

Kulturlandskapet som undervisningsarena



Kulturlandskapet som undervisningsarena

© Västerbottens museum och skribenterna 2019

REDAKTION: Västerbottens museum

GRAFISK FORM: Anna Robertsson

TRYCK: Tryckeri City, Umeå

OMSLAGSFOTO: Knut Berntsen

ISBN 978-91-519-1294-3

PROJEKTPARTNERS



FINANSIÄRER



Innehåll

Förord	6
Inledning	7
På upptäcktsfärd	9
Människan i landskapet	11
Naturlandskap	16
Biologisk kulturarv	19
Langs kysten	29
Inlandet	37
Fjällen	51
Bebyggelse	57
Krigens kulturminner	65
Religiösa platser	75
På sydsamiska	89
Pedagogikk på plass	99
Stedsbasert læring	101
Jillesnåle	119
Okstindbreen og Rabothytta	123
Inför de praktiska övningarna	135
Förberedelser	137
Oppgaver & övningar	149
Utanför klassrummet	151
Barnetrinn	
Gravhaugene på Vedøya	152
Stedsnavn	154
Sommerfjøs	156

Mellomtrinn

Den samiske stjernehimlen	160
Kirke	164
Bjerk og bjerkbark	166
Elda med ved	172
Beskriv ditt favorithus	174
Bygga med sten	176
Måla hällbilder	177
Gör en kåta	178
Mätövningar	179
Kasta med töm	180
Koka te med heta stenar	182
Att bränna rödockra	184
Skriv en reseberättelse	186
Slipa skiffer	187
Upptäck ett stationsområde	188
Plantefarging	190
Med snø som byggemateriale	198

Årskurs 7–9

Gör egen slamfärg	200
Slå med lie	201
På spaning i staden	202
Gör en vägbeskrivning	203

Blandat

Johnhøla	204
Kirkegården	206
Kokegrop	208
Nålebinding	210
Plastikk som nåtidens kulturspor	212
Skattejakt i Batteriet – Fortet på Sandnes	222
Baka glödkakor	224
Gör en artinventering	225
Cykla på upptäcktsfärd	226
Mat för en skogshuggare	228
Tema energi	230
Utforska en ödegård	232
En arkeologisk undersökning	234

Förord

Denna bok är ett av resultaten i projektet »Kulturspår i landskapet – en resurs i skolan«. Partners i projektet har varit Västerbottens museum och Skogsstyrelsen i Sverige samt Nord universitet, Helgeland museum, Polarsirkelen friluftsråd och Statskog i Norge. Vi vill tacka projektets övriga finansörer, EUs interregprogram Botnia-Atlantica, Nordland fylkeskommune och Länsstyrelsen Västerbotten/kulturmiljö för stöd. Vi vill också rikta ett stort tack till alla lärare i Sverige och Norge som genom att delta i projektets aktiviteter och generöst ha delat med sig av sina kunskaper och erfarenheter bidragit till projektets resultat och till boken.

Erik Sandén
Västerbottens museum

Dag-Arild Berg
Nord universitet

Karin Johansson
Skogsstyrelsen

Are Halse
Helgeland museum

Pål Vinje
Polarsirkelen friluftsråd

Tare Steiro
Statskog

Inledning

De synliga spår som människor lämnat efter sig i skog och mark, från stenåldern och framåt, kan fungera som vår lokala historiebok. Särskilt angeläget att använda dem är det i geografiska områden som historieböckerna inte behandlar. Spåren i landskapet är en resurs som skulle kunna användas i betydligt större omfattning i skolan än vad som görs i dag.

Projektet »Kulturspår i landskapet – en resurs i skolan« har under tre år arbetat tillsammans med lärare från grundskolor i inlandet i Västerbottens län i Sverige och i Helgeland i Norge för att hitta metoder att använda kulturspåren i skolornas undervisning. Under projektets gång har lärarnas erfarenheter och projektets partners kompetenser sammanflätats, och ett av resultaten är denna bok.

Vi riktar oss till lärare, främst i grundskolan och vill att boken skall fungera både som inspirationskälla och praktisk handbok för de som vill arbeta med kulturspåren i landskapet i undervisningen, något som man kan göra inom en rad olika ämnen. Vi tror att kunskap om platsen man bor på stärker människan och ökar respekten för såväl våra medmänniskor som miljön.

Boken är uppdelad i fyra delar där första delen behandlar kulturlandskapet och de spår människorna lämnat efter sig. Den andra delen är en fördjupning mot pedagogik och platsbaserad inlärning. Del tre består av praktisk information kring var man hittar information om kulturspåren, lagstiftning som skyddar kulturspåren och säkerhet vid aktiviteter utomhus. Den fjärde delen består av konkreta exempel på hur kulturspåren kan användas i undervisning.

På upptäcktsfärd



BERT ANDERSSON

Människan i landskapet

Susanne Sundström

Under alla tider har människan lämnat spår efter sig i landskapet, spår som i dag berättar om vår historia. Kulturlandskapet är varje plats unika blandning av spår efter de människor och de verksamheter som under tusentals år format den miljö som vi i dag lever i. Det av människan påverkade landskapet finns överallt omkring oss. Man kan likna kulturlandskapet vid en jättestor historiebok. Det gäller bara att lära sig att tyda texten. Den som en gång lärt sig att tolka lämningarna i sitt kulturlandskap påminns ständigt om sin historia. När man väl har förstått kulturlandskapets rika innehåll och insett att alla lämningar som inte är naturens egna formationer har en historia – att varenda stenhög eller dike som man kliver över i skogen är gjord av någon eller några och i ett visst syfte – då blir den egna omgivningen plötsligt full av möjligheter till att gå på historiska upptäcktsfärder.

Dagens stadslandskap och det offentliga rummet är också delar av kulturlandskapet. Det är miljöer som är fulla av årsringar från olika tider och verksamheter.

Även industrins lämningar och byggnader ingår i kulturlandskapet. Det är ofta lämningar som har gjort tydliga avtryck i landskapet, ibland så påtagliga att de har förändrat hela landskapsbilden. Kulturlandskapet kan delas in i olika delar, geografiskt, kronologiskt och tematiskt. Många lämningar är typiska för vissa perioder medan andra har använts under mycket lång tid. Eftersom de geografiska förutsättningarna i olika områden skiljer sig kraftigt från varandra, återfinns vissa lämningar bara i delar av vårt område medan andra är vanliga i ett större område.

Stenmur i Storkågeträsk.

Kulturlandskapet har inte alltid sett ut på samma sätt. Det förändras hela tiden, lämningar omformas eller försvinner och nya kommer till. Det öppna jordbrukslandskapet som de flesta av oss upplever som ett »naturligt« inslag i våra omgivningar har till exempel en ganska kort historia i våra trakter. Till och med fjällen som ibland brukar kallas »vår sista vildmark«, är en del av kulturlandskapet, bitvis rikt på lämningar efter människorna som levat där tidigare.

I vår del av världen förändras också kulturlandskapet över året. Under vintern ser landskapet annorlunda ut och erbjuder andra möjligheter och svårigheter än under sommaren och så har det alltid varit. Vinterns frusna myrar och vattendrag utgjorde till exempel tidigare bra kommunikationsmöjligheter samtidigt som den långa vintern krävde att mängder av foder samlades in till djuren.

Atoklinten.



Årsringarna i kulturlandskapet vittnar också om vilka av naturens tillgångar som har varit betydelsefulla för olika generationer. Det fanns till exempel en tid då bra odlingsmark endast skulle användas till just odling. I dag är prioriteringarna annorlunda. Nu när bönderna är få och tiden en bristvara, tas bra odlingsmark i anspråk för att göra vägarna så raka och korta som möjligt och bristen på tomtmark har lett till att man bygger på platser där man aldrig skulle byggt tidigare.

I tätbebyggda miljöer kan man gå på upptäcktsfärd bland arkitekturstilar, symboler och gatunamn som berättar om platsens historia. Men vem är det som får synas och höras? Vem kommer till tals? Det urval av kulturlandskapets alla historier som lyfts fram beror på vem det är som berättar. Man kan fråga sig vem alla dessa platser egentligen tillhör? Det man personligen upplever som »sitt« kulturlandskap är inte alltid ens eget i juridisk mening, ofta är det någon eller några andra som äger det och har inflytande över det. Men eftersom kulturarvet betraktas som vår gemensamma tillgång finns det lagar och regler som styr vad man får och inte får göra med kulturarvet, oavsett om man äger det eller inte.

Området som ligger ovan lappmarksgränsen var länge samernas land. I dag är detta område attraktivt ur många olika aspekter och för olika intressegrupper. Synen på landskapets innehåll varierar beroende på vem man frågar. En renskötare ser helt andra värden än vad en skidturist ser.

I kulturlandskapet finns andliga dimensioner i form av gravar, offerplatser och platser som är förknippade med olika traditioner. Vissa lämningar har en särskild förmåga att skapa förståelse och empati för tidigare generationer. Alla som någon gång har drabbats av tandvärk kan väl till exempel inte undgå att känna förståelse för människor från den tid då ingen tandläkare fanns, och som i vanmakt över tandvärk, valde att tro på tandvärkstallens helande kraft.

Spåren vi ser i landskapet i dag, har oftast inte samma betydelse för oss, som för de som skapade dem och man vågar nästan inte tänka på, hur de som en gång bröt ny mark för hand, skulle reagerat, om de vetat att vi i dag låter samma mark, på nytt växa igen.

PETTER ENGMAN



I Abborrtjärn ligger husen nära byvägen. Det påminner om en tid då vägen inte utgjorde någon fara utan innebar en möjlighet till kontakter.

JANS HEINERUD



I Holmsjön har eleverna bokstavligt talat tagit sitt kulturarv i besittning.

A wide-angle photograph of a winter landscape. The ground is covered in a thick layer of snow, and several trees, mostly without leaves, are scattered across the scene. The sky is a pale, overcast grey. The overall mood is quiet and desolate.

Naturlandskap

Människan har alltid påverkat landskapet men naturen i sig själv är också under ständig förändring. Detta beror bland annat på att klimatet förändras. De första människorna som kom till området rörde sig troligen i kanten av den tillbakadragande inlandsisen. Klimatet blev snabbt varmt, varmare än i dag, och inlandet blev isfritt på några hundra år. Värmen gav bra förutsättningar för att skogen snabbt kunde kolonisera det framtinade landskapet. Klimatförändringen gav förutsättningar för nya växt- och djurarter att kunna leva i området medan andra försvann. Där det i dag är kalfjäll har det troligen en gång för mycket länge sedan också varit skog. Tallar kunde kolonisera toppar som stack upp ur glaciärerna för cirka 9500 år sedan och både tall och björk växte 400 till 600 meter högre upp på fjället än de gör

i dag. Landhöjningen som märks både i Sverige och i Norge är ett resultat av att inlandsisens tyngd lättade och den nedtryckta jordskorpan återtar sin form. I Västerbottens kustland har vi i dag en landhöjning på nästan en meter på 100 år. Det betyder att boplatser som under stenåldern låg vid kusten kan ligga många mil in i dagens inland. Landhöjningen är olika omfattande i olika delar av området, den kraftigaste landhöjningen finns i öster och den minsta i väster. Skillnaden i landhöjning märks också i det norska kustområdet, den strandlinje som gällde för 6000 år sedan ligger cirka 25 meter högre längst in i Ranafjorden än ute på Træna. För att förstå människans spår i landskapet är det viktigt att fundera över hur människorna samspelat med landskapet som det såg ut just då.





Biologisk kulturarv

Karin Johansson & Are Halse

Den delen av menneskenes historie som vi finner spor av i form av planter og dyr kalles biologisk kulturarv. Det er økosystemer, naturtyper og arter som er oppstått og blitt utviklet når mennesker har brukt landskapet. Alt fra enkelte trær og planter, til hele landskap, kan »fortelle« historier om menneskets bruk av et område. Biologisk naturarv er altså natur som forteller om menneskers bruk.

De biologiske sporene kan være svært små, og de kan være svært store. De små sporene kan være spesielle planter, og krever at man studerer vegetasjonen nøye. De store synes best når man kommer opp på et utsiktspunkt og får overblikk over landskapet, eller man kan se på gode flyfoto, som er gratis tilgjengelig på internett.

Mangel på spor forteller også en historie. En skog uten spor etter skogsdrift i ny eller gammel tid viser at her har det aldri vært kommersiell skogsdrift.

AVVIKANDE VÄXTLIGHET

Växter hör till de särskilt seglivade organismerna och spåren av tidigare nyttjande finns förvånansvärt länge kvar. Generellt kan man säga att om det finns vegetation som avviker mycket från omgivningen så kan det vara ett kulturspår. Detta blir särskilt synligt på näringsfattig mark om det tillförts näring i form av till exempel aska, gödsel eller matavfall.

Gläntor i skog eller fjällmiljö kan vittna om betes- eller slåttermark. Ett gräsbeväxt område omringat av träd, buskar och

Dagens åkerlandskap er svært synlig, store arealer med monokulturer.

sly kan rymma en gammal husgrund. Under ett koncentrerat område med smörblommor i en annars näringsfattig fjällmiljö kan man hitta rester av eldstaden i en kåta. Nässlor och hallonris finns där det är mycket kväve, därför kan man hitta dem där en gammal gödselstad legat. Björk, asp, sälg och al är så kallade pionjärträslag, de kräver mycket ljus och växer kraftigt i sin ungdom. Pionjärträd är anpassade till att snabbt kolonisera öppen mark. Ett område som domineras av björk eller andra pionjärträslag kan visa att området förr varit uppodlat. Området kan också ha brunnit och en så kallad lövbränna har uppstått. I nästa trädgeneration kommer sekundärträdet gran, som tål skugga bättre att ta över träd dominansen.

Längs gamla körvägar kan torv ha tryckts ihop och brutits ner. Både vatten- och näringstillgång har förändrats och därigenom ändrat förutsättningarna för vegetationen. Om det dikats kan man även där se att det finns en helt annan vegetation längs dikena än i omgivande miljö.

När ett träd växer fortsätter grenarna längs stammen att leva och växa så länge de har tillräckligt med ljus. För att träd med den här formen ska kunna utvecklas krävs alltså att trädet haft en ljus växtplats. Eventuellt kan man hitta spår av en husgrund i närheten eller spår av att området varit uppodlat.

Ibland hittar man rödfärgade stenar längs skogsbilvägar och man kan nästan tro att någon har varit ute och målat med kraftigt röd färg på dem. En närmare undersökning visar att denna färg faktiskt lever. Det är en så kallad grönalg med släktnamnet *Trentopohlia*, men just den här arten innehåller mycket karotenoider, vilket ger algen den röda färgen. Även *Trentopohlia* är en pionjärart, liknande björk och sälg. Till skillnad från dessa koloniserar den nya rena ytor direkt på stenar i stället för i jord och upptar sin näring ifrån luften. Arten främjas alltså genom exempelvis vägbygge eller stenbrott där stenarna har rubbats så att nya färskare ytor har kommit i dagen. Efter ett tag kommer andra arter in, bland annat lavar och till sist övertäcks stenen med mossa och ris och den röda grönalgen försvinner.

SKOGSDRIFT

Skogsdrift, og spesielt dagens moderne skogsdrift, etterlater store biologiske spor i naturen. Skogen som kommer opp etter

ERIK SANDÉN



Ett övergivet viste på Björkfjället. Smörblommorna visar var härden troligtvis låg och där det långa frodiga gräset växer fanns en getkäta.

ARE HALSE



Gamla körvägar kan påverka vegetationen.

en snauhogst blir ensaldret, slik at det blir et tydelig oppdelt skogbilde. Spesielt i Norge har det vært en god del treslagsbytte, der lauvskog er byttet ut med barskog, både mot kysten og opp mot fjellet. Dette er svært synlige spor.

Fra tidligere tiders skogsdrift, da det ikke ble hogd store snauflater, finner man stubber som viser at det har vært hogd skog. Man kan finne stubber med øksehugg, som minner oss om gamle tiders skogsarbeide da bare de grøvste trærne var interessante for sagbrukene. I siste del av 1800-talet ble øksen erstattet med stokksagen. De økshuggede stubbene er dermed som regel eldre en 150 år. Gamle blinkmerker på trær vitner om at man hadde planer om å hugge treet. Før en hogst målte man ut hvor mye skog som skulle hogges med en merkeøks som hadde et kvast »stempel«. Det var forskjellige »stempel« alt etter hvem som eide skogen.

Ristningar förekommer i träd och på gamla byggnader. I träden är det oftast gjorda bläckor, där barken är avskalad och stammen fri och slät där man sedan ristat in siffror, märken eller bokstäver. Många ristningar kan jämföras med dagens klotter, för att visa vem som en gång varit på platsen. De kan också ha tillkommit för att markera en särskild plats eller händelse, en stig eller gräns mellan byar och ägor. En barklös yta i nedre delen av en tallstam kan vara ett spår från en barktäkt. Fram till slutet av 1800 talet samlade samerna in bark från tall för att använda som kosttillskott. Barkflak skars från levande träd, det yttre grova barkskiktet skrapades bort så att endast den vita näringsrika innerbarken kvarstod. Innerbarken kunde ätas färsk eller torkad och sönderhackad blandas i olika rätter. Tallbarken var ingen nödföda utan en eftertraktad smaklig resurs. Barken togs bara bort från en del av tallen, varför trädet överlevde med spåren efter barktäkterna fortfarande synliga. Gamla björkstammar kan ha spår av så kallad nävertäkt. Man skar under björkens savningstid på en del av stammen bort näver som bland annat användes till byggnadsmaterial eller till bruksföremål som skor eller korgar av olika slag.

KULTURVÄXTER

Kulturväxter är växter som odlats och förädlats av människor, främst för att ge nytta i form av föda, råmaterial, prydnad och

ARE HALSE



Skogreising Helgelandskysten fra bjørk til sitkagran.

ARE HALSE



Gammelt blinkmerke.

JEAN-POL GRANDMONT



SKALLE-PER HEDENHÖS



H ZELL



Brandlilja, libbsticka och akleja.

läkemedel. De kan leva kvar i naturen långt efter det att händerna som planterade och skötte dem är borta. Vi kan än i dag hitta rester av gamla kulturväxter på igenvuxna boställen.

Rabarber har odlats som medicinalväxt i Kina i 5000 år. Roten torkades och maldes och användes bland annat som laxermedel. Under 1600-talet importerades den torkade roten till Europa. När sockret blev vanligt på 1800-talet började man även odla och äta rabarber, man åt både blad och stjälk. Under världskrigen äts rabarber som C-vitamintillskott.

Brandlilja fick under 1800-talet en vid spridning som allmogelblomma, den vackra blomman glädde fattig som rik. Svarta, röda och vita vinbär växer ofta vid övergivna torp och husgrunder. Användningen av vinbär finns omtalad redan under medeltiden. De mycket C-vitaminrika bären har bland annat ansetts vara bra mot gikt och haft en positiv inverkan på synen. De har en antieptisk, kylande och lösande verkan. Vinbären sprids av fåglar, som äter av bären. De kan därför även finnas även där det inte varit någon bosättning.

Libbsticka fördes under medeltiden till Norden. Den är en lättodlad kryddväxt som man gärna hittar där trappan till bostadshuset en gång varit. Växten nyttjades först som medicinalväxt men kom senare att framför allt användas som smaksättare till diverse maträtter.

Johannesört har fått sitt navn av att krossade blomknoppar avger en blodröd saft. Enligt sägnen så växte det upp en blomma på marken där Johannes döparen halshöggs och blodet droppade ner. Växten ansågs kunna fördriva onda andar men har nog främst använts som brännvinskrydda. Man kan hitta växten i utkanten av en före detta boplat. Akleja, som är särskilt omtyckt av humlor, var en ganska vanlig prydnadsväxt förr. Den användes tidigare inom folkmedicinen för utvärtes sårbehandling.

Spirea är en buske som spreder längs järnvägarna. Vid gamla stationer finns ofta omfattande buskage av spireor.

REINDRIFT

Reindriften har i gammel tid satt lite markerte spor etter seg. Det var naturmaterialer som tre, never, skinn og torv som ble brukt både til kåter og gjerder. De biologiske sporene kan likevel være svært tydelige lenge etter bruken av området. Marken i et reingjerde som har vært brukt over lang tid har blitt godt gjødset av reinmøkk, og det blir en mye frodigere vegetasjon der gjerdet har vært.

En boplass som har vært brukt over lang tid vil også påvirke vegetasjonen. Under vanskelige vintre med mye snø kunne det bli vanskelig for reinen å finne beite på bakken. Da kunne det bli hugget en mengde furu, slik at reinen kunne beite på laven på trærne. Stubbene kunne bli cirka 1–1,5 meter høye alt etter hvor mye snø det var da trærne ble hugget. De såkalte lappstubbene har tydelige merker etter øksehugg.

DYRKAMARK

Skogen vil overta når jordbruksmarken ikke brukes til jordbruk. Da er det pionertreslag som bjørk, osp og selje som vil etablere seg først. Etterhvert vil gran, som tåler mer skygge, utkonkurrere lauvtrærne. Før grana etablerer seg vil det ofte være lett å se hvor det har vært dyrket mark eller beite. Dette er biologiske spor som kan være lett å se dersom man er på en høyde, og har god utsikt. Når vi tenker oss fortidens åkrer, må vi forestille oss et helt annet kulturlandskap enn dagens. Synet av åkervidder som man ser i dag, har lite til felles med det gamle åkerlandskapet. Åkrene var etter dagens mål små. De gamle

åkrene bestod hovedsakelig av små lapper, og det ble lagt ned mye slit på å grøfte mark med spade. Korn til brød, grøt og øl har likevel vært så viktig at en har dyrket korn der det var mulig. Sporene etter de eldste åkrene er cirka 2000 år gamle. Der kan man finne spor etter ard – en tidlig plogtyp – som viser at jorden har vært kultivert. Disse gamle sporene er ofte godt skjult under dagens dyrkamark. Det som var godt jordbruksland for 2000 år siden er det også i dag.

JÄRNVÄGAR

Järnvägsdriften har skapat en naturmiljö med stor artrikedom. Frön har lätt spridits via järnvägstransporter och har kunnat etablera sig längs järnvägarna. Ett exempel är mjölkörten, eller rallarrosen, som följde med rallarna när banorna byggdes och på så vis fick sitt smeknamn. Stationsområden kan även fungera som skyddande refuger för arter som blivit ovanliga och minskar i andra miljöer, till exempel vildbin. Statens Järnvägar var också under perioden 1800–1960 den största aktören inom park- och trädgårdsvård i Sverige. Mängder av plantor sattes ut vid stationshus och banvaktarstugor som man än i dag kan se spår av.

PETTER ENGMAN



Lappstubber.



Langs kysten

Ann Kristin Klausen

Helgeland regnes som området mellom Trøndelag og Salten. Store deler av regionen består av en lang og innholdsrik kystlinje med flere fjorder som strekker seg langt inn i landet, og en tett skjermende skjærgård. Kun kommunene Hattfjelldal og Grane mangler kyst. Det vil si to av 18 kommuner. Langs kysten avgrenses Helgeland av to fleser. Fra norrønt betyr fles et lavt skjær. Helgelandsflesa i Gildeskål markerer en eldre grense i nord mellom Salten og Helgeland. I sør markerer Helgelandsflesa i Sømna skillet mot Trøndelag. Begge disse flesene er merket med sjømerker i form av varder.

