseum, som nettopp har feiret sitt 50-årsjubileum, og hvor Sveriges landbruksuniversitet har en forsøksskog på 1610 hektar (16,1 km²). Tomten eies av Stora Enso AB, og en langsiktig avtale som går tilbake til 1921 tillater universitetet å bruke tomten hovedsakelig til skogforskning. Men hovedgrunnen til å besøke Siljansfors er å se utstillingene om skogbruk og skogbrukets historie. Både i utstillingshallene og rundt finnes det autentiske bygninger og boliger for skogsarbeiderne gjennom årene. Museet er også en del av prosjektet vårt, og vi fikk en omvisning av Ola Langvall, samt at vi lagde en tradisjonell lunsj over åpen ild i en av bålhyttene – en tømmerhytte, som har blitt brukt som vinterbolig for tømmerhoggere i over 200 år. Dette kan være et alternativ for overnatting på ungdomsleiren, hva om ungdommen bodde på et museum?

<http://www.skogsmuseum.se/>

Neste dag bodde vi i området rundt verdensarvstedet i Falun, en gang den viktigste kobbergruven i Europa og nå et populært turistmål. Men gruven kunne ikke ha blomstret uten skogen, og denne dagen handlet alt om de omkringliggende skogene. Dagen startet på Falun naturskole, etterfulgt av en tur over slagghaugene, som er en påminnelse om smeltehusene ved den lille bekken som forsynte masovnene med strøm. Deretter fulgte vi stien og inn i skogen, og gjorde noen aktiviteter før vi kom til gården som drives av naturskolen. Den dagen fikk vi også selskap av representanter fra den svenske statsskogen og stiftelsen Skogen i skolan, samt en privat skogeier, for å få de ulike perspektivene på skogbruk i regionen og i Sverige. Vi hadde en presentasjon på Statens skogbrukskontor, samtaler og refleksjoner over lunsj på gruveområdet, før det var på tide å gå ned til hjertet av verdensarvstedet, oldemor, kobbergruven! Denne dagen ville også bli inkludert i ungdomsleiren, ettersom skogen var essensiell i all gruvedrift.



<https://www.falugruva.se/en/>

LÆRERKURS 2023–2024



I løpet av to år fikk rundt 80 lærere fra hele Latvia muligheten til å delta i et tredagers videreutdanningskurs fylt med workshops for å lære mer om natur og skogbruk, samt hvordan man praktisk kan bruke skogen som klasserom. Et sentralt tema var sammenkoblingen mellom miljømessige, økonomiske og sosiale faktorer, og lærerleiren gir også en verdifull plattform for å dele erfaringer, inspirere hverandre og lære om bærekraftig uteundervisning.

Kursene fremhevet viktigheten av lærerstøtte og samarbeid. Deling av erfaringer, ideer og ressurser kan hjelpe lærere med å overvinne utfordringer og implementere nye undervisningsstrategier. Som en del av Nord-plus-prosjektet deltok svenske og norske uteskolelærere og hadde workshops med lærerne på leirplassen Ezernieki, der de spurte om deres synspunkter på uteskole og hva de allerede vet og gjør i dag. Ideene og tankene fra dem presenteres i denne veilederen, og de gir oss et stort håp for fremtiden for bærekraftig uteundervisning!





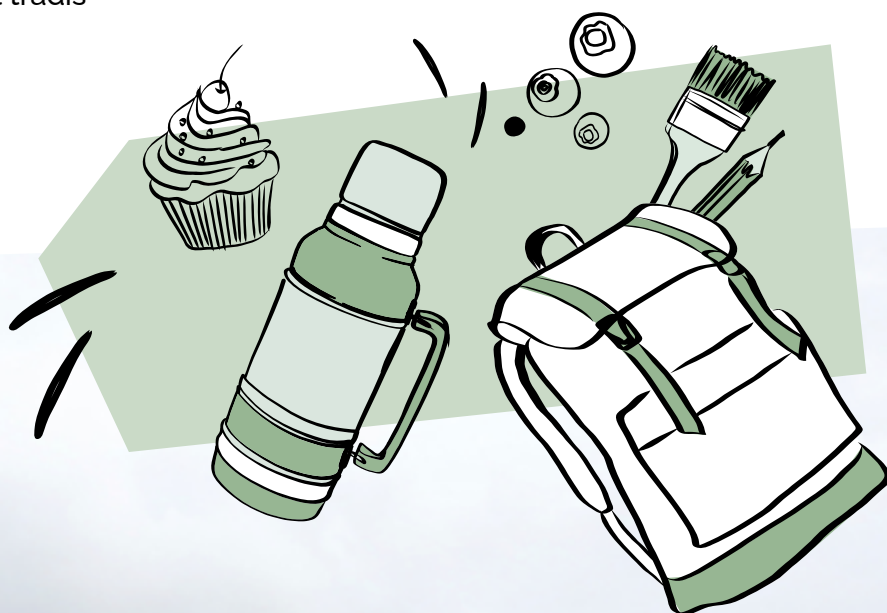


EVENTYR OG VILLMARKSLEIRER FOR UNGDOM

Villmarksleir eller et par timer i parken? Uteundervisningen tilbyr et bredt spekter av muligheter, fra korte timer i skolegården eller parken, til hele uker med fotturer og utforskning av naturen. Innenfor prosjektet har vi arrangert tre leirer, én i hvert land, og det er på tide å avsløre litt mer om dem.

Leirskoler gir ikke bare opplevelser og kunnskap om natur og miljø, men også muligheten til å nå læreplanmål. De fleste fagene kan være en del av et leirskoleprogram, og i tillegg lærer ungdommene å kjenne hverandre på en måte som et tradisjonelt klasserom ikke kan tilby.

Mange elever trenger også andre læringsmiljøer for å være på sitt beste, få sjansen til å vise interesse så vel som sine styrker og kunnskaper i sitt rette element. De som er mindre vant til utendørsundervisning og opplevelser vil også lære mye – fra å føle seg trygge i naturen til kunnskap om allemannsretten, økosystemer og hvordan vi påvirker naturen slik den påvirker oss. Et kretsløp som vi alle er en del av og hvor vi kan føle oss involverte og ansvarlige for å beskytte nærmiljøet så vel som skoger og fjell.



UNGDOMSLEIR NORGE 2023



Villmarksleir, skogkunnskap og norske troll var hovedingrediensene i denne seks dager lange ungdomsleiren i Norge i august 2023.

Tjue ungdommer og fem voksne reiste fra Latvia til villmarken i fjellene nær Hamar i Norge. Der bodde de i hytter uten strøm eller vann. Maten ble laget over åpen ild, og vann ble hentet fra elven eller en vannpumpe. De unge måtte gjøre alt arbeidet: De måtte tenne bålet, bære vannbøttene og jobbe i grupper for å lage middag til alle. Alle utforsket naturen, gikk tur i fjellet, padlet kano i elven og fisket i sjøen. Noen gikk til og med ut i det kalde vannet – enten frivillig for å svømme eller ved et uhell under kanoturen.