Havområder, fastland, fjorder, sund, øyer, holmer og skjær – over og under vann – danner kystlandskapet. Nettopp forbindelsen mellom hav og land utgjør grunnlaget for kystkulturen. Landskapet inneholder mangfoldige spor etter ferdsel, næring og levd liv. Kysten har med sine rike ressurser på hav og land, og ved funksjonen som transportåre i lang tid, gitt grunnlag for en bosetting.

Funn viser at mennesker har holdt til på Helgelandkysten i mer enn 10.000 år. De eldste sporene er nokså få. Fra nyere tid er de mange og mangfoldige, av varierende alder, form og størrelse. I tillegg utgjør det immaterielle, det vi ikke kan berøre, også en del av kulturarven.

Kulturminner er ikke statiske. Sporene er kilder til kunnskap om fortida, men de varer ikke evig. Gradvis forsvinner de, i ulikt tempo. Nye kommer til. De tillegges ulik definisjon og verdi i tid og rom.

Dette sjømerket er en steinvarde som ble satt opp på holmen Rognklubben utenfor Nesna tettsted i Nordland i 1886–87.

KYST OG KULTUR

Med kystkultur menes ofte fartøy og sjørettet næring og aktivitet, men begrepet spenner atskillig bredere og mer dynamisk. Kysten kan defineres som en rand ytterst mot havet eller et bredt belte som inkluderer et større område. Kystkulturelle kulturminner blir i vid forstand alle spor etter mennesker langs kysten. 80 % av Norges befolkning bor langs kysten. Kystkultur vil dermed inkludere tradisjoner og dagens liv for mesteparten av befolkningen.

Kulturminner og kulturmiljøer som gjerne forbindes med typisk kystkultur er blant annet fiskevær, fyrstasjoner, sjømerker, kaianlegg, brygger, fartøy og båtvrak, naust, rorbuer, handelssteder, sildoljefabrikker, fiskehjeller, kystgårder og dunvær. Dette er eksempler på opplagte minner etter samferdsel og næring knyttet til fiskeri og fangst i kystnære og fjernere farvann. Slike anlegg eller objekter er gitt en tydelig kystkulturell identitet.

Andre kulturspor er mindre iøynefallende eller opplagte. Groptufter fra steinalderen, samiske gammetufter, gårdshauger, flatmarksgraver, kulturplanter som har kommet med ballast eller blitt fraktet med havet, levninger etter tranbrenning, berg brukt til klippfisktørking, torvgroper m.m. kan være vanskelige å få øye på i terrenget. Gamle båtstøer (båtopptrekningssteder) kan være vanskelige å forstå, særlig når de befinner seg langt fra havkanten på grunn av landhevinga. Gårdshauger, avfallslag dannet av lang tids bosetting på ett og samme sted, vises som mer eller mindre tydelige forhøyninger i terrenget. De siste årene har fokus på havet som søppeldyngne økt. I vid forstand utgjør også søppelet langs kysten marine kulturminner. Rester fra havbruk kan karakteriseres som mindre karismatiske minner.

Noen kulturminner er svært typiske. Andre er atypiske. I Selemarka i Sømna finnes rester etter østersoppdrett, som det eneste på Helgeland. Naust har vi derimot mange av.

Kystens motsetning kan sies å være innlandet, men hvor går skillet mellom kyst og innland? Byen i bunnen av fjorden har sin identitet både fra kyst og innland. Hva med huset som ble brukt til båtbygging på fjellgården? Ikke alle spor skiller seg ut som særskilt kystkulturelle. Skoler, kirker og kirkegårder, telefonkiosker, broer, containere, gatekjøkken, bensinstasjoner, trucker m.m. er til forveksling lik tilsvarende kulturminner i innlandet. Noen kulturminner kategoriseres gjennom an-

dre parametere enn den kystkulturelle tilnærmingen. Kystfort er krigsminner, men også en del av kulturmiljøene langs kysten. Ledegjerder for rein er registrert flere steder nær kysten på Helgeland, og ansees som samiske kulturminner. Flere av kystens kulturminner tilhører kategorien industri og bergverk, deriblant sildoljefabrikker, hermetikkfabrikker, båtbyggerier, verft, hull etter bergverk m.m. Kulturminner knyttet til ferie og fritid stammer fra nyere tid, for eksempel hytter, landsteder, badeanlegg, bygninger og anlegg for seil- og motorsport.

Hva skiller kystens kulturminner fra innlandets og gjør at de er gitt egenart og definert som en egen kategori? Naturen danner rammer i form av muligheter og begrensinger. Fisk finnes ikke på land. Trevirke er fattig langs kysten. Sesongvariasjoner med periodevis svært rike fiskerier, og den sterke avhengigheten av ressursene i havet er noe av det som særpreger kystkulturen. Marginale lokale ressurser har bidratt til en tilpasning med kombinasjon av flere næringer og mangesysleri samt sesongarbeid andre steder for å skaffe ressurser. Havet fungerer som en stor transportåre. Det binder sammen og åpner for kontakt og impulser, men fungerer samtidig som skille og isolasjon. Båten er i så måte grunnleggende for transport og næringsutøvelse. Å bruke båt for transport ble gjort både fordi det var mulig og fordi det var nødvendig. En båt kan frakte atskillig større mengder enn noen kan bære, og også mye mer enn en hest kan dra. Båten er dermed helt vesentlig for kysten, og et svært innlysende kulturminne. Fortsatt foregår mye av transport sjøveien, men i dag flyttes stadig mer av transporten over på land. Kulturlandskapet under vann gjemmer store mengder av kulturminner. Det kan være skip og båter, mindre gjenstander og større anlegg. Kulturminner under vann har et særskilt vern ifølge Kulturminneloven. Sunkne båter, skipsskrog, tilbehør, last, redskap og annet utstyr som har vært om bord, er automatisk fredet hvis det er eldre enn 100 år.

KLIMA

Klimaet utsetter kulturminner for påkjenninger. På sikt brytes alt ned, men tempoet varierer avhengig av materialet og ytre påvirkning som vind, temperatursvingninger, vann og fuktighet. Det harde, våte og vindfulle kystklimaet med hyppig uvær

korter ned på levetiden til kystens kulturminner. Treverk får fort råteskader. Kraftige bølger og ekstremflo påfører strandlinjen erosjonsskader. Saltvann påvirker objekter på land og det som havner i havet.

Klimatiske forhold medfører tilpasning. Tranmaling på brygger og andre hus skulle hindre råte. Bygningskonstruksjoner ble tilpasset klima. Mangel på trevirke medførte utstrakt gjenbruk. Den gamle utedoen fikk ny funksjon som hus for ærfuglen. Saltbuer fra fiskeværene ble flyttet andre steder og kunne bli til bolig. Rekved hadde nytte som brensel og bygningsmateriale. En gammel utslitt båt fikk nytt liv som naust.

GAMLE MINNER

Spør fra steinalderen finnes som hustufter i landskapet. For flere tusen år siden lå boligene ved havkanten. I dag kan de sees som ovale eller runde groper et stykke opp fra dagens havnivå, noen i gamle rullesteinstrender. Bergkunst kan tolkes som trosforestillinger og uttrykk for utøvelse av ritualer. På Helgeland stammer den eldste kjente bergkunsten trolig fra overgangen mellom eldre og yngre steinalder. Flere av disse feltene ligger tett ved kysten i Alstahaug og Vevelstad. Fra bronsealderen finnes nokså store gravrøyser. Et par hulemalerier er også datert til bronsealderen. Jernalderens graver er til dels mindre synlige. De ligger gjerne på strategiske steder nært kysten.

På Esøya i Vevelstad har kleberstein blitt tatt ut til forskjellige formål. Sporene finnes i berget. I tillegg har øya blitt betegnet som landets største gjestebok. Sjøfarende satte sine navnetrekk i berget. De eldste er runeinnskrifter. Av kultplasser langs Helgelandskysten kan nevnes bergkunst, røyser og gravhauger, kirker, kapeller og kirkegårder. På Helgeland finnes tre middelalderkirker i stein, på Alstahaug, Dønnes og Herøy. Stedet Glein på Dønna har et større gravfelt og en fallosstein.

LANGS LEIA

Ferdselen langs kysten foregikk langs forskjellige ruter, men til dels var det snakk om hovedferdselsårer, leier. Samtidig var ikke leia statisk, heller ikke i den tida seil og årer var gjeldene. Det var flere del-leier og det fantes alternative valg. Naturfor-



Fortøyningsringer finnes i store mengder langs kysten. Her på Anklakken i Lurøy.

masjoner fungerte blant annet som seilingsmerker. Øyfellene på Helgeland ble til hovedpersonene i sagnet om Trollfjellene. Dette var en enkel måte å lære om leia på, og fortellingene fungerte som underholdning.

Etter hvert ble leia inntegnet på kart og oppmerket med navigasjonsinstallasjoner, som fyr og diverse sjømerker. Særlig fra andre halvdel av 1800-tallet ble merkesystemer, merking, oppmåling, kartlegging, fyrvesen og havnevesen i statlig regi utbygd. Det kom flere varder, jernsøyler og fortøyningsringer, fyr, lykter, moloer, havneanlegg, m.m. Slike navigasjonsinstallasjoner var gjerne solid bygd. Mange står dermed fortsatt. De er tydelige kystkulturminner.

Nærheten til leia var en fordel for den som skulle drive handel og fraktefart. Fra 1700-tallet ble et perlekjede av handelssteder med gjestgiveripriviliegier etablert langs leia. Bygningsmassen og andre minner fra disse er mer eller mindre bevart.

Noen har fått ny virksomhet innen turisme, med overnatting og spisesteder eller som museer.

Med dampskip og motorisering ble andre stoppesteder og delvis andre ruter valgt. Farleia i dag er annerledes enn i jektefartens tid, men Nordlandsekspressen mellom Sandnessjøen og Bodø, stopper også på noen av de samme stedene. Rester av den gamle leia finnes som fortellinger om trollfjell, fysiske kulturminner med navigasjonsmerker, nausttuffer, rester av båttopprekk, fortøyningsanordninger, brygger, sjøhus og andre bygninger, inskripsjoner i berg.

Fyrstasjonene tilhører de mest markerte og karismatiske kulturminnene. Et landsomfattende fyrssystem i regi av staten med mer enn 200 fyrstasjoner gjorde Norge til en stormakt, fyrmessig. Denne storsatsninga foregikk på slutten av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet. På sikt medførte utvikling av ny teknologi, fjernstyring av stasjonene. Bemannede stasjoner opphørte og med manglende bosetting i værharde strøk fulgte forfall. De siste årene har det vært større fokus på hvilke fyrstasjoner som skal bevares, få nye bruksformer m.m. Riksantikvaren har utarbeidet en nasjonal verneplan der 84 fyr og fem tåkeklokker er valgt ut for fredning. Av Helgelands opprinnelige 14 fyrstasjoner eksisterer fortsatt seks, hvorav tre fredete.

FISKE, JORDBRUK OG ANDRE NÆRINGER

Fram til 1900-tallet bodde de fleste helgelendingene spredt på bygda. De levde av fiske og småbruk i kombinasjon med andre bi- og utmarksnæringer. Det kunne være båtbygging, skogbruk, husflid- og håndverksvirksomhet, sanking av egg- og dun, jakt, fraktefart eller annet. For store deler av kystbefolkningen var fiskeriene hovednæringa. Rike bestander av torsk og sild kom inn til Helgelandskysten for å gyte. Sei, uer, kveite, hyse og flere fiskeslag og andre marine ressurser skapte gode muligheter for livberging og salg. Kystbefolkningen var integrert i det europeiske markedet med kjøp og salg av varer, særlig salg av fisk og fiskeprodukter og innkjøp av varer som korn, mel, salt og hamp.

Samtidig var gårdsdrifta helt nødvendig for husholdets eksistens. Mye av det som trengtes av råstoff og næringsmidler ble skaffet fra egen gård. Også på de ytterste øyene hadde folk noen husdyr, dyrket litt potet og kanskje litt korn. De mari-

ne ressursene fungerte som utmark for kystgårdene med gresskledde øyer, holmer og skjær. Herfra kunne tang og tare sanke, kobbe og sjøfugl jaktes og fisken fanges. Sauer, storfe og kanskje en gris beitet på øyene. Noe korn ble også dyrket, særlig bygg. Utover 1800-tallet ble i tillegg poteten populær. Torv ble hentet fra myrer og brukt til brensel.

Folk bodde spredt, men sentralt midt i matfatet, og tilværelsen var basert på et utstrakt mangesysleri. Bosettinga var lokalisert nært fiskebankene, med ofte kun ett eller to hushold på hver øy. Noen gamle kystgårder er bevart, blant annet på Dyrøya i Lurøy.

Mange av kulturminnene langs kysten er knyttet til fiske og næringer som jordbruk, jakt, fangst og egg- og dunvær. Fra fiske finnes kulturminner av typen naust, sjøhus, rorbuer, garntørker, garnbarker, brygger, isanlegg, saltebuer, moloer, kaianlegg, fiskebruk og fiskemottak, fiskeplasser / fiskemed, faste fiskeinnetninger, sildevad, sildestengeviker, tørkestativ, klippfiskeberg, fiskehjeller og utkikksplasser. Fiskehjellene er stillas av tre satt opp for å tørke fisk. Hjellene var nyttige når fisk i store kvanta skulle tørkes, og kunne tidligere dekke enorme områder i fiskevær, på nes, i øyer, viker og fjorder. Jordbrukets kulturlandskap med forskjellige bygninger utgjør kulturminner. Eksempler ellers er rester av åker og eng, torvdammer, gjerder, rydningsrøyser, rester av bosetting, stedsnavn og ørnefangersted.

I 2004 fikk deler av Vega status som verdens kultur- og naturarv, og kom dermed på Unescos verdensarvliste. Et hovedargument for å gi Vegaøyene denne statusen var dunsankinga fra ærfuglene og kvinnenens arbeid med duna.

Endret bosettingsmønster og næringsstruktur påvirker kulturmiljø og kulturminner. Mange fiskevær, fiskebondebygder og øygårder er fraflyttet. Bygningene har til dels forfalt eller er flyttet til nye steder. Flere slike samfunn har de seinere årene endret funksjon til deltidsbosatte fritidssteder med rekreasjon og ferie som formål. Andre steder har fått ny vitalitet, særlig knyttet til oppdrett som har blitt stadig viktigere som næring. Denne næringen avsetter også spor langs kysten. Turismen vokser gradvis og bidrar både til at kulturminner langs kysten får nytt søkelys, og til at de forsvinner.



Inlandet

Susanne Sundström

Inlandet är det område som ligger mellan kusten och fjällen i norra Sverige. Genom inlandet rinner flera stora älvar från nordväst till sydöst. Det är framför allt i älvdalarna som människorna rört sig och ofta även valt att bosätta sig. Här finns därför en stor del av inlandets bebyggelse. Älvdalarna var den naturliga leden in i landet innan det fanns vägar. Man tog sig fram till fots längs stränderna, med båt på vattnet, eller med skidor på isen. Vattendragen gjorde det lättare att orientera sig i det skogklädda landskapet. Väldigt länge levde människorna i väglöst land. I inlandet dröjde det på vissa platser ända in på 1900-talet innan man fick körväg och än i dag är det relativt få kommunikationsvägar mellan dalgångarna.

Samtidigt som vattendragen var en möjlighet, var de ett hinder i landskapet. Längre saknades broar över älvarna. Man fick vada, åka båt eller färja. Vid större sjöar och vattendrag kan man i dag hitta spår som båtlänningar, båthus, gamla färjelägen, tvättbryggor och rester efter ångbåtsbryggor.

Det är också längs älv- och sjöstränderna som vi hittar flest lämningar efter de förhistoriska människor som en gång bodde i området. Även samerna har använt älvdalarna som vinterbetesland åt sina renar sedan urminnes tider.

Av de 10 000 år som människan funnits i Västerbottens inland räknas de första 9 000 åren till förhistorien. Här levde människor när stora delar av Stockholmsområdet fortfarande låg under vatten. De flesta av de förhistoriska lämningarna är spår efter människor som levde av jakt, fiske och samlande. De äldsta kända boplatserna på norska sidan är 11 500 år gamla.

Rester efter skoghuggarkoja i Vilhelmina.



PETTER ENGMAN

I Överrödå går beteshagarna ända ner till älven.



PETTER ENGMAN

Rester efter den gamla ångbåtsbryggan i Slussfors.

PETTER ENGMAN



Spår av en stenåldersboplats i Bjurselet vid Vindelälvens strand med skörbränd sten, skrapor och rester efter stenredskapstillverkning.

PETTER ENGMAN



Inne i Dorotea samhälle påminner en fångstgrop om äldre tiders älgjakt.

Rester efter boplatser är vanliga fornlämningar. De flesta ligger vid älv- och sjöstränder, på uddar och näs och vid bäckutlopp. Många är än i dag fullt synliga längs stränderna. Det finns också lämningar efter vinterhus från stenåldern. De ser ut som ringformiga vallar som vanligtvis ligger några stycken tillsammans, i »byar«. Fångstgropar för älg och ibland ren är mycket vanliga. De har funnits från stenålder fram till 1860-tal då de förbjöds i lag i både Sverige och Norge. Då var älgen nästan utrotad. Många fångstgropar ingår i fångstgropsystem, långa rader av gropar som är strategiskt placerade för att kunna spärra av älgarnas vandringsstråk.

Från förhistorisk tid finns också kokgropar i marken som man har lagat mat i med hjälp av heta stenar. I dag ser de ut som små försänkningar i marken med en vall kring kanten. Från stenåldern finns inga kända gravar i Västerbottens län. Vad man gjorde med sina döda under denna tid vet vi alltså ännu inte. I inlandet och i fjällen finns det gravar från järnåldern. I Helgeland finns det däremot en hel del gravar från bronsålder och järnålder men från stenåldern finns det bara ett säkert gravfynd, från Vikdalen i Vefsn.

En annan fornlämningstyp som är ganska vanlig i inlandet, är rester efter eldstäder. Många av dessa dateras till järnåldern. De tolkas som lämningar efter en skogssamisk befolkning. I Västerbotten saknas helt lämningar efter den bofasta järnålderskultur med långhus och gravfält som finns söder om Västerbotten och även i Norge. I Helgeland vet vi däremot att det fanns bosättningar under järnåldern, framförallt längs kusten men även i inlandet.

Samerna fanns i området långt innan det koloniserades. Det samiska kulturlandskapet kan emellertid ibland vara svårt att upptäcka för ett otränat öga. Här blandas synliga spår med platser som minner om händelser och traditioner men som ibland saknar tydliga lämningar. Vissa platser i det samiska kulturlandskapet har haft mytologisk eller religiös betydelse. Samerna hade offerplatser med seitar, samiska gudabilder. Ben, horn och ibland föremål offrades. De heliga platserna kan vara svåra att upptäcka eftersom de ofta utgörs av naturformationer, exempelvis heliga stenar. Det finns också offerplatser och samiska gravar från förkristen tid och sommargravar från kristen tid. Skogssamernas visten hittar vi i skogsområdet. De byggde kå-



Rengärda i Koppsele.

tor, förrådsbodnar och rengärdor av timmer. Längs flyttlederna och i vinterbeteslandet bodde fjällsamerna tidigare i tältkåtor. Av dessa finns det inte många spår utöver de stenlagda härdarna, som finns över hela länet. Om man följer de gamla flyttlederna kan man hitta många spår efter äldre tiders renskötsel.

I Helgeland fanns det samer som var bosatta inne i fjordarna och ute på öarna. Man är dock oense om dessa samer ska kallas sjösamer eller inte. Det man vet är att de hade båtar och redskap för att nyttja havets resurser. Det känns därför naturligt att definiera dem som sjösamer. När bönderna och med dem den fasta bebyggelsen, spred sig från kusten och inåt landet följde de först de bördiga och lättodlade älvdalarna. Därefter tog man områdena mellan älvdalarna i anspråk.

Man kan se att åkrarna följer de finkorniga dalarna medan moränhöjderna är skogklädda. Längs älvdalarna är byarna belägna vid lugnvatten mellan forsarna, så kallad selbebyggelse.

Många gårdar ligger i lidläge, det vill säga höjdläge, medan odlingsmarken brer ut sig i sluttningarna ner mot älven. Eftersom frosten kunde orsaka stora skador på grödorna valde man ofta att lägga gårdarna på uddar och näs vid sjöar och vattendrag där det var lite varmare. Det finns också många exempel på att potatis kunde odlas en bra bit från gården, högre upp där risken för frost var mindre. Längst ner finns strandängarna, raningslandskapen, som ursprungligen var en av förutsättningarna för att man skulle bosätta sig här. På vissa ställen finns fortfarande strandnära lador kvar. De naturliga slättermarkerna som myrar och raningar spelade stor roll vid val av plats för ett nybygge. Slättermarken var viktig för att man skulle kunna hålla djuren över den långa vintern. Det är det småskaliga jordbruket med inriktning på boskapsskötsel som har dominerat i inlandet.

Odlingslandskapet kan delas in i åkermark, betesmark och slättermark som i sin tur delas i naturängar, raningar, slättermyrar, översilningsängar och dammängar. I odlingslandskapet finns en mängd lämningar som gårdsgårdar och stenmurar, diken, dammar, odlingssten och husgrunder. Här finns också häsjor och lador.

En traditionell gård i inlandet bestod av mangårdsbyggnad, bagarstuga, ladugård och loge samt ett eller flera härbren. På gården fanns också mjölkkällare, dass och brunn. Utanför gårdstunet låg bastun som användes till att torka säd eller röka kött och ibland även en smedja. Sommarladugårdarna låg ofta på gränsen mellan inägor och utägor. En karaktärsbyggnad för vårt område är ladan. Den stora mängd lador för höförvaring som har funnits här, visar bland annat att jordbruket i dessa trakter framför allt har handlat om husdjursskötsel. I Helgeland användes vid sidan om ladorna, även stackar för att lagra höet.

Mangårdsbyggnaden var till att börja med oftast en enkelstuga eller en parstuga, vilka bägge har fått sin form av timringstekniken. Enkelstugan var ett hus med sex knutar. På mindre gårdar användes enkelstugan som bostadshus. På större gårdar kunde den användas till bagarstuga, sommarstuga eller undantagsstuga, där gårdens äldsta personer bodde.

Parstugan eller som den ofta kallas »Västerbottensgården« är en åttaknutsbyggnad. Den blev med tiden den vanligaste huvudbyggnaden på större gårdar. Med tiden blev husen på gårdarna färre och de olika funktionerna samlades i större bygg-

PETTER ENGMAN



Gammelt hässjevirke.

nader. Eftersom trä har varit det vanligaste byggnadsmaterialet i inlandet, ett material som inte är lika beständigt som sten, är det ont om riktigt gamla byggnader här.