Lærere fra Hamar Naturskole og Skogkurs utarbeidet flere aktiviteter og undervisningsopplegg med følgende læringsmål:

- Følge stier og orientere seg med hjelp av kart, finne O-poster.
- Forstå viktigheten av å holde sammen som en gruppe, spesielt ute i naturen og under norske værforhold (regn, kulde, tåke).
- Bli kjent med den norske naturen.
- Bli kjent med noen av de lokale artene og deres økologi.
- Å bli bevisst på interessekonflikten: Vil vi ha sauer eller ulver i norsk natur? Hvordan prioriterer og inngår vi kompromisser?





NORSKE TROLL

Sammen med kongen, prinsessen og helten hennes, er troll hovedpersonene i norske eventyr. De kan være store eller små, søte eller uhyrlige, hjelpsomme eller slemme. Men de har alle én ting til felles: De er mytiske naturvesener. De er en integrert del av skogen, myren, innsjøen eller fjellene. Og de har ofte et komplisert forhold til mennesker.

Som dere ser, er troll en viktig del av både norsk natur og norsk kultur. For å lære mer om troll besøkte gruppen Hunderfossen, en fornøylespark med troll og eventyr.

<https://hunderfossen.no/en/>



UTFORDRINGER OG RESULTATER

Tenåringene var en mangfoldig gruppe, mellom 13 og 16 år gamle, og de kom til leiren av forskjellige grunner. En viktig del av opplevelsen for dem var å finne ut av ting på egenhånd og få nye venner. De voksne kom også fra ulike bakgrunn. For arrangørene var dette noe viktig å vurdere for denne turen. De måtte avklare deltakernes håp og forventninger. For å sikre en trygg og inkluderende atmosfære måtte lederne forberede noen bli kjent-aktiviteter og morsomme leker.

August er per definisjon fortsatt sommer, men når du er i Norge føles det kanskje ikke sånn. Oppe i fjellene nær Hamar måtte denne gruppa med unge og voksne fra Latvia takle regn, tåke, kulde, iskaldt vann i elva og sultne mygg. Men spenningen ved å være ute i villmarken, oppleve noe nytt, møte utfordringer og få nye venner overskygget hindringene. Ungdommene lærte å ta ansvar for seg selv og andre, å jobbe sammen, å samarbeide og å leve uten hverdagsluksus som toaletter, dusj og strøm.



UNGDOMSLEIR I LATVIA 2024



I begynnelsen av juli 2024 møttes totalt 20 latviske barn i alderen 9–11 år og seks norske ungdommer i Tērvete naturpark for å delta i miljøopplæringsleiren «Skogeventyr – skogen vokser, vi vokser også». Med hjelp fra Hamar Naturskole og Skogkurs hadde de norske ungdomsskoleelevene forberedt spennende oppgaver om skogen for de latviske leirdeltakerne, mens nordmennene fikk bli kjent med rikdommen i latviske skoger og tradisjonene i den lokale Zemgale-regionen.

Leirens leder, Edīte Bēvalde, sier: «Dagen med skogvokteren var til stor nytte for barna. I løpet av dagen lærte vi sammen å bestemme høyden og alderen på trær, å ta forskjellige målinger ute i felten, og vi så også hvordan kampen med den åttetannede barkbillen foregår.»

Hovedhelten i de latviske nasjonalskogene i kampen for rene skoger – Pigman – var en overraskende gjest som ankom campingplassen, og han understreket hvor ansvarlige alle burde være og ta vare på naturen. Leirdeltakerne sang sanger og spilte spill med Pigman. Etter at han dro, lagde alle en tøypose til seg selv som de skal bruke som handlenett på butikken for å unngå plastavfall.



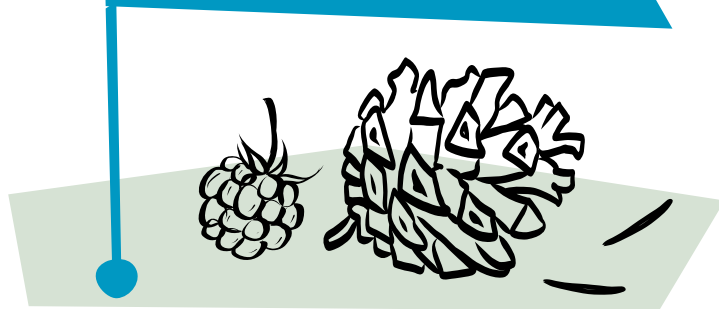


Leiren fikk også besøk av en representant for speiderne, som lærte dem å navigere og overleve i skogen. I mellomtiden ble det forberedt en annen skogutfordring – en eventyrlig nattløype. «Alle ventet med ivrig spenning på muligheten til å prøve løypa – én var klar til å kaste seg ut i utfordringer uten å tenke, en annen kunne ikke skjule frykten sin. Eventyret var imidlertid en suksess for alle», sier leirleder Edīte Bēvalde når hun deler sine inntrykk.

I løpet av de siste leirdagene, sammen med Latvias stasskoger sine eksperter på miljøundervisning, lærte barna en rekke fakta om fugler og dyr i Latvia. Hver kveld ble et av barna nominert til å motta «den gylne kongle», helt til alle fikk en. I tillegg fikk alle takk fra lærerne for dette eventyret!



UNGDOMSLEIR I SVERIGE 2024



I august 2024 reiste en gruppe på 25 personer fra Latvia for å oppleve svensk natur og kultur. De deltok i ulike utendørsaktiviteter som kanopadling, fiske, fotturer og treskjæring. Det var hovedsakelig tenåringer mellom 12 og 16 år, men også en lærer og representanter fra Latvias statsskoger og Tervete naturpark.

Leiren fant sted i Dalarna-regionen og var delt inn i tre deler, hver med fokus på ulike aspekter av svensk natur og historie. Den første delen fant sted i området rundt Falun, som står på UNESCOs verdensarvliste. Deltakerne utforsket skogen, padlet kano, fisket, spikket Dalahester i tre og besøkte den historiske kobbergruven. Den andre delen fant sted i Siljansfors, hvor de lærte om skogbrukspraksis gjennom historien, lagde mat over åpen ild og overnattet i tradisjonelle tømmerhytter. Den siste delen var i fjellregionen Transtrand og Sälen, med fotturer, fiske og til og med en svømmetur i en foss dypt inne i skogen.

Byen Falun er mest kjent for sin kobbergruve, som på mange måter har bidratt til Sveriges vekst og rikdom siden middelalderen og inn på 1900-tallet. Vi startet med en fottur i verdensarvskogen og ble kjent med dyrene på naturskolen, etterfulgt av et treskjæringsverksted med den tradisjonelle dalahesten, symbolet på Sverige som har sine røtter i regionen. Både ungdom og voksne fikk prøve seg, og fortsatte senere på egenhånd. Det ble populært å sitte ved bålet om kveldene, og det å sitte ved bålet

og fortsette å skjære hesten sin ble en hit, på samme måte som skogsarbeidere i århundrer har skjært trehester i lyset av bålet på lange, mørke vinterkvelder. Hestene ble gaver å ta med hjem til barna når fedrene endelig kom hjem etter uker borte i skogen.