I Helgeland är de äldsta byggnaderna tre stenkyrkor: Herøy kyrka, Alstadhaug kyrka och Dønnes kyrka från 1100- och 1200-talen. Den äldsta profana bebyggelsen är, med få undantag, från 1700-talet. Det finns dock något eldhus av årestuetypen som är från slutet av 1600-talet.

Ett karaktäristiskt inslag i utkanten av byarna på den västerbottniska landsbygden är småbruket, kronotorpet och Per Albin-torpet. Dessa är tillkomna under 1900-talets första hälft med hjälp av fördelaktiga, statliga lån. Tanken var att skapa möjligheter till en bisyssla för säsongarbetare i skogen och flottningen. De är byggda efter typritningar för bostadshus och ladugårdar och är därför lätta att känna igen. Dessa satsningar kan jämföras med de som gjordes i Norge under »bureisingstida«, från cirka 1920 till 1950, då staten sålde mark till privatpersoner och erbjöd goda förutsättningar för att etablera jordbruk.

Generellt kan man påstå att ju längre upp efter älvdalarna man kommer, desto yngre är bebyggelsen. Det var tillgång till bra kommunikationer och lämplig odlingsmark som styrde var byar och samhällen uppstod. Marknadsplatser och kyrkplatser förlades vanligtvis till redan befintliga knutpunkter som därmed växte ytterligare. Kring sockenkyrkorna uppstod oftast någon form av bebyggelse. De flesta socknarna i inlandet som fanns före 1900-talet har haft en kyrkstad där bönder, nybyggare och samer övernattade i samband med kyrkhelger. Det berodde på att man var tvungen att komma till kyrkan trots långa avstånd och väglöst land. I samband med kyrkhelgerna fungerade kyrkstäderna både som marknad, ting och festplats.

Karaktäristiskt för Västerbottens län är att det vid sidan om sockenkyrkorna i nästan varje by funnits ett missionshus eller bönhus, ibland flera i samma by. Många av bönhusen är byggda under 1920- och 30-talen av frikyrkoförsamlingar.

Järnvägsepoken innebar på många sätt stora förändringar. Den började i Västerbotten på 1890-talet när stambanan kom hit. År 1937 invigdes Inlandsbanan som passerar länet genom Dorotea, Vilhelmina, Storuman och Sorsele. När järnvägen drogs fram såg många järnvägssamhällen dagens ljus. De tog ofta över äldre byars funktion som nav i bygden. Förutom



Vilhelmina kyrkstad.

själva banan innebar järnvägen många andra, nya inslag i miljön. Det byggdes stationshus som ofta blev en central punkt på orten. Andra byggnader var lokstallar, personalbostäder, järnvägshotell och en mängd banvaktarstugor.

I dag är mycket av järnvägsbebyggelsen övergiven och det kan vara svårt att förstå hur man en gång tänkte när man placerade ut järnvägsstationer. Det är lätt att glömma att de byggdes under en tid när byarna var större och Norrland sågs som framtidslandet.

Till Helgeland kom järnvägen under perioden 1939 till 1945. Banan var i stort sett färdig till Mosjøen när andra världskriget bröt ut. Tyskarna fortsatte arbetet. Under perioden 1942–45 använde de sig av krigsfångar i stort antal, ett riktigt slavarbete där arbetarna fick för lite mat och arbetsförhållandena var usla. Cirka 2000 personer dog av utmattning, svält och umbäranden.

Skogen har alltid haft stor betydelse i inlandet. För den jordbrukande befolkningen gav den virke till byggnation, bränsle och möjligheter till jakt och fångst och sist men inte minst utgjorde skogen betesmark för husdjuren. Skogen har också inneburit möjligheter till binärningar för bönderna som framställning av pottaska, tjära och kol. Lämningar från kolningsepoken är kolbottnar, kolugnar och kolarkojor. Kolbottnar är resterna efter kolmilor. En kolbotten efter en resmila ser ut som en rund, cirka 8–10 meter i diameter, stor yta med avvikande växtlighet. Det kan finnas gropar eller en vall runt kanten. Under torven brukar marken vara alldeles svart av kol. Rester efter tjärdalar hittar man ofta i sluttande skogsmark i närheten av vatten. De ser ut som sänkor med konisk form med en öppning i. Det brukar också synas var man tagit alla stubbar som behövdes till en tjärdal, det vill säga massor av små sänkor och gropar i marken, ofta på tallhedar.

Många av skogens kulturspår som ristningar och inhuggningar i träd eller stubbar av olika slag är ganska små och anspråkslösa. I träden kan man också se spår efter barktäkter. Både samer och nybyggare har tagit näver exempelvis som byggnadsmaterial. De gjorde även stigmarkeringar i träd så kallade bleckningar. Nybyggarna tog också yxämnen ur träden, och konstruerade fällor för att fånga ekorrar.

I mitten av 1800-talet fick skogen ett industriellt värde. Ångsågar började ersätta de traditionella vattensågarna, och sågat virke blev en viktig exportvara. Den skogsindustri som uppstod förde inlandet in i industrisamhället. Förutom den nya tekniken, var den transportmöjlighet som flottningen innebar, en viktig förutsättning för skogsindustrins och därmed inlandets utveckling.

Många byar växte sig nu stora och helt nya typer av byggnader som kontor och bostäder för skogsbolagens chefer och högre tjänstemän gjorde entré. Från den äldre skogshuggartiden finns lämningar efter skogskojoj och stall. I Sverige började man under 1920-talet anlägga cykelstigar för skogsbruket. Det innebar att arbetarna kunde ta sig hem och att cheferna kunde ha kontroll över arbetet.

Vid tiden för andra världskriget var det dags för nästa epok inom skogsbruket – trakthyggesbruket. Det var nu kalhyggen gjorde sitt intåg i det norrländska skogslandskapet. Även



Rester efter en tjeerdal i Varnvassdalen, Hattfjelldal. Dalen var i bruk fram till 1950-talet.

transporterna av virket har i allra högsta grad förändrats, från den tidigare så omfattande flottningen längs våra vattendrag, till dagens transporter på lands- och järnväg. De senare har medfört att otal mil skogsväg har brutits, vilket bland annat inneburit en ökad tillgänglighet till skogen.

Flottningen som var en förutsättning för det tidigare skogsbruket har lämnat många spår längs vattendragen. Ledarmar av olika konstruktion, kistor och murar är de vanligaste typerna av fasta anläggningar. Andra typer är flottningsdammar, timmerrännor, flottarkojor, båtdrag och skiljen. Anläggningar av sten har bevarats bättre än de av trä. Man flottade även i mindre vattendrag, för att det skulle fungera byggde man spardammar vid sjöarnas utlopp.

Länge var det tillgången på skog, strömmande vatten och transportmöjligheter som avgjorde var industrier skulle ligga. Vattenkraft användes tidigt för att underlätta tungt arbete.



Ekorrfälla.

Innan elkraften uppfunnits fick man lägga de vattendrivna anläggningarna som sågar och kvarnar direkt vid vattendragen. Med elkraften förändrades förutsättningarna. Den innebär att man kunde leda kraften dit man ville. Vattenkraftverken som byggdes under andra halvan av 1900-talet, med sina dammar och vattenmagasin lade dock stora markområden under vatten. Ibland dränktes hela byar. Kraftledningsnäten gör att vi i dag kan exportera elkraft över stora områden även över landsgränserna.



Fjällen

Erik Sandén

Redan under stenåldern, troligen nära efter isavsmältningen efter istiden, kom de första människorna till fjälltrakterna. Hit kan man ha kommit från både norska kusten och svenska skogslandet. Man kan också ha passerat området på väg mellan atlantkusten och de stora skogsmarkerna i dagens Sverige. Invånarna fiskade i sjöarna och jagade ren, älg och småvilt samt samlade ätbara växter. Även råmaterial till stenverktyg kan ha lockat. Spåren från stenåldern och bronsåldern finns främst vid sjöar och vattendrag på lägre nivåer, men det finns även spår av bosättningar högt uppe på kalfjället. Under denna tid var klimatet varmare än i dag och trädgränsen gick högre upp på fjället. Den högst belägna bosättningen från stenåldern vi känner till ligger vid sjön Luspasjävrrie i Sorsele kommun alldeles vid gränsen till Norrbotten, mer än 900 meter över havet. Värt att notera är att dagens gräns mellan Sverige och Norge är en mycket sen företeelse i ett perspektiv på 10 000 år. Här har människor kunnat röra sig fritt i ett landskap där dagens nationer inte existerade.

Under den tid vi kallar bronsålder, 1800–500 f Kr, är det fortfarande i praktiken stenålder i inlandet. De redskap vi hittar från den tiden är oftast tillverkade av sten. En viktig råmaterialkälla under bronsåldern var en stensort som arkeologer kallar brecciekvarts eller tjältekvartsit. Denna användes framför allt till vackra pil- och spjutspetsar som i dag hittas i både Sverige och i Norge. Stenen bröts på Artfjället nära dagens gräns mellan länderna. De spår man i dag kan se av brytningen

Kulturlandskapet omvandlas hela tiden. Det gamla landskapet präglat av jakt, fiske, renskötsel och jordbruk kompletteras i dag av fritidsbebyggelse, skidanläggningar och vindkraftverk.

är framför allt avslag, flisor av sten, som lämnats kvar på fjället när man grovbearbetat stenen för att sedan ta med sig förarbetet eller det färdiga redskapet.

För ungefär 1000 år sedan byggde man bostäder nära nuvarande trädgräns på båda sidor om dagens landsgräns. Spåren av dessa kallar vi stalotomter. De kan ligga i grupper och ser ut som vanliga kåtatomter men de har ett nedgrävt golvplan. Tidigare har man sagt att dessa var lämningar efter nordmän som vistas i fjällen men nu är de flesta överens om att de är samiska lämningar. Spåren från senare tiders samiska visten kan ofta ses i form av härdar och förvaringsgropar. Ibland kan man se en ring av torv och sten runt härden som markerar kåtans vägg. Om vistet inte är för gammalt kan man även se träresten efter kåtans stomme eller timmerrester efter olika bodar. I anslutning till vistena kan man ibland finna bengömmor, där märkekluvna renben lagts ner i en spricka i ett klippblock eller mellan några stenar. Man kan hitta spår av visten i barrskogen, i björkskogen eller på kalfjället. Det kan även finnas rester efter mycket små kåtor utan eldstad, som kan vara getkåtor. Resterna efter en sådan ser ut som spåren av en mycket liten kåta fast utan härd i mitten. Däremot kan insidan av getkåtan vara gödslad av getter som vistas där under lång tid, varför gräset växer mycket frodigare där än runtomkring. Se bilden överst på sidan 23. En plötslig förändring av vegetationen i ett större område med långt frodigt gräs och blommor kan vara spåren efter ett viste med en gammal renvall. I fjällandskapet kan man också finna gravar. Innan man började begrava på kyrkogårdar begravdes människor ute i landskapet. Det kunde vara gravar i klippskrevor eller gravar uppbyggda av stenhällar. Ofta svepte man den döda kroppen i näver och lade den sedan i en ackja.

Under 17- och 1800-talen började fjälltrakterna koloniseras av jordbrukare. Nybyggen anlades av inflyttande nybyggare men även av samer som blev bofasta jordbrukare. Medan många byar i fjälltrakterna lever kvar har ändå många av de nybyggen som togs upp i mariginalområdena övergivits och i dag kan man bara se husgrunderna och en frodig vegetation som är påverkad av odling, slåtter och bete på platsen.

Vi vet från isländska sagor att man redan för 1000 år sedan rest över fjällen från norska kusten för att handla och ta skatt av samer. Under de senaste århundradena har man från svenska



Stalotomt

sidan rest över till Norge för att handla. Man har ibland skapat nya leder men troligen är många leder över fjällen mycket gamla. Vissa forskare tror att några rösade vandringsleder kan vara anlagda redan på järnåldern, för mer än 1000 år sedan. De resande hade behov av skydd under färden varför det byggdes övernattningsstugor på många platser i fjällvärlden. Vissa av dessa har renoverats och används i dag av turister medan andra har försvunnit.

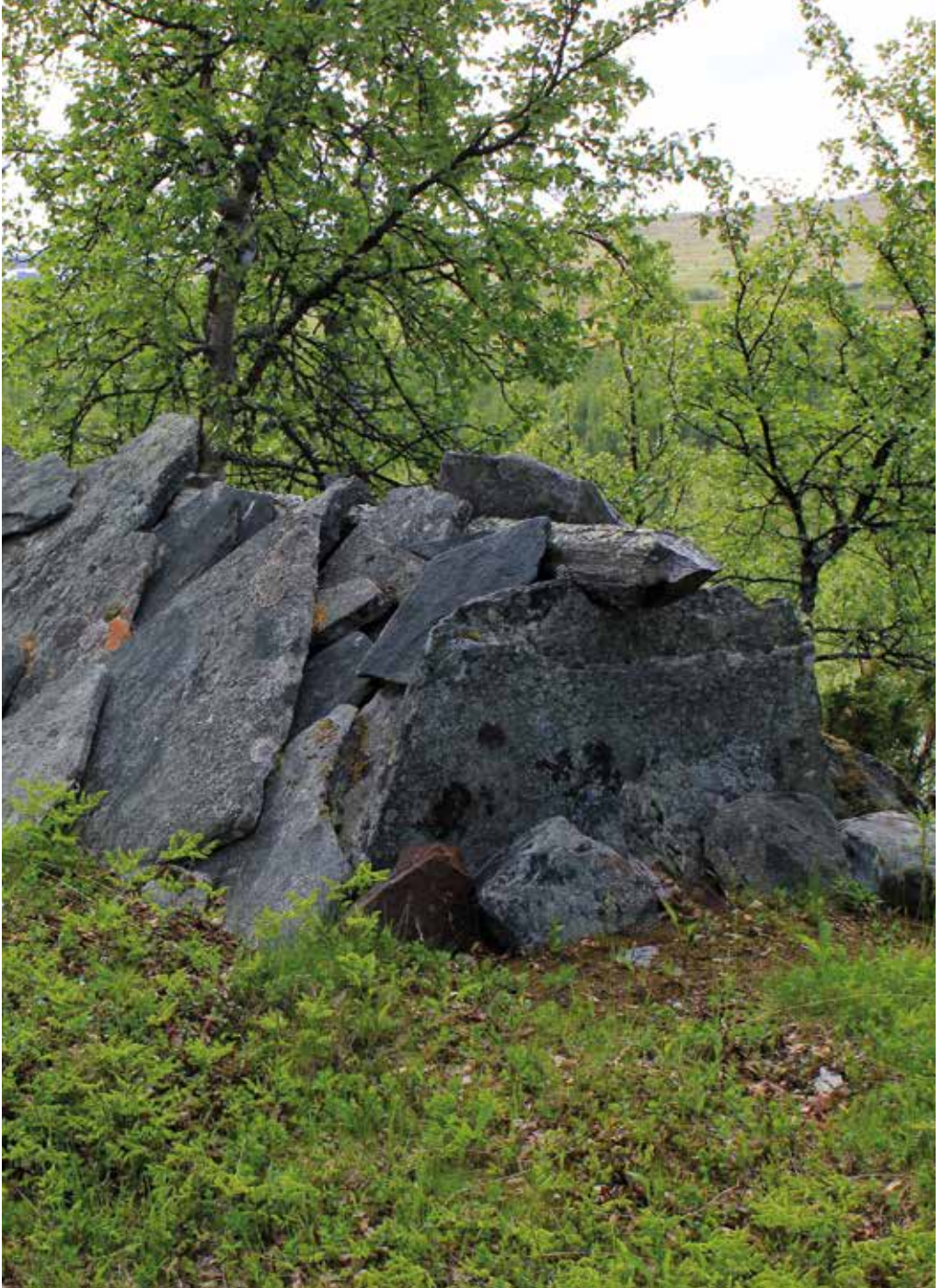
Under 1900-talet ökade intresset för att vistas i fjällen för nöjes skull, fjällturismen startade på allvar. För att underlätta för turisterna anlades leder för vandring och skidåkning. Övernattningsstugor byggdes på många ställen längs lederna. Nu byggdes också fjällhotell i orter med närhet till fjällen. I dag består bebyggelsen på många platser i fjällen huvudsakligen av fritidshus. Ett spår som tyvärr syns allt oftare är det skräp som lämnas längs lederna av turister som inte orkar bära tillbaka det.

Fjällområdena brukar ibland kallas Europas sista vildmark trots att det i själva verket är ett landskap som nyttjats och påverkats av människor i tusentals år. Spåren av människor som verkat och bott där finns att se för dem som söker. Spåren kan vara ända från stenåldern och fram till i dag.



Förvaringsgrop med lock av sten och prydligt stenkädda väggar.

ERIK SANDÉN



Restaurerad grav.



Bebyggelse

Mette Gårdvik

Helgeland er en smal langstrakt region i den sørligste delen av Nordland fylke der ei kystlinje med tusenvis av øyer, småholmer og skjær omkranser karakteristiske fjell som Torghatten, De syv Søstre, Dønnamannen og Hestmannen. Fjordarmer strekker seg fra kyst til innland med fjellmassivene Okstindene og Okstindbreen i sør og Saltfjellet med Svartisen i nord.

Bosetningene på kysten er av gammel dato med høvdingseter på Torget i Brønnøy, Jernaldergårdene på Tjøtta og Dønnes Gård som er nevnt i Håkon Håkonssons tid på 1200-tallet. Bebyggelsen har gjennom århundrene beveget seg i pakt med samfunnets endringer og har gradvis forflyttet seg fra de ytterste knauser og holmer med lett tilgang til primærnæring med gode fiskefelt og småskala husdyrbruk, til større tettsteder og bynære strøk med utvidete jobbmarkeder i industri og servicenæring. Det finnes fortsatt rike kulturspor og fornminner etter tidligere handelsmiljø og jektefart på ytre Helgeland. Først på 1700-tallet begynte det å bli en mere fast bosetting på innlandet, som hadde en mer spredt bebyggelse nært sjøen i lavlandet og små fjellbygder der jordbruk, fangst og fiske livnærte folkene. Bygdesamfunnene hadde også småskalaindustri, som Elsfjord med lange båtbyggertradisjoner og Bleikvasslia med bosetning fra 1700-tallet og tettbebyggelse i forbindelse med åpning av Bleikvassli Gruber A/S, i 1950-årene. Litt lengre sør, i indre Visten har det vært bosetting fra 1600-tallet og frem til 1960 var det en liten grend med rundt 100 mennesker som livnærte seg med jordbruk, fangst, fiske. På gården Bønå ble det i 1738 etablert et sagbruk som blant annet forsynte Tjøtta Gård med tømmer.

Nordlandshus fra Husby gods på Tomma.

Øygruppa Træna, ytterst i havgapet mot vest, er Norges eldste fiskevær og har oldtidsfunn fra nærmere 9000 år tilbake. På øya Sanna med den mektige Kirkehelleren finnes spor av bosetting helt fra den tidligere steinalderen. Hustuftene er rester etter noen av de eldste hus konstatert i Norge. I 1967 ble ei lita rorbu flyttet fra Søholmen i Træna og inn til Nesna. Endringer i fisket medførte at 10–12 rorbuer som tidligere sto på Søholmen ble tatt ned og flyttet hjem til gårdene for å bruke tømmeret på nytt. Av de to rorbuene som sto igjen ble den ene tatt av stormen og den andre flyttet og stilt ut på Helgeland museum avdeling Nesna. Her kan man beskue byggverket og få et innblikk i historien tilknyttet livet som fiskerbonde, det å bo i ei rorbu og se bilde av Søholmen med Træna fyrstasjon som fortsatt står bevart ute på holmen.

Fjellbygda Hattfjelldal ligger i et sørsamisk språkforvaltningsområde og ble i 1862 utskilt fra Vefsn som egen kommune. Arkeologiske funn viser spor etter fangstfolk med gjenstander, boplasser og fangstgraver som går flere tusen år tilbake. Folkene har hatt tilhold langs vassdragene, og de større innsjøene og dalgangene fra kysten og øst mot innlandet ble brukt som ferdselsveger, som tverrforbindelsen mellom Vefsn, Røssvatnet og Tärna i Sverige.

Skogs- og fjellområdene i Hattfjelldal var opprinnelig bosatt av samer som fra 1600-tallet drev tamreindrift. Fra midten av 1800-tallet etablerte nybyggere gårdsbruk i områdene omkring, og reduserte dermed samenes beiteområder. Før 1950 fantes det over 100 gårder i umiddelbar nærhet til innsjøen Røssvatnet. Folkene her levde hovedsakelig med en husholdsøkonomi basert på lokal ressursutnyttelse og livnærte seg ved hjelp av jordbruk, fangst, fiske og småskalaproduksjon. I 1957 ble det igangsatt enorstilt utbygging av Røssvatnet og denne medførte at en rekke småbruk og annen bebyggelse ble neddemt med den følge at befolkningen som bodde og livnærte seg i disse områdene i realiteten ble »tvangsflyttet« av staten. I somre med lite vann i Røssvatnet kan man finne tuftene etter flere av gårdene som ble neddemmet.

I samtidens Helgeland er bebyggelsen konsentrert rundt en rekke større eller mindre tettsteder og de fire byene Brønnøysund, Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana. Mosjøen er i dag en av tre industribyer i Nordland, med Mosjøen Alumi-

DIGITALT MUSEUM



Sametelt ved Okstindene.

HELGELAND MUSEUM



Oppdemming av Røssvatnet.

niumsverk som er blant de største i Europa. Byen er den eldste på Helgeland og var et tidligere ladested som i 1875 mottok losse- og ladestedsrettigheter fra kong Oscar II. Både i Mo i Rana og Mosjøen finner man eksempler på arkitektur fra ulike trender og tidsepoker og bevarte bygningsmiljø fra 1800-tallet, som den eldste delen av Fru Haugans Hotell i Mosjøen fra 1794 og Meyergården Hotell i Mo i Rana fra 1890. På begynnelsen av 1900-tallet skapte bergverksindustri og annen industrialisering endringer i samfunnsstrukturene med en gradvis oppbygging av veinett og jernbane, der befolkningsveksten i »jernverksbyen« Mo i Rana særlig kom etter andre verdenskrig.

Arbeidsmarkedet forskjøv seg fra fiskeri og småbruk til et mere industrialisert samfunn og servicenæringer. Industrierarbeidsplasser med tilbud om fast lønn trakk til seg arbeidskraft fra småstedene omkring i samsvar med en svekkelse av næringsgrunnlaget på kysten. Den oppblomstrende industrien på innlandet skapte endringer langs hele ytre Helgeland og gav et annet transportmønster med bakgrunn i veibygging og økt bilpark. De nye bynære tettstedene vokste raskt og gav storstilt behov for nybygging og nye bomønstre i form av boligblokker, rekkehus og separate eneboliger. Mo i Rana opplevde også tilflytting fra Sulitjelma i Salten i forbindelse med nedlegging av gruvesamfunnet Jakobsbakken på femti- og sekstitallet.