Vi fikk en guidet tur i dypet av Falun-gruven, som i dag er hjertet av verdensarvstedet. Tilgangen til skog har vært avgjørende for gruveindustrien gjennom årene, og det ble tydelig da guiden fortalte oss om hvor mye ved og kull som trengtes for å sette fyr på det malmfylte fjellet. Faklene som trengtes til lys og smeltehusene med sine masovner som var plassert over hele byen. Hele området rundt Falun var i utgangspunktet bart og hogd ned, og derfor et beskyttet område. En «fredsmil» ble innført på 1700-tallet for å beskytte skogen mot hogst og produksjon av trekull i ovnene. Forbudet førte til et omfattende nettverk med transport av kull og ved over lange avstander for å bidra til gruvens behov.

Vannveiene var de viktigste transportveiene, og i Falun var det innsjøen Runn hvor tømmer, kull, malm og kobber ble transportert. I dag er innsjøen et vel besøkt sted for naturopplevelser, friluftsliv og rekreasjon. Leiren lå ved bredden av innsjøen i en speiderleir, og det var mange muligheter for å padle kano, fiske og bade i innsjøen. Å ta en svømmetur var også den eneste måten å bli ren på, da det ikke fantes toaletter eller dusjer.

Prosjektet involverte også Siljansfors skogsmuseum, det svenske skogsverket og organisasjonen Skogen i Skolan. Deretter flyttet vi leiren lenger nord og fikk muligheten til å leve som gamle tømmerhoggere i Siljansfors. Ungdommene lærte å lage tradisjonell mat over åpen ild og besøkte friluftsmuseet samt de to store utstillingshallene med verktøy, motorsager og modeller av hvordan arbeidet i skogen har utviklet seg gjennom årene. I den ene hallen er det en utstilling om fløting der historien om tømmerdrift på elver og innsjøer viser hvor viktig skogen kombinert med tilgang til vassdrag har vært avgjørende for Sveriges økonomi og utvikling. Natten



ble tilbrakt inne i friluftsmuseet i tømmerhoggerhus fra forskjellige epoker, fra den røykfylte tømmerhytta fra 1600-tallet til de mer moderne brakkene fra 1950-tallet. Den gang var det mange unge jenter som fikk sine første jobber som verter og kjøkkenhjelpere langt inne i skogen i denne typen brakker.

Det var en tøff jobb, der den unge jenta jobbet alene og borte fra familien i lange perioder, for å sørge for at mennene fikk rikelig med skikkelig tilberedt mat og holde brakkene rene og varme. Men disse jentene hadde en relativt høy status og var godt betalte, noe som gjorde jobbene populære. I de gamle tømmerhyttene var livet mye vanskeligere, og mennene måtte lage sin egen mat, som hovedsakelig besto av røkt og saltet svinekjøtt og pannekaker laget av byggmel og vann, kalt «kullboller». Dette er en populær rett i dag, servert på forskjellige arrangementer i skogen. Ungdommene i leiren fikk steke og servere denne skogsdelikatessen til vennene sine, men nå med både tyttebærsyltetøy og tradisjonell smørsaus som tilbehør. De lagde og serverte også andre retter til vennene sine, som stekt saltet sild og pølser!

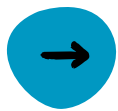
Den tredje delen av leiren fant sted oppe i fjellene, i det populære området Transtrand og Sälen. Halvveis fikk vi sjansen til å møte de profesjonelle dalahestskjæerne og malerne på Dalahestfabrikken for å få litt mer inspirasjon og en mulighet til å stille spørsmål om teknikker for hvordan vi kan gjøre våre egne hester enda bedre. Den nye leirplassen ble satt opp ved speiderleiren nord for Sälen, og vi slo opp telt, lagde mat, fisket og gikk tur opp i snaufjellet for å se utsikten og lage mat på utekjøkken. Vi gikk tur gjennom urørte skoger i naturreservater og til en foss hvor en forfriskende dukkert i lagunen ble tilbudt de som ville prøve det. På vei tilbake til leiren fant vi sopp å plukke til middag.

For å avslutte uken var siste besøk til natursenteret i Siljansnäs, Dalarnas Naturum.

Det samme stedet som ble besøkt av skogvokterne året før. Et program for ungdommen med en presentasjon av den nyåpnede utstillingen om hvordan området ble formet av en meteoritt for nesten 400 millioner år siden. Selvfølgelig en tur opp i tårnet for å se utsikten og stedene vi besøkte den siste uken.

Gjennom hele leiren hjalp deltakerne hverandre og holdt sammen. De fleste hadde noe erfaring med friluftsliv, men variasjonen i kunnskapen gjorde at alle bidro og hjalp til med det de kunne. Nybegynnerne lærte av de mer erfarne, og det var enkelt for oss som ledere å ha en slik gruppe ute i en uke. Det var ingen større ulykker eller problemer som ikke kunne løses på stedet, noe som gjorde det enkelt å overvåke hele leiren. Med en annen gruppe kan problemene være annerledes, så som leder må man alltid være forberedt på hva man skal gjøre hvis det skjer en ulykke eller hvis den generelle atmosfæren forverres. Det er alltid viktig å holde godt humør og være et forbilde for de yngre, ikke stresse og alltid ha tid til å gjøre «ingenting». Dette ingentinget kan være den mest verdifulle delen av en leir som denne, tiden vi får til å reflektere eller være kreative. La naturen snakke og ta sin plass i programmet !





HVORDAN PLANLEGGE OG GJENNOMFØRE EN UNGDOMSLEIR

En utfordring er den økonomiske situasjonen som gjør det vanskelig å organisere og tilby leir, noe som tidligere ble holdt nesten hvert år for svenske skoler. Men det er fortsatt mulig å organisere leirer som den vi hadde i Dalarna. Det finnes midler å søke om, både lokalt og nasjonalt, og mange steder finnes det uthyringsbanker hvor man kan låne friluftsutstyr til lav eller ingen kostnad, og det er også mulig å samarbeide med lokale organisasjoner,

slik vi gjorde med speiderne. Imidlertid har mange av de rimelige campingplassene eller kurssentrene blitt turistinnkvartering eller konferansesentre av høyere standard og er ikke lenger rimelige for skolene. Så nå må lærerne se etter andre steder å campe med en hel klasse og fortsatt være nær nok de mest nødvendige tjenestene.



OPPSUMMERING AV ERFARINGER FRA LEIRENE

Ved å reflektere over sine erfaringer fikk deltakerne verdifull innsikt om seg selv og verden rundt seg. Ungdomsleirene fremmet personlig vekst, ferdighetsutvikling og varige vennskap, samtidig som de styrket deres forståelse for natur og kultur. Opplevelsen understreket viktigheten av friluftsliv og dens positive innvirkning på unges utvikling.

Det var i starten en utfordring å legge igjen mobiltelefoner, men til slutt lot friheten fra distraksjonene dem engasjere seg fullt ut i øyeblikket – et aspekt de kom til å sette pris på mot slutten av leiren.



TILBAKEMELDINGER FRA DELTAKERNE

Viktige lærdommer

- **Praktiske ferdigheter:** Bålbygging, bygging av ly, navigasjon, førstehjelp, overlevelse i villmarken, treskjæring, fiske og mer.
- **Fysisk utholdenhet:** Tilpasning til tøffe værforhold, lange turer og anstrengende fysiske aktiviteter.
- **Lagarbeid og samarbeid:** Samarbeide for å nå felles mål, støtte hverandre og bygge sterke bånd.
- **Kulturforståelse:** Lære om historie, kultur og tradisjoner, samt utfordringene som folk møtte i fortiden.
- **Personlig vekst:** Overvinne frykt, bygge motstandskraft og utvikle en dypere forståelse for naturen.



Hovedutfordringer

- Fysisk ubehag: Mangel på grunnleggende fasiliteter som dusjer, ubehagelige soveforhold og lange turer.
- Psykiske utfordringer: Å overvinne tretthet, frustrasjon og hjemlengsel.
- Teamdynamikk: Sikre at alle følte seg inkludert og støttet, spesielt de som slet med de fysiske kravene.



LÆRERNES INNSIKT

- Viktigheten av lagarbeid og samarbeid for å overvinne utfordringer.
- Tydelig og ærlig kommunikasjon og standhaftighet hjelper alle å vite hva de skal gjøre og hva som forventes av dem. Dette bygger tillit, noe som er svært viktig når man går turer eller camper i skog og fjell.
- Vær involvert og vær et eksempel ved å delta fullt ut i alle aktiviteter.
- La naturens kraft komme uteundervisning til gode for både personlig og sosial utvikling.



FREMTIDIGE HENSYN FOR LEIRER

Ved å vurdere alle tidligere nevnte faktorer, kan vi skape mer tilgjengelige, bærekraftige og berikende opplevelser for deltakere i alle aldre i villmarksleirer.

Bærekraft: Inkluder alltid alle aspekter ved bærekraft og jobb med dette i planleggingsprosessen sammen med elevene/deltakerne. Hvordan kan vi minimere vår påvirkning på naturen under leiren? Kan vi måle vår påvirkning? Hvilke transportmidler, overnatting og mat bruker vi før og under leiren?

Involvering og inkludering: Sørg for at alle er involverte og føler seg velkomne. Presenter kreative og engasjerende aktiviteter for å holde deltakerne interesserte og motiverte. Vær alltid et godt eksempel som voksen.

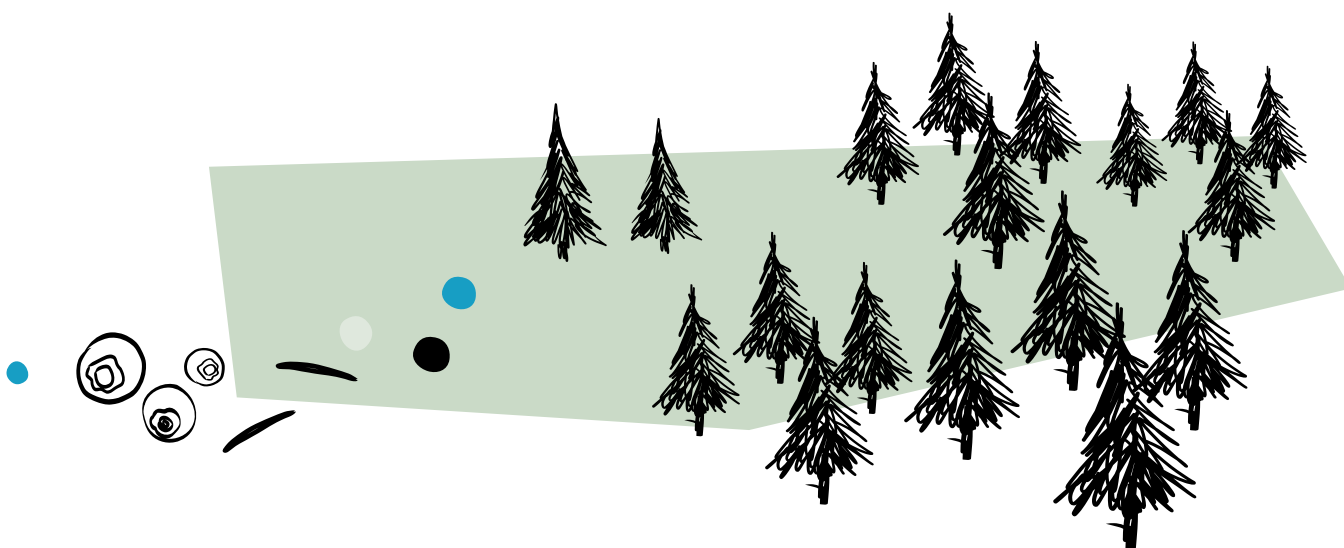
Tilgjengelighet: Gjør leiren tilgjengelig for alle, både med tanke på mulige funksjonshemninger og kulturelle aspekter.

Overlevelsesferdigheter og risikovurdering: Sørg for at lederne, men også deltakerne, vet hvordan de skal håndtere en krise. Ledere bør alltid gjøre en risikoanalyse og gå gjennom ulike scenarioer, førstehjelp, grunnleggende overlevelsesferdigheter og kjenne hverandres ferdigheter og erfaringer for å gjøre leiren trygg.

Økonomiske utfordringer: Utforsk rimelige alternativer for leirplasser, som for eksempel samarbeid med lokale organisasjoner. Søk om finansiering og tilskudd for å gjøre leirer mulige og tilgjengelige for alle.

Utstyr og klær: Sørg for at alle har riktig klær og utstyr, ikke anta at deltakerne vet hva de trenger eller at de har råd til å kjøpe det de ikke har tilgang til. Som en del av bærekrafts-aspektet kan du låne ut eller gi ideer til hvordan man kan få tak i nødvendig utstyr uten å kjøpe nye ting. Finnes det for eksempel en utstyrsbank som du kan anbefale?

Teknologi: Hvilken teknologi trenger dere, og hvorfor? Er det strøm eller ikke på campingplassen, er det mulig å lade det nødvendige elektriske utstyret? Hvordan kan deltakerne forberedes på dager uten mobiltelefoner?





AKTIVITETER OG UNDERVISNING- SOPPLEGG



LÆRE Å IDENTIFISERE ET TRE OG SKAPE EN KARAKTER

EN SANSEUTFORSKING I SKOGEN

Av Klasserom uten vegger, Natur-skole, Sverige

MÅL:

- styrke forbindelsen med naturen ved å aktivere alle sanser
- utvikle samarbeid, kommunikasjon og empati gjennom en jevnaldrendeøvelse
- bli kjent med stedet
- oppmuntre til nysgjerrighet og oppdagelseslyst i naturen
- skape en dypere forståelse av træs unike karakter og deres rolle i økosystemet.
- knytte opplevelsen til sosial bærekraft ved å reflektere over støtten vi trenger når vi har en funksjonsnedsettelse og hvordan vi tolker naturen avhengig av sansene vi bruker

UTSTYR:

- Bind for øynene
- Luper eller forstørrelsesglass
- Spørreskjema
- Karakterbeskrivelse
- Valgfritt: Feltguider, insektbøker, kamera

GJENNOMFØRING:

1. Del gruppen inn i par. Bestem hvor du skal starte og definer grenser om nødvendig (f.eks. ved å bruke stier, markører eller naturlige grenser).
2. Én i hvert par har bind for øynene og kan ikke se. Den som kan se fungerer som guide, velger et tre og leder deretter partneren til treet ved å bruke både verbale instruksjoner og fysisk veiledning. Plasser forsiktig underarmen under den blinde partnerens underarm for støtte.
3. Eleven med bind for øynene utforsker deretter treet ved å bruke alle sansene unntatt synet. Hvordan føles barken? Hvor stor er den? Hva gjør dette treet spesielt? Har det en spesiell lukt? Har treet en smak? Oppmuntre elevene til å virkelig legge merke til treet og dets umiddelbare omgivelser.
4. Så leder guiden den blinde eleven tilbake til utgangspunktet, kanskje via en annen rute for å gjøre det mer utfordrende!
5. Tilbake ved startpunktet er det på tide å ta av bindet for øynene og prøve å finne veien tilbake til det samme treet. Hvis det er vanskelig, gi ledetråder! Hvis spilleren lykkes, bytt roller og velg et nytt tre å utforske.
6. Intervju treet: Når begge trærne er funnet, går du tilbake til treet ditt og gjennomfører et intervju. Hva kan du lære ved å se, føle og forestille deg treets situasjon og liv? Bruk spørreskjemaet hvis du vil, og skriv ned svarene du får.
7. Jobb sammen i nye par eller små grupper og fortell hverandre historien om trærne. Velg deretter et av trærne og se etter noen som bor i eller ved treet!
8. Lag en karakter: Samarbeid to og to eller i små grupper. Velg et av trærne og undersøk det nøye med en lupe eller et forstørrelsesglass. Er det noen tegn til liv? Insekter, små dyr, fuglereder? Bruk karakterbeskrivelsene til å lage en unik karakter basert på treet og de som lever på/i treet. I kaldere årstider, når det kan være vanskelig å finne insekter eller spor av dem, kan selve treet være karakteren.

REFLEKSJON OG SPØRSMÅL:

- Alle samles til en refleksjonsøkt. Del erfaringer, tanker og følelser om aktiviteten.
- Hvordan følte det å være blind og avhengig av partneren din? Var guiden hjelpsom, og ga de tydelige instruksjoner. Hva kan forbedres neste gang?
- Snakk om hvordan det var å oppleve naturen på en annen måte.
- Hvordan påvirket denne aktiviteten ditt forhold til naturen?
- Hvordan har mennesker en positiv og negativ innvirkning på naturen?
- Hvordan kan vi bidra til en mer bærekraftig fremtid ved å lære om trær og livet på og inni dem?

VIDERE UTFORSKER OG LÆRING

- Bruk karakterene som inspirasjon til å skrive historier, dikt eller skuespill.
- Lag en samarbeidsutstilling om «dine» trær og karakterer.
- Bruk felthåndbok, insektbøker eller internett for å lære mer om treet og artene som lever i og rundt det.

TIPS

- Vær tydelig på sikkerhetsinstruksjonene og legg vekt på at denne aktiviteten er for samarbeid og kreativitet.
- Tilpass aktiviteten til gruppens alder og forkunnskaper.

INTERVJU ET TRE

EKSEMPELSPØRSMÅL:

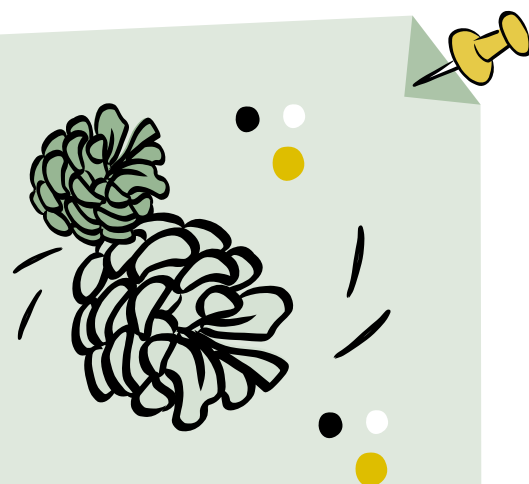
- Hva heter du?
- Hvor gammel er du?
- Hvordan kom du hit?
- Vet du hvordan det var her før?
- Kan du beskrive deg selv?
- Har du noen familie i nærheten?
- Har det skjedd noe uvanlig med deg?
- Mister du bladene om høsten? Hvorfor gjør du det?
- Hva tror du vil skje med deg i fremtiden?
- Kan du gi meg noen råd om skogen?
- Bor noen andre sammen med deg?

LAG EN KARAKTER

Bruk karakterbeskrivelsene til å dikte en personlighet for noen som bor i eller i nærheten av treet. Mange av beskrivelsene kan også brukes til å gi treet en personlighet!

Mitt navn er ...

Jeg er en...



FYSISK UTSEENDE:

- Antall ben:
- Vinger:
- Øyne:
- Lengde:
- Form:
- Kjønn:
- Alder:

PERSONLIGHET:

Hvordan er jeg? Hvem er jeg? Beskriv personligheten og karaktertrekkene mine. For eksempel: talenter, svakheter, styrker, interesser.

BEHOV:

- Hva trenger jeg?
- Hva spiser jeg?
- Hvordan kommuniserer jeg?
- Hvordan bor jeg, hvor finner jeg ly?

SOSIALT LIV:

- Familie, venner, fiender, naboer
- Viktige hendelser i livet mitt
- Drømmer om fremtiden
- Mine hemmeligheter
- Hva gjør jeg om vinteren/sommeren/våren/høsten?
- Mangler jeg noe?
- Har jeg for mye av noe?
- Det verste som kunne skjedd meg
- Det beste som kunne skje meg
- Mitt selvbilde
- Min jobb
- Vaner, gode eller dårlige



HVEM BESTEMMER I SKOGEN?

OM VERDIENE I NATUR

Ved Falun naturskole

MÅL:

- stimulere til tenkning og diskusjon om de komplekse spørsmålene rundt eierskap, offentlig tilgang, ansvar og retten til å oppholde seg i skogen
- øke forståelsen for ulike perspektiver og interesser knyttet til skogen
- utvikle elevenes evne til å argumentere, resonnerer og reflektere over etiske dilemmaer
- knytte diskusjonen til sosial bærekraft og elevenes eget ansvar for naturen

UTSTYR

- Kort eller små papirlapper med navn på forskjellige interessenter eller aktører i skogen (f.eks. sopplukker, jeger, granbarkbille, flått, barn, konge, skogbruksnæring, biolog, elg, ulv, turist, grunneier, ekorn, skogsarbeider, rovfugl, reingjeter, jeg, bestemor, osv.)
- Snorer eller klips til å feste kortene med.





GJENNOMFØRING

1. Start med en kort samtale om skogen: Hva betyr den for oss? Hvilke ulike interesser er knyttet til den? Forklar at vi skal gjøre en øvelse for å utforske disse spørsmålene videre.

2. Del ut kortene, ett per person, og pek på at de skal holde dem for seg selv i begynnelsen. Forklar at hvert kort representerer en interesse eller en aktør (person, dyr, plante osv.) som på en eller annen måte er knyttet til eller har en interesse i skogen.

3. Finn et tre med lavthengende grener, helst ei ung gran.

4. Be elevene vurdere hvor mye «rett» aktøren på kortet deres har til skogen. Er det noen som «eier» skogen mer enn noen andre? Er det noen som ikke har noen «rett» i det hele tatt?