Fraflytting av familier fra ytterdistriktene gav færre elever og etter hvert nedlegging av små sårbare skolekretser og tettsteder. Småsamfunn og gårdsbruk ble stående tomme, og rundt omkring på Helgeland finner man flere slike steder med spor etter tidligere bebyggelse og skolestrukturer. Hustufter, nedlagte småbruk og spor etter jordbruksland og fiskeri er tydelige resultat av endrede arbeids- og bomønstre. Det skal likevel understrekes at en del av disse småstedene i dag er ivaretatt eller gjenreist og brukt som ferieboliger. Dette skaper ny vekst for enkelte tettsteder blant annet i forbindelse med turisme. Det er også flere steder der fiskeri og annen kystnær industri igjen har gitt nye næringer med oppblomstring i arbeidsmarkedene og tilsvarende behov for arbeidskraft og tilflytting.

Ytre Helgeland har hatt liten tilgang på trevirke og det var derfor vanlig å ta vare på hus ved å flytte dem fra et sted til et annet. Det finnes mange eksempler på at trevirke og »ferdighus« ble kjøpt opp fra innlandsbygdene og i Trøndelag og

flyttet nordover. Mo i Rana er kjent for sine rike hytteområder med kort adgang til bynære fjell og riksgrensen mot Sverige. Både før og etter andre verdenskrig ble en rekke små hytter satt opp og benyttet i helger og ferier som en avkobling fra den voksende industrien og en hverdag preget av mye støv og støy. Restplank fra transportkasser på jernverket og annet overskuddsmateriale ble fraktet med opp til fjells og snekret sammen til små hytter oppe i Umbukta ved grensen til Sverige, og andre mer eller mindre lett tilgjengelige daler og fjellområder på Helgeland. Spesielt Mo i Rana var kjent for at byen tømtes i helgene da arbeidsfolkene trakk til fjells.

NORDLANDSLÅNA

Nordlandsstua eller nordlandslåna har vært brukt i flere hundre år som bolighus. Navnet brukes om de langstrakte halvannen-etasje og laftede husene med torvtak på Nordlandskysten, som også viser slektskap til den litt større Tønderlåna. Nordlandslåna har litt forskjellig utforming avhengig av størrelse men det vanligste er utformet som et midtgangshus i halvannen etasje, basert på ei laftet tømmerkasse. Husene er ganske små og de enkleste utgavene hadde bare kjøkken, stue og kammers i tillegg til en liten gang med en bratt trapp opp til loftet og kjøkkenet bak. De har også gjerne et »skott« til lagring av ved og redskaper i den ene enden av huset. Så tidlig som på 1700-tallet ble kjøkkenet til ved at man skilte kokefunksjonen ut fra dagligstua og inn i et eget rom.

Man kan fortsatt finne »originale« eksemplarer av nordlandshus med den tradisjonelle rødfargen og byggestilen, selv om flere av dem er sterkt preget av tidens tann og lite eller inget vedlikehold. Rommene går over hele husets bredde og har vinduer på to motstående vegger. Over inngangsdøra er det satt inn en rekke med småvinduer for å slippe lys inn i en ellers trang og mørk gang.

Midtgangsstuene er ofte små hus som er påbygde i lengderetningen slik rommene ligger ved siden av hverandre og går over hele husbredden. I de gamle stuene var det ofte trangt om plassen og gjerne flere generasjoner som skulle dele på den. Rommene i andre etasje hadde ofte samme navn som i rommene under og ble kalt kjøkkenloftet, stueloftet og gangloftet. Det

typiske for nordlandsstua var at det meste av familiens gjøren og laden foregikk i dagligstua, eller stuekjøkkenet, med matlaging, opphold og husflidsarbeid for hele familien. Det var også vanlig med en divan i denne stua for en kortere eller lengre hvil.

Tidligere hus på Helgeland var i form av årestuer, og bygd av laftet tømmer eller stavkonstruksjoner med et åpent ildsted av stein midt på gulvet. De hadde ingen røykgang med murpipe eller skorstein og røyken ble i stedet ført opp og ut igjennom et »ljørhol« i taket som også slapp inn lys. Røyken gjorde at disse husene ikke kunne bygges i to etasjer. Med overgangen til hus med pip-ildsteder (gruer og jernovner) kom også muligheten for å bygge loft. I nordlandshusene er loftene i en halvetasje, med små vinduer rett under gesimfremspringet på langsidene. Lånenes plassering i landskapet og arkitektoniske utforming ble gjort med tanke på vær og vind. Røstveggen var ofte uten vindu for å stå imot været og forhindre vanninntrenging og råte.

KILDER OG LITTERATUR

- Bønå Gård. Hentet 31.01.2019 fra: <http://bonaa.no/historie.html>
- Drivenes, E. A; Hauan, M. A. & Wold. H. A. (1994).
Nordnorsk Kulturhistorie 2. Det mangfoldige folket. Oslo:
Gyldendal Norsk Forlag
- Gamle trehus. Hentet 29.01.2019 fra: <https://www.gamletrehus.no/inspiration.php?id=82>
- Hage, I; Haugdal, E; Ruud, B & Hegstad, S (2008).
Arkitektur i Nord-Norge. Bergen: Fagbokforlaget
- Hattfjelldal Kommune. Hentet 31.01.2019
fra: <http://www.hattfjelldal-kommune.no/getfile.php/1930817.2044.rxeqpdaxd/Hattfjelldal.+Kort+historikk+til+%C3%A51+2000.+II.pdf>
- Helgeland. *Store norske leksikon.* Hentet 01.02.2019 fra:
<https://snl.no/Helgeland>
- Lorås, J. (2016). *Oppdemminga av Røsvatnet i Nordland. Endringer i naturgrunnet og konsekvenser for lokalsamfunnet.* Hentet 31.01.2019 fra: https://www.idunn.no/heimen/2016/01/oppdemminga_av_roesvatnet_i_nordland_endringer_i_naturgrunn
- Klausen, A. K. »Nordlandslåna, verdt å ta vare på«. Artikkel,
Helgelands Blad.
- Salten Museum. Nordlandshus. Hentet 30.01. 2019 fra:
<http://www.saltenmuseum.no/content/view/284/46/>
- Smørvik, P. (2007). *Hus og heim i 200 år. Om byggeskikk og matstell på Helgeland 1700- og 1800- talet.* Helgeland Museum. Mosjøen: Rønnes Trykk.
- Træna kommune. Hentet 31.01.2019 fra: <https://www.trana.kommune.no/om-traena.423988.no.html>
- Vegaøyenes verdensarv. Hentet 01.02.2018 fra: <http://www.verdensarvvega.no/index.php/no/vegaoyan-verdensarv>



Krigens kulturminner

Ann Kristin Klausen

I Norge er begrepet »krigen« ensbetydende med andre verdenskrig 1940–1945. Denne dramatiske perioden hvor Norge var okkupert av Tyskland har en særstilling i nasjonens kollektive minne. Selve krigen varte to måneder, fra 9. april til kapitulasjonen 10. juni 1940. Deretter fulgte en fem år lang okkupasjon, og krigen fortsatte utenfor Norges grenser. Krigsminner fra andre verdenskrig er fysiske eller immaterielle minner knyttet til krig og okkupasjon, både krigshandlinger og dagligliv. Det kan være fangeleire, kystfort, bygninger, huler og fartøy brukt av motstandsfolk, flukt- og kurér-ruter, åsted for sabotasjeaksjoner, rettslokaler, fengsler, rettersteder, interneringsleire, lokaler og anlegg brukt til nazifisering, industrianlegg, samferdsel og kommunikasjon, kinoer og andre kulturbygg, skjulesteder eller plasser hvor kamphandlinger foregikk.

STORE UTBYGGINGER

Okkupasjonsmakten fikk i løpet av disse fem årene gjennomført massive utbygginger. Arbeidet ble i stor grad utført av krigsfanger og tvangsarbeidere, men også av norske sivile i regi av norske firma eller den halvmilitære Organisation Todt som organiserte utbyggingen. Totalt etablerte tyskerne hundrevis av festningsverk, fangeleire, flere flyplasser og milevis med vei og jernbane i Norge. På Helgeland besto de største utbyggingene av jernbanen mellom Mo i Rana og Fauske, veien over Korgfjellet, utbygging av kystartilleriet med militære anlegg og etablering av flyplasser i Hattfjelldal og på Røssvoll i Rana.

Restene etter fangenes brakker i Dunderland fangeleir i Rana. På det meste bodde det ca 700 sovjetiske fanger i leiren. Ved fredsslutningen var det 477 fanger i leiren.

Den omfattende byggevirkksomheten medførte at mengden fysiske spor rett etter krigen i utgangspunktet var stor. Men dette var kulturminner som befolkningen i Norge i liten grad ønsket å bevare. Etterkrigstidens reaksjoner og holdninger på okkupasjonen var negativ. Mange hadde vonde og sterke minner som de ikke ville huske eller dvele med. Derimot var det viktig å se framover, og framtida inneholdt ikke spor fra krigen. Det vanskelige kunne fortrenses. En slik bevisst fortielse ga seg også utslag i hvilke kulturminner som er bevart. De siste årene har det foregått en holdningsendring fra fortielse, fjerning av spor og gjenbruk, til bevaringsønske.

Noen etterlatenskaper ble bevisst ødelagt rett etter krigens slutt. Tyske tropper måtte selv fjerne sperringer, minefelt og mengder av piggtråd. Britiske og allierte tropper sørget for å få ødelagt mer av fiendens materiell så det ikke kunne brukes i framtida. Samtidig gjaldt en pragmatisk holdning til de fysiske levningene. Deler av det som kunne gjenbrukes fikk nye funksjoner. Militære installasjoner og anlegg ble en ressurs for forsvaret. Samferdselsprosjekter som var påbegynt ble videreført. Deler av flyplassen som tyskerne hadde anlagt i Hattfjelldal i 1940 er fortsatt i bruk av Hattfjelldal flyklubb. Hangaren som tyskerne brukte i tilknytning til flyplassen har fra 1960-tallet vært lokale for en sponplatefabrikk. Flyplassen på Røssvoll i Rana ble i utgangspunktet bygd som nødlandingsplass under krigen, men er siden utbedret og tatt i bruk som sivil flyplass. Nordlandsbanen ble utbedret, forlenget til Bodø og er fortsatt virksom. Tusenvis av krigsfanger bygde den. Anslagsvis omkom 1200 fanger mens de arbeidet med dette baneanlegget.

Flere tusen brakker ble bygd i løpet av krigen, også levert av norske firma. De var konstruert for å kunne transporteres, og derfor enkle å demontere. Brakkene ble etter krigen omgjort til boliger, skoler, barnehager, verksteder, sykestuer m.m. Noen ble sendt til Nord-Troms og Finnmark der 70 prosent av bebyggelsen var brent. Nettopp mangelen på boliger, bygningsmateriell og andre ressurser bidro til gjenbruk. Noen av disse brakkene ble siden revet da tilgangen på materialer steg og strengere krav ble stilt til bygningene. Andre finnes fortsatt, men er såpass ombygget at de er ugjenkjennelige. Okkupantene tok også i bruk eksisterende bebyggelse og anlegg til sine prosjekter. Dolstad kirke i Mosjøen huset først evakuerte fra Finnmark og Nord-

Troms, deretter fanger ved krigens slutt. Siden fikk den igjen funksjon som kirke. På Nesna ble bedehuset Seljeheimen omgjort til fangeleir. Etter krigen ble det på nytt bedehus, og er det fortsatt. Mosheim ungdomshus i Brønnøy var fra våren 1942 fangeleir for russiske krigsfanger. Anslagsvis 25 av 63 fanger døde. Bygningen er i dag forsamlingslokale.

Mye av det som var bygd under krigen har blitt ansett som lite visuelt og direkte stygt. Verdien av å bevare kaldgarasjer, lagerbygg og brakker har vært vanskelig å få øye på. Samtidig besto mange av bygningene og anleggene av massive konstruksjoner som ikke så lett lot seg fjerne. De store solide tyske krigsfortene i betong og armeringsjern viste seg vanskelige å bli kvitt eller å gjenbruke. De hadde liten samfunnsnytte, men ble likevel stående, delvis ødelagt og etter hvert overgrodd. Kanonene ble fjernet og smeltet om, brakker og andre byggverk i tre ble fjernet. Meterlange bunkere under jorden, kanonstillinger, løpegrover og rester av grunnmurer fra brakker og andre bygg ble stående igjen, men gradvis forfallende, dersom de ikke ble fylt igjen, gjenbrukt, eller bevisst ødelagt. Anleggene bragte dårlige minner for de som hadde opplevd krigen, men kunne være spennende lekeplasser for etterkrigstidas barn. På Heia kystfort på Dønna fikk de tyske bunkerne og festningsbyggene stå urørte, for å sakte forfalle. Her lekte barna i nærområdet.

MOTSTANDSMINNER

I etterkrigstida har historieforskning og formidling om krigen hatt mest fokus på motstandskamp, nordmenns tapperhet og andre sider ved seierherrenes heroiske innsats. Mindre flatterende, smertefulle eller problematiske fenomen havnet i skyggen. Det dreier seg om forhold som fangeleirene, arbeidstjeneste, norsk deltakelse i oppføring av bygninger og anlegg, norsk deltakelse i krigshandlinger på tysk side og behandlingen av enkelte grupper man mente hadde samarbeidet med okkupasjentene. Dette gjenspeiles også i utvalget av de bevarte kulturminnene og verdsettingen av disse. De siste årene har det foregått en holdningsendring, fra bevisst fortielse, fjerning av spor og gjenbruk til bevaringsønske. Avstand i tid medfører at søkelys også er satt på noen av de mer problematiske forholdene, som fangeleirene og tvangsarbeiderne.

En del spor fra krigen er lite synlige, og ikke alle ble lagd av okkupantene. Flukt- og kurér-ruter, åsteder for sabotasje, våpensmugling, annen motstandskamp og krigshandlinger krever imidlertid ofte en forklaring for at ettertiden skal forstå betydningen stedet en gang hadde. Over Røssvatnet var minst tre flukt- og transportruter etablert, og over fjellene i Rana flere. Disse er ikke skiltet eller formidlet på annen måte. På Onøya og Nesøya i Lurøy finnes huler hvor motstandsmenn gjemte seg. De er tilrettelagt og skiltet, og fungerer som turmål. Andre steder som spilte en viktig rolle i motstandsarbeid er vanskeligere å oppdage. I forbindelse med våpensmugling, der våpen ble fraktet fra Træna og inn Vistenfjorden til Vefsn og Grane, arresterte tyskerne 23 menn i 1942. Disse ble henrettet på Falstad. På Majavatn finnes en minnestøtte over de 26 som ble skutt i samband med Majavatn-affærene. Også ved Vevelstad kirke finnes en minnestøtte. Det mest dramatiske som hendte på Helgeland var britenes bombing av troppe- og fangetransportskipet M/S »Rigel« ved Rosøya utenfor Tjøtta 27. november 1944. Norgeshistoriens største forlis var lenge lite omtalt i nasjonal historieskriving. Av de cirka 2800 som var ombord omkom 2571. Rundt 2100 var russiske krigsfanger. Fartøyet ble i mange år liggende med baugen stikkende opp av havet, og med levningene av de omkomne inni, utsatt for gravrøvere. Levninger etter 1011 av de omkomne russiske fangene ble i 1969-1970 hentet opp og gravlagt på krigskirkegården på Tjøtta. Her ble et monument over de omkomne avduket i 1977. I 1975 ble deler av vraket hugd opp. Det er derfor bare delvis inntakt nå. Restene av Hurtigruteskipet D/S »Nord Norge« ligger i Ranfjorden ved Hemnesberget på omtrent 200 meters dyp. Skipet var rekvirert av tyskerne, og var i mai 1940 på vei nordover fullastet med rundt 300 tyske soldater, utstyr, våpen og hester. Ved kaia på Hemnesberget ble båten angrepet av de allierte. De tyske troppene var da på land. Harde kamphandlinger hvor liv gikk tapt fulgte, og det oppsto brann på Hemnesberget. Også D/S »Ranheim« i Juvika skal ha blitt senket på samme tokt.

Tyskerne fryktet et alliert angrep og invasjon fra sjøen. Derfor lagde de kystforsvaret Atlanterhavsvollen fra grensa mellom Spania og Frankrike og opp til den finske ishavskysten. Rundt 360 festninger ble anlagt langs norskekysten. Nord-Norge var et nøkkelområde i Festung Norwegen. På Helgeland fryktet

okkupantene angrep på området Mosjøen-Svartisen, slik at landet kunne bli delt i to.

På Helgeland ble kystfortene bygd fra Brønnøysund i sør til Støtt i Meløy i nord. Til artillerigruppe Sandnessjøen hørte 10 såkalte »kanonbatterier« (fort) med våpen og mannskap, som skulle forsvare fjordmunningene til Sjona og Rana og i tillegg overvåke skipsleia. Brønnøysund artillerigruppe hadde tre fort. På 1990-tallet oppsto en fornyet interesse for krigsfort og stridsanlegg. Frivillig engasjement bidro til at viktigheten av å bevare militæranlegg fra okkupasjonstiden fikk større oppmerksomhet. Flere av kystfortene som hadde blitt ødelagt ble da ivaretatt.

KRIGSFANGENE OG FANGELEIRENE

Den tyske krigsmakten sendte rundt 90 000 krigsfanger til Norge under andre verdenskrig. En stor del havnet i Nord-Norge. Politiske fanger og tvangsarbeidere er ikke inkludert i tallet. Fangene kom fra Østeuropeiske land, og majoriteten kom fra Sovjetunionen. De omtales ofte som russiske krigsfanger. Rundt 300 fangeleire ble etablert i Norge. Det trengtes arbeidskraft for storstilte utbyggingsprosjekter. Sett i forhold til folketallet var Norge det naziokkuperte landet i Europa som hadde flest tvangsarbeidere. Okkupasjonsmakten sto bak tvangsarbeidet, men også norske interesser deltok.

På Helgeland, sør for Saltfjellet, fantes 45 fangeleire. 22 av disse lå i Rana i tilknytning til utbygging av Nordlandsbanen. De øvrige var i etablert i forbindelse med bygging av veinett og festningsanlegg. 902 krigsfanger døde på Helgeland. 402 av disse døde i Rana, hovedsakelig mens de var slaver på jernbaneutbygginga. En utbygging NSB og flere norske selskap deltok i. 33 sovjetiske krigsfanger døde på Ytre Helgeland i løpet av 2. verdenskrig.

På Indre-Helgeland fikk tyskerne i samarbeid med Vegvesenet iverksatt planene om riksveiforbindelse over Korgfjellet ved bruk av i hovedsak jugoslaviske fanger som slavearbeidere. På hver side av Korgfjellet ble det derfor bygd fangeleire, en i Osen ved Luktvannet på sørsiden av fjellet (Elsfjord / Vefsn) og en på Fagerlimoen i Korgen (Hemnes) på nordsiden. Leirene fungerte som rene dødsleire. 1123 fanger var involvert i arbeid-

det med byggingen av veien over Korgfjellet. I løpet av 1942–1944 døde over 627 av disse fangene. Veien over Korgfjellet ble brukt fram til tunnelen gjennom fjellet ble åpnet i september 2005. Veien benyttes fortsatt. Vefsn og Hemnes kommune har overtatt ansvaret for den, og det jobbes med dokumentasjon av krigshistorien i tilknytning til veien. I seg selv er den et krigsminne over grusom og inhuman fangebehandling. På Fagerlimoen i Korgen ble en egen gravplass etablert, og ei minnestøtte satt opp på gravplassen i 1946. Seinere er den flyttet noe. Selve gravplassen ble ryddet høsten 1953. Levningene av 205 ukjente jugoslaviske borgere ble flyttet til den jugoslaviske krigsgravplassen i Botn i Saltdal. Også i Osen står et monument over jugoslaviske krigsfangers innsats i området.

Etter krigen ble de fleste leirene brent eller revet. Sporene er dermed i stor grad borte. I tillegg mangler ofte sikker kartfesting. Temaet har fått økt fokus innen forskning og dokumentasjon de siste årene. Mye innsats er utført av enkeltpersoner og institusjoner. Ved veiutbygginga av E6 over Saltfjellet i 2017 la Statens vegvesen om veilinja for å kunne bevare restene av fangeleiren Dunderlandsdalen og Nylandshagen. Sikring av ankomst med tilrettelegging i form av skilt, snuplass, parkeringsplass o.l. etableres også. Dette er en av de best bevarte krigsfangeleirene i Nordland. Materiell ble fjernet også herfra, men grunnstrukturen med godt synlige grunnmurer og veianlegg finnes ennå. Tilsvarende er to fangeleire nord for Saltfjellet valgt ut for bevaring.

Ved krigens slutt (april 1945) var 77 300 personer registrert som krigsfanger i Norge. Tusenvis av fanger hadde omkommet på grunn av sult og sykdom. Først og fremst russiske og jugoslaviske. Mange var henrettet eller mishandlet til døde. Returen av fangene foregikk over flere uker, delvis måneder, langs særskilte ruter. Også bygninger tatt i bruk i den forbindelse, og ruter og transport som ble brukt er krigsminner.

MINNESMERKER

Krigsminner kan også omfatte spor som ble skapt etter krigen, relatert til den. Det inkluderer de mange minnesmerkene over enkeltpersoner, grupper og hendelser, anlegg som kirkegården på Tjøtta (tatt i bruk i 1953) og kunstprosjekter som snuble-



Minnestøtte på kirkegården i Mosjøen

steinene blant annet i Mosjøen og Brønnøysund. Sistnevnte ble nedsatt i 2013 og 2016 som et internasjonalt kunstprosjekt for å minnes innbyggere som ble deportert og drept fordi de var jøder. De fleste tettsteder har monumenter til minne om de lokale innbyggerne som omkom under krigen. Et slikt minnesmerke er gjerne i form av minnestein med navn, plassert ved stedets kirke. 17. mai legges ofte krans ned her for å minnes de som mistet livet. Mange av minnesmerkene etter de utenlandske slavearbeiderne som mistet sine liv under krigen er vanskjøttet eller fjernet. Noen er sprengt bort og bevisst sabotert. Ved

Bjørnelva på Saltfjellet ble minnesmerket over de døde russiske krigsfangene sprengt allerede i 1951.

DOKUMENTASJON OG SATSNING

Kartlegging, registrering og verdsetting av krigens kulturminner er mange steder gjort eller igangsatt lokalt og regionalt, men det finnes per i dag ingen nasjonal oversikt over slike krigsminner. I 2015 gjennomførte Riksantikvaren en satsning på krigens kulturminner. Målet var å sikre bedre og bredere kunnskap og oversikt. Da med fokus på mindre kjente, vanskelige og smertefulle historier. Kulturminneforvaltningen initierte derfor en bred folkelig og lokal kartlegging av okkupasjonens kulturminner. Et mål var å få registrert flere av dem i databasene Kulturminnesøk og Askeladden.

Etter at satsningen var avsluttet opprettholdt Riksantikvaren et høyt fokus på krigens kulturminner i samarbeid med regional kulturminneforvaltning, kommuner, frivillige og andre relevante aktører. Flere prosjekt berører disse kulturminnene på Helgeland. Riksantikvaren igangsatte i 2016 prosjektet »Jernbanebygging i Nordland under andre verdenskrig, sovjetiske krigsfanger, fangenskap og tvangsarbeid«. Dette er et norsk-russisk samarbeidsprosjekt, med fokus på jernbanebygging og de sovjetiske krigsfangene. Nordland fylkeskommune gjennomførte i 2016 prosjektet »Krigsminner langs vei og bane«. Målsettingen var registrering av fangeleirer, gravplasser, minnesmerker og enkelte anleggspor langs »Polarbanen« fra Mo i Rana til Drag i Tysfjord. I 2017 og 2018 bevilget fylkeskommunen midler til prosjektet »Krigsminner i Nordland». Gjennom prosjektet skal fysiske spor fra krigen i Nordland registreres. Oppsummert kan vi si at Helgeland har mange spor fra krigen. De er fortsatt for dårlig registrert, men de siste årene er flere prosjekter igangsatt for å forbedre dette.

KILDER OG LITTERATUR

Oscar Berg. »Kystfortene i Nordland 1940–45«. Særtrykk.
Malstrøm nr. 2 2018.

Trond Carlsen. Rigel: *Norges historiens største skipsforlis*.
2003.

Robert Hansen. »Krigsminner i Nordland«. *Malstrøm* nr. 2
2018.

Kjetil Korsnes og Olve Dybvig. »Wehrmacht i Norge. Antall
tysk personell fra april 1940 til mai 1945«. Universitetet i
Tromsø. *Septentrio Reports*, nummer 4 2018.

Krigens kulturminner. Riksantikvaren. Url: <https://www.riksantikvaren.no/Tema/Krigens-kulturminner>. Besøkt 29.
januar 2019.

Roberta Luciani og Janne Wilberg. »Atlanterhavsvollen-
atlantikwall«. Fortidsminneforeningens årbok 2016.
Krigens minner. 2016.

Marina Panikar. *Repatriation of the Soviet prisoners of war*.
Foredrag på seminaret Tyngende skinner. Mo i Rana 1.
juni 2017.

Marianne Neerland Soleim. *Sovjetiske krigsfanger i Norge
1941-1945 – antall, organisering og repatriering*.
Spartacus forlag 2009.

Marte Stavrum Fagertun. »Glemte minner? Operasjon asfalt,
kaptein Arntzen og sju former for glemsel«. Særtrykk.
Malstrøm nr. 2 2018.

Michael Stokke. Sovjetiske krigsfanger, sivile og frivillige i
Norge 1941-1945. <http://www.sovjetiske-krigsfanger.no>.
Nettside. Besøkt 10.11. 2017.

Bjørn Westlie. »Opprustningen av norsk jernbane under
krigen«. Fortidsminneforeningens årbok 2016. *Krigens
minner*. 2016.

Janne Wilberg. »Den farlige historien er den som forties«. Fortidsminneforeningens årbok 2016. *Krigens minner*.
2016.



Religiösa platser

Therese Sigmundsdotter

I landskapet finns platser som under olika tider varit särskilt viktiga för människor därför att de representerat de trosföreställningar som funnits i samhället. Artikeln beskriver de olika slags religiösa platser som är vanligast förekommande inom det geografiska område som ligger i fokus för den här boken. Jag gör också utblickar för att sätta in dem i sitt historiska sammanhang.

Flera århundraden av kyrkobyggande har gjort kyrkorna till en självklar del av kulturlandskapet. Många byggdes på platser som gör att de syns på långt håll. Kyrkan var en viktig del av livet och man ville gärna göra kyrkan stor och vacker, både av andliga och världsliga skäl.

I landskapet finns också spår bevarade som påminner om andra trosföreställningar. Inom vårt geografiska område finns många spår av den samiska förkristna religionen. Under framför allt 1600- och 1700-talen gick myndigheterna aktivt in för att kristna samerna. Det är huvudsakligen genom då gjorda uppteckningar som vi har fått kunskap om en del av den samiska föreställningsvärlden. Även andra platser har uppenbarligen haft stor betydelse. Ett exempel är de platser där det finns förhistoriska hällmålningar och hällristningar. Det är omöjligt att veta vad människorna hade för avsikter med bilderna, eller vad de betydde, men vi kan ana att de haft en religiös och mytisk innebörd.

I dag kanske vi inte reflekterar så mycket över kyrkorna, där de ligger utspridda i landskapet, trots att många är stora och pampiga landmärken. De är dock en ovärderlig källa till kun-

Lycksele kyrka, invigd 1799.

skap om vår historia. Det är för det mesta lätt att känna igen en kyrka eftersom de flesta har en speciell arkitektur. Många av byggnadselementen har symbolisk betydelse eller har hört samman med olika ritualer. Kyrkorna är oftast orienterade i öst-västlig riktning med koret i öster.

Exakt när kristendomen först kom till Norden är inte klarlagt. Förmodligen var det under folkvandringstiden som enskilda individer under resor kom i kontakt med den och som förde med sig de första kristna tankarna till Norden. Det första dokumenterade missionsförsöket att sprida kristendomen till det nuvarande Sverige skedde på 800-talet. Därefter skedde kristnandet undan för undan in på 1100-talet, eller ännu senare på sina håll.

De första kyrkorna byggdes i järnålderns centralbygder där stormännen och kyrkan drog nytta av varandra. Prästerna kunde inte lyckas med sin mission utan de lokala hövdingarna. De sistnämnda å sin sida fick med kristendomen ett helt nytt sätt att utöva sin makt, samtidigt som hela den katolska världen öppnades och man blev en del av den västeuropeiska kulturfären.

Kyrkobyggandet har dock sett mycket olika ut i olika delar av Sverige och Norge. Vissa platser har en kyrklig kontinuitet från åtminstone medeltiden. Andra fick sin första kyrka på 1600-talet eller så sent som på 1900-talet, då ofta i form av ett missionshus eller kapell. I Västerbottens län finns ett fåtal kyrkor med anor från medeltiden. Dessa ligger alla vid kusten, och alltså utanför det område som föreliggande boks fokus ligger på. I Helgeland har det funnits sex medeltida stenkyrkor, men av dessa är bara tre bevarade.

Eftersom kristendomen varit rådande i Norden under lång tid, har den satt tydliga spår i kulturen, både materiellt och immateriellt. Under många århundraden gick alla regelbundet i kyrkan. I Sverige hölls husförhör från slutet av 1600-talet fram till det sena 1800-talet, där prästen kontrollerade och betygssatte församlingsbornas läskunnighet och kunskaper i katekesen. Genom detta fick de flesta en gemensam referensram. En mängd uttryck och talesätt vi fortfarande använder kommer direkt från Bibeln. I dag, när de flesta inte går i kyrkan så ofta, är det få som gör den kopplingen. Detsamma gäller för den symbolik som finns i en kyrkobyggnad. Här finns dock en

fördel gentemot de religioner som inte längre utövas. Kristendomen är en levande religion och väl dokumenterad, vilket gör det relativt lätt att hitta verktyg att tolka och förstå den symbolik som finns.

KYRKORUMMET

Ett besök i en kyrka kan berätta mycket om bygden runtomkring, men också om större politiska och religiösa skeenden. Där finns mängder av symboler som berättar om den religiösa föreställningsvärlden under de olika tider de har tillkommit. Beroende på när kyrkan byggdes har kyrkorummet fått olika utformning. När de äldsta byggdes i Skandinavien hörde de till den katolska sfären. Efter reformationen på 1500-talet förändrades liturgin och därmed också hur kyrkorummet användes.

De första kyrkorna byggdes i trä, men snart började man bygga mer beständigt i sten. De tidiga stenkyrkorna hade en enkel grundplan med långhus och ett smalare, lägre kor, ibland med absid. Dessa hade mycket små fönster och det fanns sällan några på norrsidan. Det gjorde att rummet blev ganska dunkelt, men kyrkobesökarna behövde inte ljus för att kunna läsa då liturgin var det överordnade. Efter reformationen sattes fokus mer på bibeltexten. Ordet blev det centrala. Kyrkorna gjordes ofta ljusare, och man satte in predikstolar där prästen höll predikan så att alla kunde höra. Nytt var också att prästen predikade på vanligt folks språk och inte längre på latin, så att alla skulle kunna förstå vad som sades. Det var också nu som bänkar sattes in i kyrkorna.

Långt fram i tiden var kyrkobesökarna placerade efter kön och status. Kvinnornas sida var den norra, Mariasidan, medan männens var den södra, Johannessidan. Detta har sitt ursprung långt tillbaka i kyrkohistorien. Under den katolska tiden hängde ett triumfkrucifix i triumfbågen, den valvbåge som skiljde långhuset från koret. Förutom högaltaret fanns dessutom ofta två sidoaltare. Det norra sidoaltaret till vänster om triumfkrucifixet, på Jesus högra sida, var vigt åt jungfru Maria. Där placerades en Mariaskulptur, en madonna. Det södra var vigt åt kyrkans skyddshelgon. I dag kan vi se en sista kvarleva av detta bruk vid bröllop, då brudens släkt sitter på norrsidan och brudgummens på sydsidan.

Kyrkor har också byggts ut eller gett plats åt nybyggen när befolkningen har ökat och de har smyckats i tider av välmående. Ett vanligt sätt att utöka kyrkan var att riva en del av det gamla långhuset, göra om det till kor och sedan bygga ett nytt stort långhus.

Länge var dopfunten det viktigaste inventariet. Den stod inte framme i koret som i dag, utan mycket nära ingången. De odöpta barnen betraktades som hedningar och fick inte komma så långt in i kyrkan innan de var döpta.

KYRKOGRÄDAR

Vid kyrkorna finns ofta kyrkogårdar. Var en person blev begravd återspeglar den status denne hade i livet. Ju närmare kyrkan, och i synnerhet koret, desto finare. Det allra finaste var att få bli begravd inne i kyrkan. De tidigaste gravarna är placerade på kyrkans södra sida. Även långt senare, när man börjat begrava också på den norra sidan, var det högre status att begravas i söderläge. Gravstenarna kan också berätta mycket. På många gravstenar står angivet vad den döde hade för yrke, på vilken gård, eller i vilken by denne bodde. Även i gravstenar går det mode och stilsförändringar kan följas över tid.

Men begravningsplatser finns inte bara i direkt anslutning till kyrkorna. I städer finns ofta kyrkogården en bit ifrån själva kyrkan. En del har också tillkommit i krigstider eller då sjukdomar skördat många offer och de vanliga kyrkogårdarna inte räckt till.

En särskild företeelse inom den kristna tron under framför allt medeltiden är de heliga källorna. Vattnet i källorna tillskrevs undergörande och helande kraft. Kring en del källor växte det fram en omfattande verksamhet, då många kom för att dricka av det heliga vattnet. De heliga källorna var knutna till helgon, till jungfru Maria eller till den heliga trefaldigheten. I Skandinavien framträder särskilt ett helgon som fått många källor knutna till sig, Olav den helige. Hans kvarlevor fördes till Nidaros, nuvarande Trondheim, och på platsen byggdes den mäktiga Nidarosdomen. Under medeltiden var Nidaros den fjärde viktigaste vallfartsorten inom katolska kyrkan, och särskilt längs pilgrimslederna fanns flera heliga källor. I Sverige finns de allmänt spridda upp till Ångermanland och Jämtland.

THERESE SIGMUNDSDOTTER



Alstahaug kirke. Kyrkan är en av tre bevarade stenkyrkor från medeltiden på Helgeland.

THERESE SIGMUNDSDOTTER



Dønnes kirke. Kyrkorummet visar en lång historia. Det gamla långhuset blev kor på 1800-talet, och ett nytt långhus byggdes till. De två nischerna på ömse sidor om altaret var alltså ursprungligen i långhuset på vardera sidan om triumfbågen.

I Norge finns den nordligaste Olavskällan i Helgeland. Även efter reformationen fortsatte människor att använda många källor, ibland så länge som till en bit in på 1900-talet.

FÖRHISTORISKA KULTPLATSER

Hällkonst i form av ristningar eller hällmålningar finns i både Norge och Sverige. De äldsta är från stenåldern. Vi vet inte hur man har använt de här platserna, men det ligger nära till hands att tolka dem som uttryck för religiös tro. Begravningsplatser är också platser där kult och riter har utövats. I Helgeland finns en lång kontinuitet av bosättning. Här finns också gravar från bronsåldern och framåt, i form av bland annat rösen, högar



ANN KRISTIN KLAUSEN

Nordeuropas största stenfallos tronar på toppen av Valhaugen på Glein på ön Dønna. Den 89 cm höga fallosen är tillverkad av vit marmor och är cirka 1600 år gammal. Den placerades på högen 1993 efter att ha varit på Historisk Museum i Bergen i 162 år.

och stensättningar. Bronsåldersrösena byggdes vanligtvis nära vatten. På den svenska sidan har dock landhöjningen gjort att de i dag ligger en bra bit ifrån havet.

Under järnåldern hade Helgeland ett fullt utvecklat samhälle där rika släkter dominerade området. De hade sina säten på öar som både var strategiskt placerade för sjöfart och som hade bra jordbruksmark. Invånarna byggde sin rikedom och makt på fiske, handel och skatt från samerna. Den typen av järnålderssamhälle ser vi dock inte på den svenska sidan norr om Jämtland och Ångermanland. I närheten av gårdarna låg släktens begravningsplatser i form av gravfält. På dessa finns olika gravformer, men framför allt gravhögar, varav en del är stora. På en av dessa gravhögar står ett kultobjekt, en stenfallos, från 400–500-talet.

Den fruktbarhetskult som utövades under bronsålder och äldre järnålder var nära knuten till naturen. Kultplatserna kunde vara naturformationer, ett träd eller en lund. Under yngre järnålder blev fruktbarhetskulten undan för undan undanträngd av asatron. Ritualerna flyttade in till så kallade hov. Dessa hov var hallar där man offrade och utförde riter. Troligen var det den största och mäktigaste gården som blev hov. Ordet hov finns i Ortsnamn på många håll i både Sverige och Norge. Intressant i sammanhanget är att många av de äldsta kyrkorna är byggda på platser som heter något med hov. Här kan anas en lång kontinuitet i kultplatserna; religionen har skiftat men platsen har samma vikt. Dock har man på endast få platser kunnat få fysiska bevis för den långa platskontinuiteten.

SAMISK RELIGION

Hos samerna levde den gamla religionen kvar mycket längre än hos den övriga befolkningen i Sverige och Norge. Den samiska religionen är svår att komma åt i dag, då de uppteckningar som finns inte är gjorda av samerna själva. Även om man inte vet så mycket om den ursprungliga samiska tron, står det klart att det var en naturreligion, där element i naturen betraktades som levande väsen, vilka skulle respekteras. Den samiska religionen hade mycket gemensamt med andra jägarfolks, i synnerhet de som lever inom det cirkumpolära området. Samernas schamaner, nájderna, hade en viktig roll i det andliga livet.

I det samiska religiösa kulturlandskapet finns en rad platser som anses vara heliga. Inom den samiska religionen tror man att olika andeväsen eller gudomligheter bor på särskilda platser och har större eller mindre landområden som sina domäner. Många av de heliga platserna har någon avvikande naturformation. De viktigaste är offerplatser, heliga berg, vissa sjöar och platser för sejtar. En sejte är ett kultobjekt, exempelvis en sten, en klippa eller en gudabild av sten eller trä. Denna representerar de gudar eller andeväsen som man tror höll till på platsen. Sejtarna står på ställen som är viktiga för fiske, jakt och renskötsel. Dessa vördas och hedras med offer, både för att få en bra jakt eller fångst, men också som tack för det byte eller den fångst man fått. De heliga platserna visas stor respekt, och för olika platser gäller olika regler. Vissa ska passeras i tysthet, vissa ska ej beträdas, medan andra används för offer av olika slag.

I dag kan det vara svårt att känna igen en gammal samisk kultplats, om det inte finns några fysiska spår kvar. Ortnamn kan ibland vara till hjälp. I vissa namn ingår ordledet »bissie« med betydelsen helig. En annan företeelse inom den samiska religionen är björngravar. Björnen ansågs vara helig och det fanns många riter runt björnjakten. Inga ben fick skadas, och när köttet var uppätet begravdes alla benen i den ordning de finns i björnens kropp.

FOLKTRO

Vissa föreställningar från de fornnordiska och samiska förkristna religionerna har också levt kvar i form av folktro och vidskeplighet. Parallellt med den kristna världsbilden fanns de folkliga föreställningarna om olika naturväsen, som vittror, troll, tomtar och älvor. Träd hade en viktig funktion, troligen en kvarleva från forna tiders offerträd och heliga lundar. Vissa ansågs ha förmågan att kunna bota sjukdomar om man gjorde de rätta magiska handlingarna. Sjukdomen skulle då föras över till trädet. Sådana medicinträd finns fortfarande bevarade, i form av till exempel tandvårkstallar. På gårdar var det vanligt att plantera ett vårdträd, som ansågs bära släktens och gårdens välgång. Det fick inte skadas, för då kunde gården drabbas av olycka.

De här exemplen är väl inte att betrakta som heliga platser i

PETTER ENGMAN



Sejte från Råsele, Vilhelmina.

ordets rätta bemärkelse, men vittnar om djupt rotade föreställningar som har levt kvar långt fram i tiden som en sista rest av de heliga platser och trosföreställningar som fanns för mycket längesedan. Det finns också gamla tallar med bleckor där kryssmarkeringar har huggits in. Vad dessa betyder är det ingen som vet, men man har noterat att det även finns krysstecken på några av de sejtär som bevarats, vilket indikerar att de haft en religiös innebörd. Sett i det perspektivet kan kryssmarkeringar på träd möjligen tolkas som symboler för heliga träd.

Sedan Skandinavien släpptes ur isens grepp har människor här manifesterat sin tro i det omgivande landskapet. Även om kunskapen om innebörden till viss del har gått förlorad kan vi ändå på olika sätt ta del av de fysiska lämningarnas inneboende symbolkraft. Gravhögar, sejtär och kyrktorn visar på människans strävan att förstå sin plats i de stora sammanhangen.

THERESE SIGMUNDSDOTTER



Blecka i torrfura med inhuggna kryss eller romber.

KÄLLOR

- Berglund, Birgitta. 1994. »Samfunnsorganisasjon på Helgelandskysten i jernalderen«. *Spor - fortidsnytt fra Midt-Norge* 1/1994.
- Bergman, Ingela. 2011. »Kulturspår i träd«. *Anvarat* nr 1. Original, Umeå.
- Bergström, Carin. 2015. *Mitt i byn. Med kyrkan som följeslagare genom Sveriges historia*. Natur & Kultur, Stockholm.
- Beverfjord, Aud & Støren Binns, Kari. 1994. »Religion og regime i Brønnøys jernalder«. *Spor - fortidsnytt fra Midt-Norge* 1/1994.
- Bäckman, Louise. 1975. *Sájva. Föreställningar om hjälp- och skyddsväsen i heliga fjäll bland samerna*. Acta universitatis Stockholmensis. Stockholm studies in comparative religion.
- Drake, Sigrid. 1979. *Västerbottenslapparna under förra hälften av 1800-talet*. Två förläggare bokförlag, Umeå.
- Ekroll, Øystein. 1997. *Med kleber og kalk. Norsk steinbygging i mellomalderen*. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Enefalk, Hanna. 2017. *Svenskarna och deras kyrkor*. Medströms bokförlag, Stockholm.
- Ferm, Olle (red). 1991. *Kyrka och socken i medeltidens Sverige*. Studier till Det medeltida Sverige 5. Riksantikvarieämbetet. Norstedts tryckeri.
- Harrison, Dick. 2002. *Sveriges historia. Medeltiden*. Liber, Stockholm.
- Harrison, Dick. 2009. *Sveriges historia 600-1350*. Norstedts, Stockholm.
- Jörelly, Lennart. 2000. *Vägen till Nidaros*. Wahlström & Widstrand.
- Kvenangen, Per Guttorm. 1996. *Samernas historia*. Sameskolstyrelsen.

- Manker, Ernst. 1944. »Lapparnas dödholmar och sommargravar«. Särtryck ur *Norrbotten* 1944. Norrbottens-Kurirens tryckeri, Luleå.
- Manker, Ernst. 1957. *Lapparnas heliga ställen: kultplatser och offerkult i belysning av Nordiska museets och landsantikvariernas fältundersökningar*. Acta Laponica 13.
- Mebius, Hans. 2003. Bissie. *Studier i samisk religionshistoria*. Jengel – Förlaget för Jemtlandica.
- Nilsson, Bertil. 1998. *Sveriges kyrkohistoria. Missionstid och tidig medeltid*. Verbum förlag.
- Rumar, Lars (red). 1997. *Helgonet i Nidaros. Olavskult och kristnande i Norden*. Skrifter utgivna av Riksarkivet 3.
- Schwarz Lausten, Martin. 1997. *Kirkehistoria. Grundtræk af Vestens kirkehistorie fra begyndelsen til nutiden*. Forlaget Anis, Frederiksberg.
- Steinsland, Gro & Meulengracht Sørensen, Preben. 1994. *Menneske og makter i vikingenes verden*. Universitetsforlaget AS.
- Zachrisson, Terese. 2017. *Mellan fromhet och vidskepelse. Materialitet och religiositet i det efterreformatoriska Sverige*. Avhandling från Institutionen för historiska studier, Göteborgs universitet.



På sydsamiska

Erik Sandén

Projektet *Saemieh saepmesne – I det samiska rummet*, som pågick mellan 2008 och 2011 syftade till att synliggöra det sydsamiska landskapet, historien, språket och människorna. Som ett led i projektets dokumentation sammanställdes en ordlista med sydsamiska ord om kulturlämningar. Listan brukas inte i myndighetsutövning utan får ses som en samling ord som används i dag inom det sydsamiska området.

Att översätta mellan språk kan vara besvärligt då samma sak inte alltid motsvaras av bara ett ord på andra språket. Till exempel motsvaras stalotomter/stallotuffer av sex olika ord på sydsamiska. Däremot verkar det inte finnas något ord som används för barktäkt på tallar, något som vi ser många spår av ute i landskapet.

Här återger vi ett urval ord från ordlistan. För att se den i sin helhet hänvisar vi till boken *Ett steg till på vägen – resultat och reflexioner kring ett dokumentationsprojekt på sydsamiskt område under åren 2008–2011* för vilken Ewa Ljungahl, Gaaltije och Erik Norberg, Saemien Sijte var redaktörer.

Spaenjieguvviah.