5. Så henger alle kortet sitt i treet, høyt oppe hvis de mener at aktøren har mye rett til skogen, lavt nede hvis de mener at hen har få eller ingen rettigheter.

6. Når alle kortene er hengt opp i treet, reflekterer gruppen over plasseringen og diskuterer om de er enige eller uenige. Målet er å komme til en gjensidig enighet, kortet kan bare flyttes av den personen som hang det opp i utgangspunktet.

VARIASJONER

→ Juster størrelsen på gruppen etter elevenes alder og erfaring.

→ Arbeid to og to, og la dem diskutere og bestemme sammen hvor høyt eller lavt kortet skal plasseres.

Del klassen inn i to grupper, hver med sitt eget tre, og gi hver gruppe det samme settet med kort. Når begge gruppene har lagt opp kortene sine, kan de bytte trær og se hvordan den andre gruppen har resonnert.

La elevene ta på seg rollene på kortene og lag en debatt.

OPPFØLGING OG VIDERE UTFORSKER

→ **Rettigheter og ansvar:** Diskuter forskjellen mellom å ha en «rett» til skogen og å ha et «ansvar» for den. Hvem er ansvarlig for skogens forvaltning, for dens overlevelse og for å sikre at folk kan besøke den?

→ **Dilemmaer:** Presenter ulike dilemmaer knyttet til skogen (se eksempler nedenfor). La gruppene diskutere og argumentere for ulike løsninger.

EKSEMPLER PÅ DILEMMAER:

→ En grunneier ønsker å hugge ned et område der det vokser fredede blomster. Hva kan gjøres?

→ Det finnes planer om et nytt bygg i en skog der barna vanligvis leker. Kan de påvirke planene?

→ En sti i skogen er gjengrodd og utilgjengelig. Hvem har ansvar for å vedlikeholde den?

Sosial bærekraft: Hvordan kan vi behandle og bruke skogen på en bærekraftig måte? Hvordan kan vi ta hensyn til både menneskers og naturens behov?

PRAKTISKE TIPS:

→ Vær oppmerksom på at det ikke finnes noen «riktige» eller «gale» svar på denne øvelsen. Hensikten er å stimulere til refleksjon og diskusjon.

→ Skap en trygg og tillitsfull atmosfære der alle elever føler seg komfortable med å dele meningene sine. Oppmuntre elevene til å argumentere og begrunne standpunktene sine.

→ Oppfordre elevene til å argumentere og rettferdiggjøre sine synspunkter.

→ Knytt diskusjonen til aktuelle hendelser og samfunnsspørsmål.

Lykke til med en spennende og lærerik diskusjon om skogen!

FLAGGERMUS OG MØLL – ET EKKOLOKALISERINGSSPILL

Av lærer Gaidis Riekstiņš -Maure fra Latvia

Visste du at flaggermus bruker lyd for å jakte? Flaggermus er ikke blinde, men om natten er ørene deres viktigste verktøy. De lager lyder mens de flyr, og ekkoene forteller dem om alt rundt dem – til og med størrelsen og formen på et lite insekt og hvilken vei det flyr. Og én flaggermus kan spise tusenvis av insekter på én natt!

Dette utrolige systemet kalles ekkolokalisering, det samme systemet som brukes av delfiner.

Og nå er det på tide at du opplever hvordan det fungerer når flaggermus jakter, men på en morsom og aktiv måte!

MÅL

- forstå hvordan flaggermus bruker ekkolokalisering for å finne byttedyr
- oppleve fordeler og ulemper ved å navigering ved hjelp av lyd
- utvikle lytteferdigheter og romforståelse
- ha det gøy og lære gjennom å leke

UTSTYR

- Bind for øynene (ett per «flaggermus»)

GJENNOMFØRING

1. Samle gruppen i en sirkel.
2. Velg én elev til å være «flaggermus» og en annen til å være «møll» (en velsmakende

snacks for flaggermusen!). Begge går inn i sirkelen.

3. «Flaggermusen» tar bind for øynene, og ekkolokaliseringen begynner: «Flaggermusen» må nå bruke «ekkolokaliseringsferdighetene» sine for å jakte på «møllen».

4. Dialogen mellom flaggermus og møll: For å bruke ekkolokalisering sier «flaggermusen» ganske enkelt «Flaggermus!». «Møllen» må umiddelbart svare med «Møll!». Dette simulerer at ekkoet spretter fra møllen og tilbake til flaggermusen.

5. Spor byttet: Flaggermusen vil raskt innse at jo flere ganger den sier «flaggermus», desto flere ganger må møllen svare. Dette gir flaggermusen mer informasjon om møllens plassering, noe som hjelper den med å spore byttet.

6. Tatt! Du er spist! Når flaggermusen berører møllen, er runden over. Velg nye spillere og start en ny runde.

TIPS

- Oppmuntre flaggermusen til å lytte nøye til endringene i møllens stemme når den beveger seg rundt i sirkelen.
- Minn «møllen» på å svare umiddelbart når den hører «flaggermus».
- Legg vekt på at spillet er for moro og læring – mange nestenulykker og latter er en del av opplevelsen!
- Du kan variere leken ved å legge til flere møll eller hindringer i sirkelen. For eksempel kan en annen elev være et tre og svare på flaggermusens signal ved å si «tre»!



Denne aktiviteten bringer liv til kunnskapen om ekkolokalisering og gjør det både morsomt og minneverdig å lære om flaggermus!



OPPFØLGING OG VIDERE LÆRING

- Diskuter hvordan ekkolokalisering fungerer for flaggermus i det virkelige liv.
- Finn ut om andre dyr som bruker ekkolokalisering.
- Utforsk betydningen av lyd for navigasjon og kommunikasjon.
- Hvordan finner vi veien i skogen? Finnes det tegn i naturen som kan hjelpe oss? Hvordan bruker vi kart og kompass for å finne veien?



LAG DIN EGEN GRØNNE KUNST – KLOROFYLLMALERIER

Fra Skogen i Skolan, Sverige

Elevene skal bruke klorofyllet i blader og sin egen kreativitet til å lage grønne kunstverk. Dette blir en aktiv og engasjerende innfallsvinkel til å lære om fotosyntesen!

UTSTYR:

- Hvitt bomullsstoff (2x2 desimeter for små malerier, eller større stoffbiter for større prosjekter)
- 1 hammer eller tung stein per gruppe
- Grønne blader, gress eller annet plante-materiale med klorofyll
- En hard overflate, for eksempel en trestubbe eller et Brett

GJENNOMFØRING:

1. Del inn i små grupper eller arbeid individuelt
2. Samle materialer: Samle forskjellige typer grønne blader og gress. Jo mer variasjon, desto mer interessante blir resultatene dine! Sørg for at du har lov til å samle materialer på stedet.
3. Forbered overflaten: Hver gruppe trenger en flat, hard overflate, for eksempel en trestubbe eller et trestykke.
4. Bank og fargelegg : Plasser bladene på overflaten i mønsteret du ønsker og dekk dem med et tøyestykke. Bank deretter forsiktig på materialet med en hammer eller stein. Klorofyllet fra planten vil overføres til stoffet og skape vakre mønstre.
5. Tørk og ram inn. La maleriene tørke helt før de rammes inn.