KULTURMINNEN PÅ TRE SPRÅK

Sydsamiska	Norska	Svenska
Aernie/Aernieh	Ildsted	Härd
Biessengaelmie/ Biessengaelmieh (Lohkh aaj Duvriengaelmie)	Bjørnegrav (avledet av bissie: hellig, betyr eg. »det hellige dyrets grav«)	Bjørngrav (från bissie: helig, betyder eg. »det heliga djurets grav«)
Biessienjelleme-sijjie/ Biessienjelleme-sijjieh	Neverflekkings-sted	Nävertäkt
Boerne/ Boernh	Melkegrop, kjøttgjemme	Mjölkgrop, matförvarings- grop
Derhviégåetie/ Derhviégåetieh (Lohkh aaj Gåetie, Kåavagåetie, Låavthgåetie, Tsegkiegåetie)	Torvgamme	Torvkåta
Derviemijle/Derviemijlh (Lohkh aaj Derviemæjla)	Tjæremile	Tjärdal
Derviemrejla/Derviemrejlh (Lohkh aaj Derviemijle)	Tjæremile	Tjärdal
Duvriengaelmie/ Duvriengaelmieh (Lohkh aaj Biessengaelmie)	Bjørnegrav	Bjørngrav
Feabpore/Feabporh	Setter	Fäbod
Fievsie/Fievsieh	Fjøs	Ladugård
Gaajhtsefievsie/ Gaajhtsefievsieh	Geitfjøs	Gethus
Gaajhtsegåetie/ Gaajhtsegåetieh (Lohkh aaj Tjiejhtegåetie)	Geitgamme	Getkåta
Gaelmie jalkadahkesne/ Gaelmieh jalkadahkesne	Flatmarksgrav	Flatmarksgrav
Gaelmie/Gaelmieh (Lohkh aaj Kroepte)	Gravplass i utmark	Gravplats i naturen

Gedtiegropte (Lohkh aaj Sarvenkråave, Sarvon gråvoh, Vijremekrogke, Vijremesvaalke, Vupme)	Fangstgrop	Fångstgrop
Giedtaevjie/Giedtaevjeh (Lohkh aaj Giedtieaevjie, Giedtieaevtie)	Gammel reingjerdeplass	Gammal renvall
Giedtieaevjie/Giedtieaevjeh (Lohkh aaj Giedtaevjie, Giedtieaevtie)	Gammel reingjerdeplass	Gammal renvall
Giedtieaevtie/ Giedtieaevtieh (Lohkh aaj Giedtaevjie Giedtieaevjie)	Gammel reingjerdeplass	Gammal renvall
Gierkiegievlie/ Gierkiegievlieh	Steinlagt ring	Stenring
Gierkievebnie/ Gierkievebnieh (Lohkh aaj Soevesthvuebnie)	Steinovn	Stenugn
Goerne/ Goernh (Lohkh aaj Goernegåetie)	Kvern	Kvarn
Gåetie/Gåetieh	Gamme	Kåta
Gåetierigkie/Gåetierigkieh (Lohkh aaj Gåetiesijjie, Gööthsijjie, Kåterike)	Gammetuft (der selve gamma har stått/står)	Kåtatomt
Gåetiesijjie/Gåetiesijjeh (Lohkh aaj Gåetierigkie, Gööthsijjie, Kåterike)	Gammetuft/ gameplass	Kåtatomt
Gööthsijjie (Lohkh aaj Gåetierigkie, Gåetiesijjie, Kåterike)	Gammetufter	Kåtatomter

Jeahnaj gåetierigkie/ Jeahnaj gåetierigkieh (Lohkh aaj Jeahnaj gåetiesijjie, Maadtoen orresje, Staaloej gåetierigkie, Staaloej gåetiesijjie, Staaloesijjie)	Stallotuft	Stalotomt
Jeahnaj gåetiesijjie/Jeahnaj gåetiesijjeh (Lohkh aaj Jeahnaj gåetierigkie, Maadtoen orresje, Staaloej gåetierigkie, Staaloej gåetiesijjie, Staaloesijjie)	Stallotuft	Stalotomt
Jårtesia (Lohkh aaj Måaroe(a) vårhkoe)	Beingjemme	Bengömma
Krobpe/Krobph (Lohkh aaj Krogke)	Grop	Grop
Kroepete/Kroepth (Lohkh aaj Gaelmie)	Grav (særlig i förbindelse med kirkegård)	Grav (särskilt i förbindelse med kyrkogård)
Kroepesijjie/Kroepesijjeh (Lohkh aaj Gaelmiesijjie)	Gravplass (særlig i förbindelse med kirkegård)	Gravplats (särskilt i förbindelse med kyrkogård)
Krogke/Krogkh (Lohkh aaj Krobpe)	Grop	Grop
Kåavagåetie/Kåavagåetieh (Lohkh aaj Derhviegåetie, Gåetie, Låavthgåetie, Tsegkiegåetie)	Gamme med forgang	Kåata med förgång
Kåterike (Lohkh aaj Gåetierigkie, Gåetiesijjie, Gööthsijjie)	»[...] gamla, förfädernas kåatomter i skogen [...]«	»[...] gamla, förfädernas kåatomter i skogen[...]«
Lihpiegaelmie/ Lihpiegaelmieh	Grav under en berghelle	Grav under en berghäll
Låavthgåetie/Låavthgåetieh (Lohkh aaj Derhviegåetie, Gåetie, Kåavagåetie, Tsegkiegåetie)	Teltgamme	Tåltkåata

Låavthgætiesijjie/ Låavthgætiesijjeh (Lohkh aaj Låavthsijjie)	Teltgammeplass	Tältkåtaplats
Låavthsijjie/Låavthsijjeh (Lohkh aaj Låavthgætiesijjie)	Teltgammeplass	Tältkåtaplats
Maadtoen orresje/ Maadtoen orresjh (Lohkh aaj Jeahnaj gætierigkie, Jeahnaj gætiesijjie, Staaloej gætierigkie, Staaloej gætiesijjie, Staaloesijjie)	Stallotuft	Stalotomt
Mæjla/Mæjlah	Kullmile	Kolmila
Måaroe(a)krogke/Måaroe(a) krogkh	Beingrop	Bengrop
Måaroe(a)våarhcoe/ Måaroe(a)våarhcoeh (Lohkh aaj Jårtesie)	Beingjemme	Bengömma
Naevstie/Naevstieh (Lohkh aaj Vinhtsegætie)	Naust	Båthus
Neblie/Neblieh (Lohkh aaj Rååjse)	Steinrnys	Stenröse
Njalle/Njalleh Njalla/Njallah	Stolpebod	Stolpbod
Orresje/Orresjh (Lohkh aaj Veasoe, Årroehsijjie, Årromesijjie)	Boplass	Boplats/viste
Raastestieggle/Raastestieggh (Lohkh aaj Raastetsieggle)	Grensemærking	Gränsmärke
Raastetsieggle/Raastetsieggh (Lohkh aaj Raastestieggle)	Grensemærking	Gränsmärke
Rihrehke/Rihrehk	Flytteveg	Flyttväg
Råafa/Råafah (Lohkh aaj Råafoe(a), Råafoebuvrie)	Oppbevaringsgamme uten aernie (ildsted)	Förrådiskåta utan ærnie (hård)

Råafoe(a)/ Råafoe(a)h (Lohkh aaj Råafa, Råafoebuvrie)	Åpent skur på stolper med tak og gulv (til å oppbevare diverse)	Öppen byggnad på stolpar med tak och golv (till att förvara diverse i)
Råafoebuvrie/ Råafoebuvrieh (Lohkh aaj Råafa, Råafoe(a))	Åpent skur på stolper med tak og gulv (til å oppbevare diverse)	Öppen byggnad på stolpar med tak och golv (till att förvara diverse i)
Rååjse/Rååjsh (Lohkh aaj Neblie)	Steinrnys	Stenröse
Röönjemerååjse/ Röönjemerååjsh	Rydningsrnys	Röjningsröse
Sarvenkråave/Sarvenkråavh (Lohkh aaj Gedtiegropte, Sarvon gråvoh, Vijremekrogke, Vijremesvaalke, Vupme)	Fangstgrop for elg	Fångstgrop för älg
Sarvon gråvoh (Lohkh aaj Gedtiegropte, Sarvenkråave, Vijremekrogke, Vijremesvaalke, Vupme)	»[...] älggropar [...]«	»[...] älggropar [...]«
Siejtie/Siejtieh	Seide	Sejte
Sielkedahke/Sielkedahkh (Lohkh aaj Sielkestahke)	Båtstø	Båtlänning
Sielkestahke/Sielkestahkh (Lohkh aaj Sielkedahke)	Båtstø	Båtlänning
Sieterer/Sieterh (Lohkh aaj Feabpore)	Seter	Fäbod
Sijhtie/Sijhtieh	Forrådsstilling	Förrådsställning
Sjjeleboerne/Sjjeleboernh	Offergrop	Offergrop
Sjjelegierkie/Sjjelegierkieh (Lohkh aaj Verogerke)	Offerstein	Offersten
Sjjelesijjie/Sjjelesijjieh (Lohkh aaj Vero)	Offerplass	Offerplats

Slaameldhgåetie/ Slaameldhgåetieh (Lohkh aaj Slaamemegåetie)	Forfalt gamme	Kåtalämning
Slaamoegåetie/ Slaamoegåetieh	Gamme i förfall	Kåta i förfall
Soevestahke/Soevestahkh (Lohkh aaj Soevesdahke)	Røykild (for å holde insekter borte fra reinen)	Rökeld (för att hålla insekter borta från renen)
Soevesthvuebnie/ Soevesthvuebnieh (Lohkh aaj Gierkiveuehnie)	Røykovn	Rök
Spaenjieguvvie/ Spaenjieguvviah	Hellemaling	Hällmålning
Spaenjietjaalege/ Spaenjietjaalegh	Helleristning	Hällristning
Spidtje/Spidtjh	Nybygg, småbruk	Nybygge, småbruk
Staaloej gåetierigkie/ Staaloej gåetierigkieh (Lohkh aaj Jeahnaj gåetierigkie, Jeahnaj gåetiesijjie, Maadtoen orresje, Staaloej gåetiesijjie, Staaloesijjie)	Stallotuft	Stalotomt
Staaloej gåetiesijjie/Staaloej gåetiesijjiah (Lohkh aaj Jeahnaj gåetierigkie, Jeahnaj gåetiesijjie, Maadtoen orresje, Staaloej gåetierigkie, Staaloesijjie)	Stallotuft	Stalotomt
Staaloesijjie/Staaloesijjiah (Lohkh aaj Jeahnaj gåetierigkie, Jeahnaj gåetiesijjie, Maadtoen orresje, Staaloej gåetierigkie, Staaloej gåetiesijjie)	Stallotuft	Stalotomt

Stiegle/Stieglh (Lohkh aaj Tsiegle)	Veimerke	Vägmarkering
Ståapoesijjie/Ståapoesijjeh	Husplass	Husgrund
Tjaalege/Tjaalegh	Ristning	Ristning
Tjiejhtegåetie/ Tjiejhtegåetieh (Lohkh aaj Gaajhtsegåetie)	Geitgamme	Getkåta
Tjiekemesijjie vijrijasse/ Tjiekemesijjeh vijrijasse	Bogastelle	Skåre/ jaktvärn
Tjirrekrogke/Tjirrekrogkh	Kullgrop	Kolningsgrop
Tjåerviehåajje/Tjåerviehåajjh (Lohkh aaj Tjåervietjåanghcoe, Tjåervievåarhcoe)	Hornhaug	Hornhög
Tjåervietjåanghcoe/ Tjåervietjåanghcoeh (Lohkh aaj Tjåervfrhåajje, Tjåervievåarhcoe)	Hornsamling	Hornsamling
Tseegkuve/Tseegkuvh	Reinoffer	Renoffer
Tseegkuvesijjie/ Tseegkuvesijjeh	Reinofferplass	Renofferplats
Tsegkiegåetie/ Tsegkiegåetieh (Lohkh aaj Derhviegåetie, Gåetie, Kåavagåetie, Låavthgåetie)	Kløftstangsgamme	Klykstångskåta
Tsiegle/Tsieglh (Lohkh aaj Stiegle)	Veimerke	Vägmarkering
Tsikku	Reinoffer	Renoffer
Vaartije/Vaartijh (Lohkh aaj Dållevaartije)	Varde (retningsmerke)	Rösning
Vero (Lohkh aaj Sjjelesijjie)	Offerplass	Offerplats

Verogerke (Lohkh aaj Sjielegierkie)	Offerstein	Offersten
Viermievåarhkoe/ Viermievåarhkoeh	Forvaringsplass for garn	Förvaringsplats för nät
Vijremekrogke/ Vijremekrogkh (Lohkh aaj Gedtiegropte, Sarvenkråave, Sarvon gråvoh, Vijremesvaalke, Vupme)	Fangstgrop	Fångstgrop
Vijremesvaalke/ Vijremesvaalkh (Lohkh aaj Gedtiegropte, Sarvenkråave, Sarvon gråvoh, Vijremekrogke, Vupme)	Fangstgrop	Fångstgrop
Vinhsegâetie/ Vinhsegâetieh (Lohkh aaj Naevstie)	Naust	Båthus
Virosadje	Offerplass	Offerplats
Voessjemekrogke/ Voessjemekrogkh	Kokegrop	Kokgrop
Vuarhka/ Vuarhkah (Lohkh aaj Våarhkoe)	Oppbevaringssted	Förvaringsplats
Vupme (Lohkh aaj Gedtiegropte, Sarvenkråave, Sarvon gråvoh, Vijremekrogke, Vijremesvaalke)	Fangstgrop	Fångstgrop
Våarhkoe/Våarhkoeh (Lohkh aaj Vuarhka)	Oppbevaringssted	Förvaringsplats
Årroehsijjie/Årroehsijjeh (Lohkh aaj Orresje, Veasoe, Årromesijjie)	Boplass	Boplat/viste
Årromesijjie/Årromesijjeh (Lohkh aaj Orresje, Veasoe, Årroehsijjie)	Boplass	Boplat/viste

Pedagogikk på plass



KARIN STOLL

Stedsbasert læring

Wenche Sørmo, Karin Stoll & Hallvard Kjelen

Uteskole (norsk) eller utomhuspedagogik (svensk) er ikke noe nytt i skolesammenheng. Uteskole anvendes mye i Skandinaviske land og defineres som skolebasert læring utenfor klasserommet i skolens nærmiljø. Begrepet stedsbasert læring brukes ofte synonymt med utendørspedagogikk, uteskolemetodikk eller out-of-school-learning, og er en metode for å lokalisere og ta i bruk læresteder som gir relevant og virkelighetsnær læring (Friluftsrådets Landsforbund, 2012; Jordet, 2010; Szczepanski, 2009). Det betyr at det arbeides med skolens innhold hvor elever og lærere bruker nærmiljø og lokalsamfunn som ressurs i opplæringen – for å supplere og utfylle klasseromsundervisningen. Uteskole innebærer regelmessig og målrettet aktivitet utenfor klasserommet (Jordet, 2010).

Det legges vekt på utendørspedagogikk som læring i vekselspill mellom opplevelse og refleksjon ut fra konkrete erfaringer i autentiske miljøer. Limstrand (2001) beskriver stedsbasert læring som stedets iboende læringspotensial innenfor et fysisk avgrenset område som i en eller annen form gir det beste utbytte av barns læringsarbeid. Stedet er konkret, representerer virkeligheten og finnes i de fleste tilfellene i skolens nærmiljø der undervisningen ofte har en tverrfaglig tilnærming (Bentzen, Mygind & Randrup, 2009; Jordet, 2007; Mygind, 2005; Szczepanski, 2009). Eksempler på slike lokale læresteder er bedrifter, institusjoner, teknologiske installasjoner, samferdsel, naturlokaliteter, men også kulturminner.

Studentene på gården Neverlia lager neversveipte bokser med stedsbaserte materialer.

En idéhistorisk forankring for uteskole og stedsbasert undervisning kan en finne for eksempel hos opplysningsfilosofen Jean-Jacques Rousseau (1712–1772). Barnet er hos Rousseau knyttet til naturen, og barnets utvikling er avhengig av lek, gjerne i et landlig miljø. Også Johann Amos Comenius (1592–1670) og Johan Pestalozzi (1746–1822) er eksempler på tidlige tenkere som la vekt på elevaktivitet og erfaringer som grunnlag for utvikling av kunnskap. De så at samspillet mellom elevenes kroppslige og mentale aktivitet var avgjørende for læring og utvikling. Deres idéer fikk gjennombrudd både internasjonalt og nasjonalt ved overgangen til det 20. århundret da den amerikanske filosofen John Dewey fremmet at undervisning ikke skulle være belæring av »døde fakta«, men at læring av ferdigheter og kunnskap skulle integreres i elevenes liv som personer, medborgere og mennesker. Dermed blir kunnskap et resultat av en aktiv tilpasning til omgivelsene (Dewey, 1958). Russiske Lev S. Vygotskij (1896–1934) var en av de første psykologene som vektla mennesket som kulturvesen. Vygotskij var opptatt av den nærmeste utviklingssonen (den proksimale utviklingssonen) og la grunnlaget for et sosiokulturelt læringssyn der læringen skjer i et sosialt samspill, i en interaksjon mellom individer.

I norsk sammenheng er disse idéene videreførte og konkretiserte av blant andre Arne N. Jordet, som fremhever at »(...) tanken om å bruke den ytre virkeligheten som ressurs i opplæringen bygger på oppfatningen om at kropp og sanser må ha en mer sentral funksjon i læreprosessen« (2010). Man kan si at det går en rød tråd fra Deweys og Vygotskijs teorier og deres vektlegging av sansenes og erfaringenes betydning i erkjennelses-prosessen, til nyere nevro-psykologisk forskning som fremhever det kroppslige grunnlaget for læring (Björklund, 2008; Gardner, 2006; Vygotskij, 2001; Wiestad, 2006).

FORSKNING OM ERFARINGER MED BRUK AV UTESKOLE

Uteskole kan berike elevenes læringsutbytte ved at de både får kognitive, sosiale og fysiske erfaringer gjennom undervisningen (Jordet, 2010; Tal, 2012), men det er viktig at elevene får bruke tid på å tilpasse seg læringsmiljøet for å få optimalt læringsutbytte (Fägerstam, 2014). Ved å bruke stedet aktivt har en mulighet til å legge til rette for dypere læring. Uterommet skaper an-

dre rammer for kommunikasjon og interaksjon der elevene kan jobbe med lærestoffet, samtidig som de kommuniserer og samhandler med medelever og lærere (Lave og Wenger, 1991; 2003).

Å arbeide med uteskole handler om å velge undervisningsmetoder og innhold, gjerne på tvers av fag, som passer for målgruppa, til området og til tidsrammen (Fiskum og Huseby, 2014, s. 30; Fågerstam, 2012). Det er avgjørende for elevenes læringsutbytte at uteskoleaktivitetene settes i sammenheng med det elevene ellers arbeider med på skolen (Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012). Uteaktivitetene må være forankret i en læreprosess med forarbeid og etterarbeid inne i klasserommet der uteaktivitetene følges opp i de ulike fagene, slik at de kan bidra til refleksjon hos elevene. Uten en slik forankring kan uteskoleaktiviteten lett bli en »happening« uten innhold (Fågerstam, 2012; 2014; Jordet, 2010; Magntorn og Helldén, 2006; Remmen og Frøyland, 2017; Osborne, Shirley og Collins, 2003; Frøyland, 2011).

Sosial kontakt og samarbeid med ulike lokale aktører kan bidra til god relasjonsbygging både elevene imellom, og mellom barn og voksne, og gi gode mestringsopplevelser. Barn som er teoretisk svake kan få anledning til å bruke sine praktiske ferdigheter. Elevene blir synlige på en annen måte og mer åpne ovenfor læreren. Lærere rapporterer dessuten om mindre konflikter og mobbing når undervisningen foregår ute (Jordet, 2010; Ødegaard, 2010).

Ludvigsenutvalget tilrår en utvikling av norsk skole og skolefagene som legger et bredt kompetansebegrep til grunn. Kompetansebegrepet som skolen skal bygge på, må både omfatte »kognitive og praktiske ferdigheter og sosial og emosjonell læring og utvikling« (NOU, 2015: 8, s. 9) og bidra til dybdelæring (Sawyer, 2014). I lys av begrepet dybdelæring, blir koplinga mellom kropp, følelser og tenkning særlig viktig. Stedsbasert læring gir gode muligheter for å skape motivasjon og engasjement og til å kople det kroppslige, følelsesmessige og teoretisk-kognitive. Allern (2015) skriver om et prosjekt som omhandlet Holocaust der prosessdrama var en del av opplegget:

En slik læreprosess er det vanskelig å skape gjennom teoretiske diskusjoner, men den kan oppstå gjennom fysisk, kroppslig og personlig engasjement. Det er riktignok også

nødvendig å supplere prosessdramaets og fiksjonens fysiske læreprosess med teoretiske refleksjoner (Allern, 2015).

Kroppslig aktivitet og læring henger nøye sammen (Merleau-Ponty, 1977). Elevene nærmer seg kunnskapene med en annen bruk av kropp og sanser når de er ute enn når de er inne i et klasserom, samtidig som uteskole kan ha en viktig funksjon i skolens forebyggende helsearbeid. I uterommet må kunnskapskildene oppsøkes gjennom kroppslig bevegelse der elevene observerer og registrerer ulike fenomener, de samler inn og sorterer, bygger og konstruerer osv.

I alle skolefag er kommunikasjon vanligvis preget av skriftspråklige aktiviteter. Et sentralt poeng med stedsbasert læring kan være å knytte skriftspråklige aktiviteter til autentiske situasjoner, til det kroppslige og det konkrete, for slik å etablere en »[...] forbindelse mellom kunnskapens symbolske, språklige funksjon og den konkrete virkeligheten« (Jordet, 2010, s. 314). Det er særlig viktig i den første skriftopplæringa å knytte innlæring av skrift og symbol til konkrete gjenstander og erfaringer. Koplinger mellom språk og sted i morsmålsfagene kan være stedsnavnstudier, arbeid med lokale sagn og fortellinger, skrift på skilt, for å nevne noen få eksempler (se Del 4). Bruken av lokale læringsressurser gjør opplæringen mer konkret og virkelighetsnær fordi ressursene er knyttet opp mot elevenes erfaringsbakgrunn og det de kjenner til fra hjem, nærmiljø og lokalsamfunn (Jordet, 2010, s. 63-66). I et holistisk læringssyn anser man sanser, følelser, minner, tanker, kroppen, uttrykks- og kommunikasjonsformer som gjensidig bundet med hverandre (Fredriksen, 2013), og det er derfor en selvfølge at også de estetiske fagene inkluderes. I de estetiske fagene stilles det krav til lærerens fleksibilitet. I uterommet oppstår ofte en annen spontanitet og åpenhet som det kan være vanskelig å gjennomføre innendørs. En estetisk prosess er skapende, og det finnes ingen fasit. Skapende mennesker trenger tid og rom, både psykisk og fysisk (Buaas, 2002, s. 24).

Kaffebarer og idrettshaller er like verden rundt, så lokalmiljøet har en egenverdi (Friluftsrådet, 2012). Det å tilby elevene gode natur-, kultur- og nærmiljøopplevelser og å la dem oppleve samspillet mellom natur og mennesker før og nå, kan bidra til at elevene blir glade i naturen og kulturen i sitt eget nærmiljø

og setter pris på å være ute. Dette kan igjen føre til at elevene får en sterkere tilhørighet til stedet. Stedet er med på å bygge opp elevenes identitet, noe som på sikt kan være viktig for å opprettholde bosetting.

Anvendelse av stedsbaserte læringmetoder har særlig vært nyttig for utdannere og skoler i rurale områder. I romanen *Populærmusikk fra Vittula* skriver Mikael Niemi 2001 om hvordan en skolebok presenterer en falsk fortelling om den svenske geografien ved å framstille Skåne og Norrland i forskjellig målestokk. Skåne blir framstilt som stort og altså viktig, Norrland forholdsvis lite og dermed uviktig. Slik blir denne (fiktive?) læreboka med på å dikte opp forestillinger om det *nasjonale* der det *regionale* blir nedtonet. Nasjonalstaten hadde ikke nødvendigvis behov for sterke regionale eller lokale fortellinger. Gjennom stedsbasert undervisning kan man utfordre og nyansere noen av de forestillingene som *nasjonsbyggende* lærebøker og undervisning historisk sett har bidratt til å bygge opp. På denne måten kan stedsbasert læring være med på å etablere lokale eller regionale fortellinger og oppgaver som elever kan identifisere seg med, slik at skolen ikke bare blir en «liksom-verden» med oppkonstruerte oppgaver og tall der læring er redusert til en ferdighet, regneteknikk eller strategi for å få riktig svar på prøven (Thorsheim, Kolstø og Andresen, 2016).

Et annet eksempel på bruk av stedsbasert læring finner vi i barneboken *Stabbursungane* fra 1974. Her skildrer forfatter Birger Jåstad elever og lærer ved en liten skole i en liten, ikke navngitt bygd i Nord-Norge. Boka gir mange gode eksempler på hvordan en lærer kan ta i bruk stedet og lokale ressurser i undervisningen. Jåstad var selv lærer (utdannet på Nesna på 1920-tallet). Boka skildrer hvordan undervisning med utgangspunkt i lokal kulturarv kan være fagovergripende. Arbeidet med å lage ski fører eksempelvis til at barna blir oppmerksomme på *språket*. I arbeidet tar de i bruk ulike terminologi, ord som org, tåge og binding (Jåstad, 1974, s. 46). Når bygdesamfunnet og skoleelevene i fellesskap finner ut at de skal restaurere en gammel bekkverk, blir håndverkstradisjoner så vel som muntlig tradisjonsstoff (fortellinger og vers) revitalisert. I Jåstads fortelling knyttes immateriell og materiell kulturarv sammen, og det blir tydelig at språk og tanke, hånd og handling inngår i en helhet. Videre ser vi at faggrenser i dette per-

spektivet kan framstå som kunstige. En stedsbasert didaktikk er grunnleggende sett en fagovergripende didaktikk, samtidig som man i det stedsbaserte arbeidet kan velge å vektlegge ulike skolefag. Jåstads (1974) fortelling er en idealistisk framstilling, og handlingen er lagt til en tid der rammene var annerledes enn i dag, men måten å tenke på som presenteres i boka er relevant også for aktuell stedsbasert didaktikk. Benyttet på denne måten, lærer elevene mer enn de ville ha gjort inne i klasserommet, - det handler om å undervise om virkeligheten i virkeligheten, om kulturen ved et kulturminne og om naturfag i naturen. Stedsbasert undervisning med utgangspunkt i kulturspor kan dermed bidra til å gi elevene en pedagogisk merverdi. Dette kan hjelpe elevene til å se sammenhengen mellom teori og dagliglivets praksis og dermed bidra til dybdelæring. Det at elevene gjør seg egne erfaringer i sitt nærmiljø kan hjelpe de med språkutvikling og begrepsforståelse. Dette kan igjen føre til at elevene skriver bedre tekster, har større frihet i skrivingen og får øvd opp sin kreativitet.

Anbefalingene om god uteundervisning følges imidlertid ikke alltid i praksis, og innebærer ofte en omvisning av lærer eller en ekstern fagperson, og manglende for og etterarbeid i klasserommet. Årsaken til dette er at skolelærere og eksterne fagpersoner samarbeider mest om logistikk og ikke om uteundervisningens mål og innhold (Remmen og Frøyland, 2017). Dermed forsømmes ofte elevenes mulighet til å koble erfaringer fra klasserommet til den andre læringsarenaen (Jordet, 2010). For å gjøre undervisning utenfor klasserommet mer vanlig i skolen er det viktig at lærere engasjerer seg og har den overordnede styringen på undervisningen for å sikre elevenes faglige progresjon. Videre poengter Remmen og Frøyland (2017) at undervisningen på den andre læringsarenaen må engasjere elevene i både sosiale og fysiske aktiviteter, slik at det unike med den andre læringsarenaen utnyttes.

KULTURSPOR I OPPLÆRINGSLOVEN OG I LÆREPLANENE

I den norske Opplæringslovas §1-1 står følgende:

Opplæringa i skole og lærebedrift skal, i samarbeid og forståing med heimen, opne dører mot verda og framtida og

gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring. (...) Opplæringa skal bidra til å utvide kjennskapen til og forståinga av den nasjonale kulturarven og vår felles internasjonale kulturtradisjon. Opplæringa skal gi innsikt i kulturelt mangfald og vise respekt for den einskilde si overtyding. Ho skal fremje demokrati, likestilling og vitskapleg tenkjemåte.

Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartronge.

Elevane og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad. (Lovdata 2018)

Disse formuleringene gjør det mulig å legitimere stedsbasert læring og uteskolepedagogikk. Ja, en kan kanskje gå så langt som å si at lovens intensjon ikke kan nås uten å trekke opplæringa ut av klasserommet.

Store deler av skolens innhold kan flyttes ut av klasserommet og gi elevene muligheter til å få personlige erfaringer fra sentrale emneområder i tillegg til å arbeide med elevenes individuelle og sosiale utvikling (Fägerstam, 2014; Jordet, 2007). Uteskole gir ifølge Jordet (2007) også grunnlag for å jobbe med læreplanens alle grunnleggende ferdigheter.

I både norske og svenske læreplaner har det opp igjennom tidene vært fokusert på viktigheten av lokal kunnskap og lokal læreplan. I svenske læreplaner heter det at:

-[d]et svenska samhällets internationalisering och den växande rörligheten över nationsgränserna ställer höga krav på människors förmåga att leva med och inse de värden som ligger i en kulturell mångfald. Medvetenhet om det egna och delaktighet i det gemensamma kulturarvet ger en trygg identitet som är viktig att utveckla tillsammans med förmågan att förstå och leva sig in i andras villkor och värderingar. Skolan är en social och kulturell mötesplats som både har en möjlighet och ett ansvar för att stärka denna förmåga hos alla som arbetar där. (...) Utbildning och fostran är i djupare mening en fråga om

att överföra och utveckla ett kulturarv - värden, traditio-
ner, språk, kunskaper - från en generation till nästa (Skol-
verket, 2018).

I Norge er arbeidet med å fornye læreplanene i gang. Planene som skal gjelde fra høsten 2020 har fokus på å styrke utvikling av elevenes dybdelæring og forståelse. I den nye »Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen« løftes verdigrunnlaget fram. Elevene skal blant annet jobbe tverrfaglig med demokrati og medborgerskap, bærekraftig utvikling samt folkehelse og livsmestring. Skolen skal gi elevene historisk og kulturell innsikt og forankring, og bidra til at hver elev kan ivareta og utvikle sin identitet i et inkluderende og mangfoldig fellesskap. Innsikt i vår historie og kultur er viktig for utvikling av elevenes identitet og skaper tilhørighet til samfunnet. Den samiske kulturarven er en del av kulturarven i Norge og Sverige. Vår felles kulturarv har utviklet seg gjennom historien og skal forvaltes av nålevende og kommende generasjoner (Regjeringen, 2017). Det ønskes også mer kreativitet i skolen og at elevene skal lære på nye måter (Utdanningsdirektoratet, 2018).

I alle skolefag hvor det er relevant, skal medborgerskap og demokrati, bærekraftig utvikling, folkehelse og livsmestring prioriteres i norsk skole. Stikkordet her er at elevene skal forstå sammenhengene i aktuelle samfunnsutfordringer og dilemmaer innenfor disse fagfeltene (Utdanningsdirektoratet, 2018). Ulike aspekt ved disse tverrfaglige temaene kan med fordel knyttes opp til arbeid med kulturspor i elevenes lokalsamfunn og bidra til å styrke elevenes identitet, systemforståelse og bidra inn i arbeidet med folkehelse og livsmestring.

Demokrati og medborgerskap skal engasjere elevene til å delta i samfunnet, både i ulike arenaer og i lokalsamfunnet. Arbeid med kulturspor lar elevene delta aktivt i samfunnet samtidig som de får innsikt i lokalhistorie og samfunnsutvikling. Kunnskapen settes dermed inn i en relevant kontekst.

Gjennom undervisning om *bærekraftig utvikling* skal elevene lære hvordan vårt levesett og ressursbruk påvirker miljøet rundt oss, samtidig som det har konsekvenser for hele vår klode. De må lære seg å se sammenhenger mellom teknologiutvikling, miljøutfordringer, være etisk bevisste og utvikle handlingskompetanse for en bærekraftig utvikling (Sinnes, 2015).

Elevene kan gjennom arbeid med kulturspor i eget nærmiljø bli kjent med naturen på stedet og med miljøutfordringer forårsaket av vår kultur og samfunnsstruktur. Samtidig kan uteskole bidra til at elevene blir bedre kjent med og glad i naturen og kulturen i sin egen region.

Folkehelse og livsmestring skal gi elevene kompetanse som fremmer god psykisk og fysisk helse, og som gir muligheter til å ta ansvarlige livsvalg. Livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv (Utdanningsdirektoratet, 2018). Fysisk aktivitet er viktig for barn og ungdoms helse og trivsel, og for at de skal ha en normal vekst og utvikling. Grunnskolen er en viktig arena for fysisk aktivitet. Der møtes »alle« uansett bakgrunn, sosioøkonomisk tilhørighet og forutsetninger. Gjennom å ta i bruk skolens nærmiljø i undervisning blir fysisk aktivitet en naturlig del av skolehverdagen. Ved å flytte undervisningen ut av klasserommet til variert terreng gis barna muligheten til å være fysisk aktive og aktivisere små muskelgrupper som er viktige for utvikling av god koordinasjon og balanse (Friluftsrådet, 2012). Stedsbasert undervisning om kulturspor kan legge til rette for aktiviteter som aktiviserer alle, og ikke bare de som er aktive fra før. Det kan legges til rette for aktiviteter som ikke har konkurransepreg, for å unngå at enkelte får dårlige opplevelser eller at en utelukker noen.

Uteskole og arbeid med kulturspor involverer alle fagene i skolen og legger til rette for varierte arbeidsmåter og tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring for den enkelte elev kjennetegnes ved variasjon i bruk av lærestoff, arbeidsmåter, læremidler samt variasjon i organisering av og intensitet i opplæringen (Kunnskapsdepartementet, 2006). Å variere mellom bruk av klasserommet og skolens omgivelser åpner en bred vifte av muligheter til variasjon innenfor de nevnte områdene av en helt annen karakter enn hva klasserommet kan gi mulighet for.

UNDERVISNING OM KULTURSPOR I LANDSKAPET

Målet med stedsbasert læring er altså å koble teori og ren kunnskapstilegnelse fra det tradisjonelle klasserommet opp mot den virkelige verden utenfor, dvs. å konkretisere fagene og vise deres relevans i samfunnet (Jordet, 2010). Sentralt er det

unike ved et læringssted, for eksempel et kulturspor, som ikke kan formidles på samme måte inne i klasserommet. Dette kan være avgjørende for å kunne legge til rette for elevenes helhetlige forståelse og dybdelæring i et tema.

Arbeidet med kulturspor i skolen handler om å benytte kulturspor i skolens nærmiljø i undervisningen for å skape grunnlag for dybdelæring der elevene forstår og erfarer hvordan mennesker opp gjennom historien har påvirket og formet landskapet og samfunnet. Kulturlandskapet og kulturelle spor er hele tiden i forandring, men rommer spor fra fortidens levde liv. Sporene forteller om områdets utvikling og hvilke livsformer som har levd der, om skiftende generasjoner, om smak og behov, verdier og tradisjoner. Ved å la elevene oppdage tidlige tiders normer og verdier og sammenlikne egne verdier, kan elevene bli mer klar over hvordan dette endres over tid (Bjørnstad, 2014). Spor i kulturlandskapet kan også vise hva tidligere tiders folk har arbeidet med og levd av, og hvordan de forflyttet seg i landskapet. Nærmiljøet omkring en skole kan derfor være en gullgrube av kulturhistorie som man kan jobbe utforskende med i skolesammenheng i flere fag. Undervisning med utgangspunkt i kulturlandskapet i skolens nærmiljø vil på denne måten også kunne være identitetsskapende (Stugu, 2010) og hjelpe elevene til å få et godt forhold til nærmiljøet sitt. Kulturlandskapet med sine tilhørende kulturspor gjenspeiler samfunn og levemåter og kan betraktes som en historiebok i stadig endring (Direktoratet for naturforvaltning, 2006). Prosjektarbeid med kulturspor i skolens nærmiljø kan bidra til at føringene i overordnede læreplaner kan oppfylles (om bærekraftig materialbruk, tradisjoner, helse og identitet) ved at elevene får direkte erfaringer med læring på mange måter og får oppleve at skolens tema faktisk er nyttige og nødvendige ute i samfunnet (Gårdvik, Stoll og Sørmo, 2014).

Det er mange feller en, som lærer, kan gå i når det handler om undervisning utenfor klasserommet. Med god planlegging kan uteundervisningen bidra til at elevene er fysisk aktive og engasjerte i aktiviteter uten å konkurrere, og at de opplever undervisningen som virkelighetsnær og variert. Stedsbasert undervisning kan være særlig egnet til å skape læring gjennom å oppdage problemstillinger og løse problemer i flere fag. Til dette trenges fagovergrepene kompetanse, som er relevant

for mange kunnskapsområder og for flere ulike fag, for eksempel det å kunne lære, kommunisere, samhandle og delta, og det å kunne utforske og skape (Meld. St. 28 (2015–2016), 2016 s. 40).

Når man arbeider med kulturspor i landskapet har man ofte en bestemt arena utenfor klasserommet som kan besøkes en eller flere ganger. Læringsstedet er et kulturspor i lokalsamfunnet og skolens nærmiljø og som lærer må du kartlegge stedet på forhånd og vurdere på hvilken måte dette stedet styrker undervisningen. Det kan være naturlig at også elevene kan bidra inn i denne fasen, for å fremme elevmedvirkning og engasjement, men temaet må kunne kobles opp mot kompetansemål i læreplanen, både i overordnet del og fagdelene. Temaet bør også være rikt, siden dette åpner for tverrfaglig prosjektarbeid med varierte arbeidsmetoder. Samtidig gir dette elevene mulighet til å velge hvilken tilnærming de selv ønsker å ha til temaet og dermed et tettere eierforhold (Remmen og Frøyland, 2017; Kostøl, Braathen og Frøyland, 2018).

Det neste er å gi elevene et oppdrag de kan løse. Oppdraget kan komme fra en reell samarbeidspartner i lokalmiljøet eller det kan være fiktivt, men bør ligne på problemstillinger fagpersoner jobber med. Det er viktig å velge ut aktiviteter for elevene som gjør at de klarer å løse «oppdraget» de har fått, men det kan gjerne være rom for at elevene kan velge ulike tilnærminger til å løse oppdraget.

Før man setter elever i gang med oppdraget ute i felt må det legges opp til forarbeid som forbereder elever på å løse oppdraget. Hvilke kunnskaper behøver elevene for å kunne løse oppdraget og hvilke faktaopplysninger behøver de å sette seg inn i? Hvilke begrep må de ha forståelse for og hvilke ferdigheter må de øve seg på? Dette kan for eksempel være å innhente informasjon, registrere og tolke funn, argumentere for valg og presentere funn.

Oppdraget har nødvendigvis ingen fasit, men kan bidra til å styrke elevenes forståelse av egen historie og bli kjent med sitt lokalmiljøes historie. Det kan i mange tilfeller være vanskelig å vurdere arbeidsprosessen til elevene, men det er viktig å velge ut aktiviteter for underveisvurdering slik at du som lærer kan veilede elevene i denne fasen. Et kontrollspørsmål kan være: Kan elevene gjøre aktiviteten uten å forstå?

Det kan også være nyttig å snakke med elevene etter undervisningsopplegget/prosjektet er avsluttet om hvordan de synes det har vært å jobbe på denne måten og hva de har lært gjennom prosjektet (Remmen og Frøyland, 2017).

ANVENDT LITTERATUR OG FORSLAG TIL VIDERE LESING

- Allern, T. H. (2015). Bruk av fiksjoner og rollespill i undervisning og læring. I Kjelen, H. *Det utvidete læringsrommet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Bentsen, T., Mygind, E., & Randrup, T. B. (2009). Towards an understanding of udeskole: Education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13* 37(1):29-44.
- Björklund, L. E. (2008). *Från novis til expert. Fortrogenhetskunnskap i kognitiv och didaktisk belysning*. Dr. grads avhandling. Linköping universitet, Institutionen för samhälls- och välfärdstudier, Norrköping.
- Bjørnstad, S. (2014). *Bruken av kulturlandskap i samfunnsfagundervisningen. I hvilken grad blir det brukt og hvorfor bruke det?* Bacheloroppgave, HINT. Hentet 27.08.2018 fra: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/197650/Eksamen-GLU360-kandidat-Sondre%20Bj%C3%B8rnstad.pdf?sequence=1>
- Buaas, E. H. (2002). *Med himmelen som tak, uterommet som arena for skapende aktiviteter i barnehage og skole*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dewey, J. (1958). *Experience and Nature*. New York: Dover.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2006). *Kulturlandskap for »kropp og sjel«*. Hentet 31.01.2019 fra: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner-fra-DirNat/Brosjyrer/Kulturlandskap---for-kropp-og-sjel/>
- Fägerstam, E. (2012). Space and Place. Perspectives on outdoor teaching and learning. *Linköping Studies in Behavioural Science* No. 167. Linköping: Linköping University.
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*. Vol 14, No1, s. 56-81. Hentet 30.01.2019 fra: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14729679.2013.769887>
- Fiskum, T. A., & Husby, J. A. (2014). *Uteskoledidaktikk – ta fagene med ut*. Oslo: Cappelen Damm.

- Fredriksen, B. (2013). *Begripe med kroppen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Friluftsrådet (2012). Veileder: stedsbasert læring - det teoretiske grunnlaget. Sandvika: Friluftsrådernes Landsforbund. Hentet 30.01.2019 fra: https://kartiskolen.no/stedsbasert/pdf/Veil_Stedsbasert_1%C3%A6ring_I_-_teoretisk_grunnlag_12-03.pdf
- Frøyland, M. (2010). *Mange erfaringer i mange rom*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Frøyland, M. (2011). Hvorfor uteundervisning? *Naturfag*, 2/11, s. 8-11.
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences: New Horizons in Theory and Practice*. USA: Basic Books.
- Gårdvik, M., Stoll, K. & Sørmo, W. (2014). Birch Bark- Sustainable Material in an Authentic Outdoor Classroom. I: Jokela, T. & Coutts, G. (Eds.). *Relate North 2014. Engagement, Art and Representation*. Lapland University Press. Rovaniemi, Finland. s. 146-168.
- Jordet, A. N. (2007). *Nærmiljøet som klasserom. En undersøkelse om uteskolens didaktikk i et danningsteoretisk og erfaringspedagogisk perspektiv*. Avhandling for dr. Philos-graden 2007. Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo.
- Jordet, A. N. (2010). *Klasserommet utenfor - tilpasset opplæring i et utvidet klasserom*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag AS.
- Jåstad, B. (1974). *Stabbursungane*. Oslo: Noregs boklag.
- Kostøl, K., B., Braathen, A., & Frøyland, M. (2018). Fra boller og refleksvest til læring – Hvordan lykkes med undervisning som involverer andre læringsarenaer? *Naturfag* nr 1, 2018. Naturfagsenteret. Oslo., s. 34-37.
- Kunnskapsdepartementet (2006). *Den generelle delen av læreplanen*. Hentet 30.01.2019 fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/generell-del-av-lareplanen/>

- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. London: Cambridge University Press.
- Lave, J. & Wenger, E. (2003). *Situeret læring og andre tekster*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Limstrand, T. (2001). *Uteaktivitet i grunnskolen. Realiteter og utfordringer*. (Hovedfagsoppgave). Oslo: Universitetet i Oslo.
- Lovdata (2018). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (opplæringslova). Hentet 30.01.19 fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/k1/Kapittel1#k1/Kapittel1>
- Magntorn, O. & Helldèn, G. (2006). Reading Nature-experienced teachers' reflections on a teaching sequence in ecology: implications for further teacher training. *NorDiNa*, 5, s. 67-81.
- Merleau-Ponty, M. (1977). *Kroppens fenomenologi*. Uddevalla: Bokförlaget Daidalos AB.
- Mygind, E. (2005). *Udeundervisning i folkeskolen. Et casestudie om en naturklasse på Rødkilde Skole og virkningerne af en ugentlig obligatorisk naturdag på yngste klassetrin i perioden 2000-2003*. Copenhagen: Museum Tusulanums Forlag og University of Copenhagen.
- Niemi, M. (2001). *Populærmusikk fra Vittula*. Oslo: Pax forlag.
- NOU 2015:8. (2015). *Fremtidens skole — Fornyelse av fag og kompetanser*. Hentet 31.01.2019 fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Osborne, J., Shirley, S., & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25: 9, s. 1049-1079.
- Regjeringen (2016). Stortingsmelding 28 (2015-2016). Fag – Fordypning – Forståelse — En fornyelse av Kunnskapsløftet. Hentet 31.01.2019 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>

- Regjeringen. (2017). *Overordnet del- verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. <https://www.regjeringen.no/contentassets/37f2f7e1850046a0a3f676fd45851384/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Remmen, B. og Frøyland, M. (2017). »Utvidet klasserom« – Et verktøy for å designe uteundervisning i naturfag. *NorDiNa*, 13(2), s. 218-229.
- Sawyer, R. K. (2014). *The Cambridge Handbook of The Learning Sciences*. 2. utgave. USA: Cambridge University Press.
- Sinnes, A. (2015). *Utdanning for bærekraftig utvikling. Hva, hvorfor og hvordan?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Skolverket. (2018). *Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet*. Hentet 29.11.18, fra: <https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet>
- Stugu, O. S. (2010). *Historie i bruk*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N., & Dahlgren, L. O. (2006). *Outdoor Education - Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor dilemma*. Hentet 29.11.18 fra: https://liu.se/ikk/ncu/ncu_filarkiv/Forskning/1.165263/AndersSzczepanski.pdf
- Tal, T. (2012). Out-of-school: Learning experiences, teaching and students' learning. I: B.J. Fraser, K. Tobin, & C.J. McRobbie (Red.), *Second International Handbook of Science Education* (s. 1109-1122). Springer International Handbooks of Education 24. Springer Netherlands.
- Thorsheim, F., Kolstø, S. D., & Andresen, M. U. (2016). *Erfaringsbasert læring. Naturfagdidaktikk*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Utdanningsdirektoratet. (2018). *Fagfornyelsen*. Hentet 30.01.19 fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/>
- Vygotskij, L. S. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Wiestad, E. I. (2006). Kroppens pedagogikk. Om læring gjennom kroppen. I: Bostad, I. og Pettersen, T. *Dialog og danning. Det filosofiske grunnlaget for læring*. Oslo: Spartacus forlag.
- Wilhelmsson, B., Ottander, C. & Lidestav, G. (2012). Teachers' intentions with outdoor teaching in school forests: Skills and knowledge teachers want students to develop. *NorDiNa*, 8(1), s. 26-42.
- Ødegaard, M. (2010). Forskerføtter og leserøtter-sentrale didaktiske prinsipper. *Kimen* nr. 2, 2010.



Jillesnåle

Helena Forsberg & Susanne Sundström

Jillesnåle blev kapellplats redan på 1600-talet. Här möttes Rans och Grans samebyars flyttleder. Två gånger per år, vid böndagarna hölls gudstjänst här. När nybyggarna började komma till området deltog även de vid de kyrkliga sammankomsterna.

När Västerbottens museum, i samband med framtagandet av ett lokalhistoriskt pedagogiskt material för Sorsele kommun, letade efter en lämplig plats för lokalhistorisk utomhuspedagogik, föll valet på Jillesnåle gamla kapellplats. Det är en avskild men lättillgänglig plats, relativt centralt belägen i kommunen. Här finns lämningar efter flera av de mest väsentliga delarna av kommunens historia som förhistoria, samisk historia och nybyggerhistoria. Här finns också öppna ytor för praktiska aktiviteter, stenåldersboplatser, flera eldstäder, kåtor, nybyggerstugor och kapell och inte att förglömma; toalett. Ytterliga en faktor som visade sig betydelsefull var att det finns ett rikt arkivmaterial att utgå ifrån.

Eftersom det fanns ett intresse för ett lokalhistoriskt studiematerial från alla årskurser i grundskolan men även från förskola och gymnasium bestämde vi oss för att ta fram ett studiematerial som delades in i tre nivåer, vilka alla utgick från samma plats och samma historia men som anpassades för olika åldrar.

SKOLPROGRAM FÖRSKOLA – ÅRSKURS 2

Pedagogiskt material bestående av manus och rekvisita för en »skattjakt« samt inspirationsmaterial i form av förstorningar av äldre bildmaterial med samiska respektive nybyggarmotiv samt fördjupningsmaterial för läraren.

Jillesnåle kapellplats.

Aktiviteten börjar med att läraren berättar för eleverna om samepojken Sjul och nybyggarflickan Sara som har tappat alla sina saker och vars djur har sprungit bort. Läraren ber eleverna om att hjälpa till att leta. Hälften får diadem med renöron och hälften får diadem med koöron så att Sara och Sjul känner igen sina djur. Renarna får leta borta vid kåtorna och kosorna vid nybyggargstugan. Det finns också ett antal kort med bilder på föremålen de ska leta efter, samepojken föremål och flickans nybyggarsaker, en kont att stoppa flickans föremål i och en skinnpåse att stoppa pojkens föremål i. När man hittat alla föremål får eleverna träffa Sjul och Sara, två dockor med tidstypiska kläder. I manuset finns förslag på samtalsämnen att prata om efter »skattjakten«. Läraren föreslås avsluta med att bjuda eleverna på torkat renkött och korntunnbröd och smör.

SKOLPROGRAM ÅRSKURS 2–6

Dramaprogram med betoning på praktiska aktiviteter på kapellplatsen. Tema: samer och nybyggare.

Materialet består av ett utförligt manus för en tidsresa till år 1853 med inriktning på praktiska aktiviteter. Till materialet hör också ett omfattande rekvisitamaterial. Till grund för dramat ligger arkivmaterial som husförhörslängder och visitationsprotokol. Renskrivna visitationsprotokoll från Sorsele och Jillesnåle ingår. Dramat utspelar sig en kyrkhelg i Jillesnåle 1853. Eleverna fördelas på samer och nybyggare samt tilldelas lämpliga kläder och namn. I dramat berörs frågor om samisk religion kontra kristendom, nybyggarliv kontra renskötarliv, folketro och kyrkliga plikter. Samtidigt får eleverna pröva att utföra en hel del praktiska göromål som ingick i dåtidens vardagsliv. I materialet ingår förslag på förarbete och efterarbete samt ett antal uppförstorade kopior av gamla fotografier att utgå ifrån.

SKOLPROGRAM ÅRSKURS 7–9 OCH GYMNASIUM

Dramaprogram baserat på visitationen av Jillesnåle kapell 10 juli 1853. Flera av rollerna utgörs av personer som omnämns i visitationen. Eleverna får själva hjälpa till att utforma sin rollkaraktär utifrån bland annat befintligt arkivmaterial. Annat

förberedelsearbete är att förbereda kyrkkaffet som ska serveras i samband med visitationen. Kaffe ska rostas och malas, rullrån, glödkakor, våfflor eller tunnbröd ska bakas. Smör ska kärnas. Kåtor och stugor ska städas och risas. Utifrån vars och ens rollkaraktär ska eleverna förbereda någon produkt som de kan använda som handelsvara eftersom det förutom visitationen ingår en scen med byteshandel. Inför dramat ska eleverna ha lärt sig en del praktiska färdigheter som att göra upp eld med eldstål, dra tenntråd, göra skohö, rosta och mala kaffe. Instruktioner och beskrivningar finns med i studiematerialet.

Det omfattade rekvisitamaterialet överlämnades till kommunen för att förvaras på biblioteket, varifrån kommunens tre skolor kan låna hela eller delar av materialet. Rekvisitan utgörs dels av kläder, både nybyggarkläder och samiska kläder men också en hel del redskap och verktyg som kafferost, kaffekvarn, ok, skinn av olika slag, smörkärna, kvastar, vispar, rånjärn, kåsor, järngryta, Luthers lilla katekes mm

Jillesnåle kapellplats lämpar sig även för andra aktiviteter. Här finns som nämnts även en stenåldersboplats, Jillesnåle var också slutstation för Ångbåtstrafiken på Storvindeln. Här skulle man kunna ta upp ämnen som stenålder, flottning, kommunikationer och vattenkraft.



Okstindbreen og Rabothytta

Frode Solbakken, Petter Rønning Jr. og Kåre Børli

Lærerne ved Hemnes sentralskole har sammen med elever utviklet et metodisk opplegg for ekskursjon over to dager til Okstindbreen og Rabothytta. Rabothytta er plassert ved Vestisen på Okstindbreen, 1200 moh. Hytta er funksjonell og er en god base for en skoleklasse på inntil 30 elever. Turen som er beskrevet her er en høsttur. Alternativt kan turen gjennomføres om våren på ski. Da faller brevandringa bort. Vestisen er trygg å bevege seg på med ski i april, mai og juni.

Oppgaven riktig til ungdomstrinn inom språkfag, naturfag, samfunnsfag og kroppsøving. Turen tar 2 dager.

Målene for turen er tverrfaglige og handler om sporløs ferdsel, lokalhistorie, kulturlandskapet og sikkerhet på tur, fagkompetanser innen språk, naturfag, samfunnsfag og kroppsøving, og inkluderer også mål i form av sosial karakter som gruppedynamikk, stressmestring samt det å jobbe i og som et lag. Målene forankres i lokal læreplan ved skolen og læreplaner i ulike fag.

Lærerne må først og fremst være *motivert* til å gjennomføre turen. De må inneha riktig *kompetanse og utstyr*, og ikke minst det *fysiske og mentale overskuddet* som kreves for å lede elever gjennom krevende terreng og ukjente øvelser. *Motivasjon*: Lærerne må ønske å gjennomføre turen sammen med sine elever. Etter vårt syn er det ikke ønskelig at skoleledelsen pålegger lærere en slik krevende tur med utfordringer langt uten-

Rabothytta.

for det man finner i en vanlig skolehverdag. *Kompetanse og utstyr*: Lærerne må ha erfaring med friluftsliv i høyfjellet som gir grunnlag for å ivareta seg selv og elevene på en god måte under krevende forhold. Turlederkurs fra DNT er en fordel. Velger lærerne å ta elevene med på breen, må minst en av lærerne ha gjennomført brekurs. Lærerne bør ha gjennomført førstehjelpskurs. De må mestre bruk av navigasjonsutstyr. Klær, ryggsekk og utstyr dimensjonert for å tåle uvær i høyfjellet må benyttes. *Fysisk og mentalt overskudd*: På en fjelltur i krevende terreng med tung ryggsekk har de fleste nok med å ta vare på seg selv og fokusere på sine utfordringer. Som lærer på denne turen må du ivareta dine behov samtidig som du følger opp elevene. Det krever god fysisk form og mental styrke å være positiv og omsorgsfull når mer eller mindre reelle utfordringer dukker opp underveis.

RELASJONSMODELLEN

Med utgangspunkt i Hiim og HIPPES (2006) didaktiske relasjonsmodell vil vi presentere hvordan vi har tenkt i gjennomføringen av prosjektet/turen. Den didaktiske relasjonsmodellen forklarer hvordan ulike faktorer påvirker gjennomføring og resultat av et undervisningsopplegg. Slik sett kan de ulike rammefaktorene gjerne betraktes som suksesskriterier. Hvis noen av suksesskriteriene ikke er til stede eller ikke har fokus, vil utbyttet av det planlagte opplegget neppe bli så godt som ønskelig.

RAMMEFAKTORER

Skolens økonomi, elevenes motivasjon, utstyr og fysiske form og været er rammefaktorer som det må tas hensyn til før og under en tur til Okstindbreen. Husk også å bestille hytta på forhånd. Kostnadene ved turen er såpass høye at skoleledelsen er nødt til å ta et klart valg om å prioritere dette opplegget. Det må være minimum to lærere på denne turen. Sikkerhet skal ha øverste prioritet, og med bare en lærer tilgjengelig risikerer elevene å sitte med det praktiske ansvaret hvis læreren skader seg. Utgifter til buss blir fort på flere tusen kroner. En overnatting på Rabothytta for en skoleklasse på 20 og to lærere vil beløpe seg til 2500 kr. I tillegg skal lærerne ha ut lønn eller av-

spasering iht gjeldende avtaleverk. Naturen har ikke universell utforming. Hvis elevene har utfordringer som gjør at de ikke klarer å gå og bære sekk, bør de ikke gjennomføre turen til Rabothytta. Da vil Kjensvasshytta være et langt bedre alternativ. Elevene må ha et minimum av utstyr for å gjennomføre turen på en trygg måte. En ordinær buss kjører til gården Tverå, ikke lenger. Dette betyr at elevene får en tur på 3–4 timer opp til Rabothytta, ikke 2 timer som hvis man går fra enden av anleggsvegen. Området som Rabothytta ligger i er svært værutsatt. Sterk vind, tåke og nedbør i form av snø må påregnes. Været ved breen kan være ulikt det som er nede i bygda. Sjekk værmeldinga nøye før avgjørelsen om å dra på tur blir tatt. Hytta må bestilles på forhånd. Breutstyr kan leies av Hemnes turistforening (HTF). Sjekk nettsiden til Hemnes Turistforening for bestilling og regelverk.

RISIKOANALYSE

Flere av punktene nevnt under »Lærerforutsetninger« og »Rammefaktorer« kan med fordel drøftes i en enkel risikoanalyse. En slik analyse skriftliggjøres i et skjema. Ved en ulykke vil forsikringsselskap og myndigheter undersøke om det er foretatt en risikovurdering. Skjemaet inneholder utfordringer som kan oppstå på turen. Tiltak som kan settes inn for å løse utfordringene. Vurdering av risiko/Konsekvens.

INNHOOLD OG METODE

Under vandringen Tverå-Leirbotnet-Steinbua-Rabothytta-Vestisen har vi lagt opp til i alt 7 undervisningsøkter-stasjoner-med forskjellige tema. Temaene for de ulike øktene er inspirert av de lokalitetene hvor de foregår (Vedlegg 2-kart).

1. **Tverå:** Tema her er kulturlandskapet før og nå. Gårdene i Leirskardalen ble ryddet og satt i drift på 1700-tallet, omtrent samtidig som samene i området gikk over fra å jakte på reinen til å temme den. Utmarka og beiteressursene der er viktig også i dag for både nordmenn og samer. Samene har rein, de norske bøndene driver for det meste med sau. Den siste utmarksnæringa

som har kommet til er turismen. Som turister har vi et ansvar for å ikke påvirke natur og næring i området vi oppholder oss negativt. Derfor må vi ferdes sporløst. Sporløs ferdsel betyr at vi ikke skal etterlate oss noe annet enn fotavtrykk, og ikke ta med oss annet enn gode minner.

2. **Leirbotnet:** Her er det naturlig å stanse opp ved Klemet-helleren og fortelle litt om Klemet og Anna og deres liv innerst i dalen. Vi har valgt å fokusere på Klemets arbeid som fjellfører, og at han var fører i Okstindene for bl.a. Charles Rabot (fransk geograf) og Adolf Hoel (geolog og grunnlegger av Norsk Polarinstitut).
3. **Mørkbekken, enden av vegen:** Mørkbekken rant tidligere fra Okstindbreen, til Leirelva, så ut i Røssåga og videre til Sørfjorden. I dag forsvinner den ned i et bekkeinntak som fører den til Kjensvatn kraftverk, så til Rana kraftverk og videre ut i Ranfjorden. Som en forutsetning for industrialiseringa av Helgeland (Jernverket på Mo og A-verket i Mosjøen) ble det gjennomført en massiv kraftutbygging rundt Okstindan. Alt vannet fra breen blir samlet i et slags »takrennesystem« og ført gjennom minst ett vannkraftverk på sin ferd mot havet. Vannet fra breen er m.a.o. grunnlaget for mye av den velstanden vi nyter godt av. Ved inntaket er det også en skillehage for rein. Ny og gammel utmarksnæring side ved side.
4. **Steinbua:** Steinbua står som en bauta over tradisjonell fjellkultur med vekt på det enkle friluftslivet. Initiativtaker og konstruktør var P.K. Lyngstad, en fjellmann og lærer fra Korgen. Lyngstad sto også bak Gråfjellhytta og Leirbotnhytta (nedlagt). Han var kjent for å være en fryktelig streng lærer, men på fjellet ble han snill, sies det.
5. **Rabothytta:** Rabothytta er en banebrytende turisthytte. Den er tegnet av Jarmund & Vignæs, et internasjonalt kjent arkitektfirma. Navnet har den fått etter den franske grafen Charles Rabot. Hytta er turisthytte

nr. 500 i Norge. Den er bygget gjennom en enorm dugnadsinnsats, bidrag fra næringslivet og offentlige tilskudd. Totalt budsjett ca. 10 millioner. Hytta har p.g.a. sin arkitektur blitt et trekkplaster i seg selv. I løpet av en helg (sommeren 2017) var det omlag 1000 personer som besøkte hytta. Besøket har vært så stort siden åpninga (2014), at hytta allerede er nedbetalt! Den store trafikken har ført til slitasje på naturen og konflikter med andre brukere av området. NB! Spørløs ferdsel.

6. **Orientering om DNT, HTF og turisthyttesystemet:** Den Norske Turistforening, DNT, ble stiftet i 1868 og har i dag 300 000 medlemmer. Logoen til foreninga er en rød T. I Hemnes Turistforening (HTF) er det omlag 470 medlemmer. HTF har flere hytter rundt Okstindan. All drift skjer på dugnad, altså frivillig og gratis arbeid. Det koster likevel å drive hyttene. Derfor betaler vi for overnatting. Det er halv pris for medlemmer og skolelever har spesialpris. Vasking og rydding gjøres av oss som bor på hyttene. Vi må tenke at hytta er »litt vår« og ta godt vare på den.
7. **Glimt fra området:** For 11 000 år siden trakk isen seg tilbake. Den hadde dekket Helgeland i lang tid. Faktisk hadde den hvilt så lenge og hardt på landet at det ble trykket ned i jordskorpa. Nå fikk det rom til å heve seg. Landhevinga på Træna har stoppet opp, mens her hvor isen ikke har forsvunnet helt enda, hever landet seg fremdeles med en halv cm i året. Landskapsformene dere ser utenfor vinduene er formet av breer og vann under og etter istida. Breen sliper i stein og former landskap den dag i dag.

Landet som kom til syne så ut som området rundt Rabothytta. Stein, grus og morene. Litt etter litt etablerte planter og dyr seg i det nye landet. Menneskene kom etter. Til å begynne med levde de av jakt på sjøpattedyr og fugler samt fiske. Når reinen kom vandrende valgte noen mennesker å følge flokkene opp i fjellet. Klimaet ble stadig varmere. For omlag 7000 år siden var det bosettinger i furuskogene langs vannene rundt Okstindene

(Akersvatnet, Kjensvatnet og Gressvatnet). Selv om klimaet var langt varmere da enn nå, tyder analyser av bunn sedimentene i Kjensvatnet på at Okstindbreen ikke ble helt borte i denne perioden. Svartisen var smeltet vekk på i denne tida. Senere ble klimaet kaldere igjen og furuskogene i fjellet forsvant. Vi forlater steinalderen og går inn i jernalderen. Fra starten på vår tidsregning begynner folk for alvor med jordbruk langs kysten. Befolkninga i innlandet følger fremdeles reinen og lever av jakt og fiske.

Arkeologiske utgravninger viser at for 3000 år siden bygget folk i innlandet boplassene sine på andre måter enn folk langs kysten. Innlandsbefolkninga er forfedrene til samene. Det var kontakt mellom befolkninga langs kysten og samene. Samene måtte f.eks. betale skatt og det ble drevet handel. Helt fram til 1700- tallet var indre Helgeland samisk dominerte områder. Men så etablerte norske bønder gårder i dalførene. Om trent samtidig sluttet samene med å jakte på reinen. De gjorde noe nytt: Reinen ble temt og merket. Slik ble all villrein på Helgeland tamrein og reindriften vi kjenner i dag startet.

8. **Tilpassing av breutstyr:** Tilpassing av stegjern og seler gjøres inne. OBS! Ingen må gå med stegjern på gulvet. Det går fint å tilpasse stegjern uten å ha på skoene.
9. **Bretunga-innsteget.** Ved innsteget ligger det snøfonner hele året, men det er ikke isbre under. Dette er et fint område for å binde seg inn i taulag. Breen er rimelig trygg i dette området, og passer derfor til en innføring i brevandring uten objektiv fare. Vis elevene hvordan en åttetalls knute lages. Gå i taulag opp bretunga. Pek ut Oksskolten, Nord-Norges høyeste fjell (1916 moh) som kneiser mot himmelen i øst.
10. **Vestisen-Topp 1369.** Når gruppa kommer opp bretunga og når breplatået, stikker topp 1369 opp som et fristende mål på østsida. Herfra er det fin utsikt mot den vestre tindrekka. Er det tid, går det fint å binde seg

ut av tauet og nå denne toppen før man binder seg inn i gjen og returnerer til Rabothytta. Alternativt er det fint å gå noen hundre meter inn på plataet. Gå så langt at Vesttinden, Tvillingtinden og Okstinden kommer til syne. Etterarbeid: Amerikansk plakat om sporløs ferdsel (Vedlegg 3). Forslag til problemstilling: Hvilke av disse reglene kunne det vært nyttig å innføre her hos oss?

LÆREPROSESSEN

Turen i sin helhet er lærerstyrt. Dette både av hensyn til sikkerhet og tidsbruk. Leksjonene på stasjonene 1–5 består av at lærerne forteller om landskapet vi beveger oss gjennom. Elevene får stille spørsmål og komme med innspill så langt tiden tillater. På stasjon 5, 6 og 7 blir det en mer praktisk tilnærming. De fleste praktiske oppgavene på hytta løses av elevene sammen med lærerne. På stasjon 6 og 7 får elevene prøve brevandring i taulag.

VURDERING

Quiz etter middag: Del opp i quiz-lag. Quiz-en (Vedlegg 4) går ut på å huske det som har blitt sagt og gjort i løpet av dagen. Avsluttende runde er konkurranse om å lage en åttetallsknute. Premie: Sjokolade.

Vi håper at dette opplegget kan føre til at flere elever får oppleve natur og kulturlandskap i vår kommune. Vårt opplegg er tenkt som inspirasjon, det er ingen fasit. God Tur!

REFERANSER

Hiim, H., & Hippe, E. (2006). *Praksisveiledning i lærerutdanningen. En didaktisk veiledningsstrategi*. Oslo: Gyldendal akademisk.

VEDLEGG 1: TURBESKRIVELSER OG UTSTYRSLISTE**Tur til Okstindbreen og Rabothytta***Dag 1*

Vi drar fra skolen med buss kl 08.30. Fra Tverå går vi til fots til Rabothytta. Turen tar ca 3–4 timer. Ved start får du utdelt sele og stegjern du skal benytte på breen. Dette utstyret må du bære selv. Beregn plass i sekken til dette. Etter lunch går vi i taulag på breen. Dere får lære enkel stegjernsteknikk og hvordan bevege seg forsvarlig på bre. Det er viktig at dere har skikkelige fjellsko som kan benyttes med stegjern. Joggesko eller gummistøvler fungerer IKKE. Vi avslutter dagen ute ca kl 18. Kl 19 blir det felles middag. Etter middag blir det quiz!

Dag 2

Vekking kl. 08.00. Vi rydder og vasker hytta. Avmarsj kl. 10. Vi drar hjem med bussen fra Leirbotnet kl. 13.00

Dette har du på deg

- Fjellsko, ullsokker, langt undertøy (longs og langermet trøye), vindtette ytterklær, lue og votter. Det er en fordel med vindvotter.

Dette har du i sekken

- Matpakke dag 1: lunch og kveldsmat. Det blir felles middag dag 1. Matpakke som skal vare hele dag 2: Husk kakao/te til frokost + termosen.
- Liten termos (med kopp) med det du liker av varm drikke + vannflaske. En flaske (1/2l) med brus funker fint som vannflaske.
- Lakenpose eller sovepose, ekstra lue og votter, fleecejakke/ull-genser, ett sett med skift: Longs/trøye, ullsokker + underbukse, innesko, tannbørste, våtservietter eller antibac, buff (hvis du har).

Lærerne har tau, sikringsutstyr, førstehjelpsutstyr, kart, kompass, GPS og mobiltelefon. Du kan ta med ting i tillegg som du må ha, men husk at du må bære alt selv. Skolen erstatter ikke ødelagte mobiltelefoner.

VEDLEGG 2: KART



VEDLEGG 3: SPORLØS FERDSEL

Please Practice LEAVE NO TRACE





Know Before You Go

- Be prepared! Remember food and water, and clothes to protect you from cold, heat and rain.
- Use maps to plan where you're going. Check them along the way so you'll stay on course and won't get lost.
- Remember to bring a leash for your pet and plastic bags to pick up your pet's waste.
- Learn about the areas you plan to visit. Read books, check online and talk to people before you go. The more you know, the more fun you'll have.

Stick To Trails and Camp Overnight Right

- Walk and ride on designated trails to protect trailside plants.
- Avoid stepping on flowers or small trees. Once damaged, they may not grow back.
- Respect private property by staying on designated trails.
- Camp only on existing or designated campsites to avoid damaging vegetation.
- Good campsites are found, not made. Don't dig trenches or build structures in your campsite.





Trash Your