TIPS:

- Prøv forskjellige planter og sammensetninger, forskjellige mønstre og forskjellige typer blader, blomster og gress. Hvor mange farger kan du lage?
- Sammenlign forskjellige planter: Hvilken plante gir mest farge? Hvilken plante lager det mest detaljerte mønsteret?
- Eksperimenter med forskjellige stoffer: Prøv å bruke lin, silke eller til og med papir.

Å OPPDAGE LIV I DØDE TRÆR

EN UTENDØRS UNDERSØKELSE

Av Hamar Naturskole, Norge

Denne aktiviteten passer bra sammen med «Intervju et tre» og «Lag en karakter», men her er fokuset på å finne et dødt tre og oppdage livet i det!

MÅL: bli «dødvadedetektiv» og oppdage mylderet av liv som gjemmer seg i døde trær

UTSTYR: luper eller forstørrelsesglass, notatbøker, kamera (valgfritt), felthåndbok eller identifikasjonsapper

GJENNOMFØRING:

1. Finn et område med tørre eller døde trær, som står eller ligger på bakken.
2. Del dere inn i grupper, og hver gruppe går ut for å finne et dødt tre eller en liggende tømmerstokk. Dette er forskningsstedet.

LÆR MER OM FOTOSYNTESE:

Mens dere lager klorofyllmaleriene deres, snakk om fotosyntese. Forklar at det grønne pigmentet klorofyll er viktig for at planter skal kunne lage sin egen mat. Planter bruker sollys, vann og karbondioksid for å produsere oksygen og sukker. Oksygenet frigjøres til luften og er viktig for livet på jorden. Sukkeret gir energi til plantens vekst.

3. Bli detektiver og vek alle sansene dine for å observere og undersøke. Bruk forstørrelsesglass til å undersøke barken, treverket og andre interessante trekk. Kan du finne tegn eller spor etter insektaktivitet (hull, tunneler, mat)?

Se: Undersøk barken, treverket og eventuelle sprekker eller hulrom nøye. Se etter tegn til liv, som insekter, fugler eller andre dyr. Kan du se noen hull, tunneler eller spor av mat eller annen aktivitet? Vokser det noe på treet, som sopp, lav eller mose?

Berøring: Berør forsiktig barken, treverket og jorden rundt. Hvordan føles det?

Hør: Kan du høre noen lyder fra det døde treverket?

Lukt: Merker du noen spesielle lukter?

4. Skriv ned observasjonene dine i notatboka, ta bilder eller lag skisser av eventuelle interessante funn.

DØDVED-DETEKTIVRAPPORTEN:

Hypothesis:

- Hvilke organismer tror du lever i eller på dette døde treet?
- Hvordan tror du dette treet døde?
- Hva vil skje med dette treet over tid?

DØDVED I ET STØRRE BILDE:

→ Økologiske sammenhenger: Diskuter hvordan døde trær spiller en viktig rolle i økosystemet ved å tilby leveområder for forskjellige dyr som fugler, insekter og edderkopper, bidra til næringsstoffkretsløpet og forhindre jorderosjon.

→ Menneskelig påvirkning: Diskuter hvordan menneskelige aktiviteter kan påvirke mengden av død ved.

→ Bevaring: Hvordan kan vi beskytte og bevare dødvedhabitater?

MATLAGING OG SPISING I SKOGEN

Utendørs matlaging er en god og smakfull mulighet til å jobbe tverrfaglig, og mat er noe som alltid bringer folk sammen. Når man er aktiv utendørs, smaker maten spesielt godt, og det å lage mat sammen krever øvelse og samarbeid. Brødbaking er en grunnleggende ferdighet, og brødet kan for eksempel stekes ved å bruke grill eller panne over åpen ild, eller på en utendørs komfyr for å lage det smakfulle og morsomme «magebrødet»!

Tidsbehov: 40 minutter – 2 timer

HVILKET UTSTYR ER NØDVENDIG?

Med unntak av ingrediensene i henhold til oppskriften trenger du en stekepanne til å steke brødet i. Husk å forberede deg slik at du kan ta vare på ditt eget søppel, opprettholde hygiene og jobbe trygt.

Du kan gjøre noe av forberedelsene inne, for eksempel å blande de tørre ingrediensene i en større pose eller gryte, og deretter ta det med utendørs. Eller hell over i mindre poser inne og del dem ut før du går ut. Hver elev er da ansvarlig for sin egen brødbaking.

La planleggingen være en del av gjennomføringen. Hvilken mat egner seg å lage

FORSKNING OG DELING:

Bruk felthåndbøker, identifikasjonsapper eller nettressurser for å lære mer om organismene du observerte.

Del funnene dine med klassen. Hvilke fantastiske oppdagelser gjorde teamet ditt?

La oss utforske!



sammen?

Hvor mye tid har vi? Hva koster ingrediensene? Hvilket utstyr trenger vi? Hvor kan vi tenne bål eller lage mat på et utekjøkken? Har vi lov til å lage bål utendørs? Ikke glem å sjekke værforholdene!

Presenter utstyret elevene skal få lov til å bruke, og om det finnes noen regler og sikkerhetsaspekter for hvordan det skal brukes. Presenter hva som må gjøres, når det må gjøres, og hva elevene skal gjøre når de er ferdige med oppgaven.

WHAT QUESTIONS CAN YOU WORK ON AFTERWARDS? WHAT CAN YOU REFLECT ON? FOR EXAMPLE:

→ Finnes det noen spesielle retter som kun spises utendørs?

→ Kan det være annerledes i andre land?

→ Er dette brødet som alle andre brød du har spist før? Se etter flere oppskrifter og bak andre flatbrød – kanskje fra forskjellige deler av verden? Baker folk på alle kontinenter lignende flatbrød? Fra hvilken alder bør unge mennesker begynne å ta ansvar for å tilberede maten de spiser?

→ Hva er miljøpåvirkningen av maten vi spiser? Hvordan kan vi gjøre maten vi spiser mer bærekraftig, med et mindre karbonavtrykk?



MAGEBRØD (CA. 10 BITER)

- 6,5 dl hvetemel
- 5 dl fullkornsmel
- 1 pose tørrgjær (tilsvarer 50 g fersk gjær)
- 0,5 dl sukker
- 1 teskje salt
- Brødkrydder (fennikel, anis) eller andre urter eller krydder etter smak

Bland alle ingrediensene i en stor bolle, og fordel deretter i mindre plastposer, én per person. Hell 1,5 dl av melblandingen i hver pose, og la det være litt ekstra i tilfelle noe av deigen blir for klissete eller våt. Når det er tid for å steke, tilsett 0,5 dl varmt vann (ca. 50 grader celsius) og elt deigen i posen. Ved å elte posen vil hendene forbli rene og tørre! Deigen vil være ganske «tørr», og det er greit.

Knyt opp posen og legg den under klærne dine inntil magen og la den heve i minst 25 minutter. Magebrød hever ved hjelp av kroppsvarme, vet du hvorfor det må være varmt for at deigen skal heve?

Når deigen har hevet seg, elt den lett i posen. Ta deigen ut av posen og flat den ut til en tykkelse på ca. 1 cm eller mindre. Stek på komfyren eller i en stekepanne uten olje/fett. Nyt brødet nystekt med litt smør, eller bruk det som en tallerken til å stable annen mat som en skogsandwich!



FINN TREET DITT

Lag kort med bilder av forskjellige typer trær. Du kan velge en rekke forskjellige treslag eller flere av samme type, avhengig av hvor mange trær elevene kjenner til og om du vil bruke aktiviteten til å dele dem inn i grupper eller ikke.

Elevene danner en sirkel, lukker øynene og lytter nøye til skogens lyder. Hvilke og hvor mange lyder kan de høre? Mens de lytter til naturen, går læreren rundt og fester et kort med et tre på ryggen til hver elev, f.eks. ved hjelp av klesklyper.

Når alle har et kort på ryggen, åpner elevene øynene. Hvilke lyder hørte de? Hva skjer med sansene våre hvis en av dem blir tatt bort?

Ville de ha hørt de samme lydene hvis de ikke hadde hatt bind for øynene?

Nå er det på tide å finne ut hva trærne heter! Elevene går rundt og stiller «ja»- eller «nei»-spørsmål for å prøve å finne ut hvilket tre de har. Etter å ha stilt et spørsmål, går de videre til neste person og stiller et nytt spørsmål. I stedet for å stille et spørsmål, kan elevene også gjette hvilket tre de er. Når de har gjettet riktig, må de fjerne kortet og hjelpe andre ved å svare på spørsmålene deres.

Så finner elevene vennene sine, enten samme type tre eller trær som er i slekt på en eller annen måte. For eksempel bartrær eller lauvtrær, trær som vokser der vi er eller trær som holder seg grønne hele året.

HEMMELIG BILDE

La oss være kreative og samtidig kommunisere i matematikk!

Del dere inn i par. Hvert par leter deretter etter et antall objekter i naturen. Det skal være et partall, slik at de kan fordele objektene likt mellom seg. For eksempel 8 kongler, 4 pinner, 6 blader og 2 steiner. Etter å ha delt objektene, setter parene seg ned med ryggen mot hverandre. Den ene lager deretter et mønster med sine naturlige objekter og beskriver deretter i detalj hvordan det ser ut, og den andre lager et lignende kunstverk på siden sin.

Alternativt kan læreren dele ut kort med symboler eller ord som bildeskaperen bør relatere seg til, som geometriske figurer eller begreper. Dere kan bestemme om dere vil

ha en ramme eller ikke. I så fall kan dere begynne med å lage rammer av pinner eller ved å markere med hyssing.

Når du er ferdig, sammenlign bildene og reflekter over prosessen. Bytt deretter roller og legg kanskje til flere gjenstander eller lag en ny kreasjon med de samme gjenstandene.

Bytt deretter roller og legg til flere gjenstander eller lag en ny kreasjon med de samme gjenstandene.

Tips: Sørg for at alle vet hva de har lov til å plukke i skogen, bruk kun løse gjenstander, og husk å aldri knekke grener fra trær eller rive av barken fra levende trær. Sjekk også at elevene vet forskjellen på venstre og høyre, og be dem bruke matematiske begreper og ord som centimeter og desimeter. Husk til slutt å fortelle at det ikke er en konkurranse, og gi parene nok tid til å beskrive arbeidene sine i detalj.

FLERE IDEER OG AKTIVITETER DELT I PROSJEKTET

→ **Sesongobservasjoner:** Utforske hvordan skogen endrer seg gjennom året, identifisere tegn på vår og høst, og studere værets påvirkning på skogen.

Sanseopplevelser: Aktivisering av sansene gjennom berøring, syn og lyd. Observasjon av teksturer, farger og mønstre i naturen.

Aktiv læring: Oppmuntre til utendørsaktiviteter, leker og eksperimenter for å stimulere nysgjerrighet og engasjement.

Bruk av naturen som en ressurs: Utforsk naturen gjennom aktiviteter som insektjakt, treidentifisering og naturdagbok.

Miljøbevissthet: Fremme miljøbevissthet, inkludert avfallsreduksjon, bevaring og bærekraftig praksis.

Lese- og regneferdigheter: Integrering av akademiske ferdigheter i utendørs læring, som telling, måling og historiefortelling.

Sosial-emosjonell læring: Utvikling av sosiale ferdigheter, samarbeid og empati gjennom gruppeaktiviteter og naturbaserte opplevelser.

OPPDAG NATURENS MANGFOLD

MÅL:

- oppdage detaljene og variasjonen i naturen
- oppleve at man trenger ikke å vite navnene på alle artene for å utforske skogens mangfold
- fryde seg over en «skattejakt» etter naturens fargenyanser

UTSTYR:

Fargekart, for eksempel,

- høstfarger
- vårfarger
- nyanser av grønt

TIP: Fest dobbeltsidig teip på hver farge. På den måten kan elevene feste det på papiret uansett hva de finner. (NB! Pass på at de små plastbitene som dekker teipen ikke blir liggende i naturen.)

Sørg for at alle elevene vet hva de har lov til å plukke i skogen.

GJENNOMFØRING: Se deg rundt i naturen og finn farger som er så like som mulig fargene på papiret.



RESSURSER:

→ Lære med skogen – En læringsressurs med tips til hvordan skogen kan tas i bruk som læringsarena, og hvordan skog kan anvendes i ulike fag og som utgangspunkt for temaet bærekraftig utvikling

→ Naturfag – Naturfagsenterets nettsted for lærere

→ FN-sambandet – Den norske foreningen for FN; gir tips for undervisning i samfunnsfag og miljøspørsmål

→ Naturen som læringsarena – en satsing fra Norsk Friluftsliv med mål om at «alle elever skal få oppleve felleskap, trivsel, læringsglede og mestring ute i naturens klasserom»

→ Loop Miljøskole – En skole dedikert til undervisning om skog, natur og miljøspørsmål

LITTERATUR

→ Faskunger, J., Szczepanski, A., og Nelson, N. (2018). Undervisning med himmelen som tak: En gjennomgang av forskning om betydningen av utendørsundervisning for barns læring i grunnskolen (Klassrum med himmelen som tak). Linköpings universitet. <https://liu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1253050&dswid=7908>Szczepanski, A. (2013).

→ Stedets betydning for læring og undervisning: Et utendørspedagogisk perspektiv. NorDiNa : Nordiske studier i naturfagdidaktikk, 9(1), 3–17. <https://doi.org/10.5617/nordina.424>

→ Generasjon Pep. (2024). PEP-rapporten 2024. https://generationpep.se/media/3650/pep_rapporten-2024_digital.pdf

→ Svenske naturskoler. (nd). Utendørsundervisning: Bokserien om undervisning i utendørsklasserommet. <https://www.outdoorteaching.com/>



Lotta Carlegård (SE), Līga Abizāre (LV) og Anna Lena Albertsen (NO), forfatterne av denne veilederen sammen med alle prosjektpartnere fra Sverige: Naturskoleforeningen og Skogmuseumsstiftelsen; Latvia: Tērvete skogutdanningscenter, Latvias statsskoger ("Latvijas valsts meži") og Forsknings- og utviklingsinstituttet for skog og treprodukter «MeKA»; Norge: Skogkurs og Hamar Naturskole



**Mer informasjon om det nordiske og baltiske samarbeidet:
www.nordplusonline.org**

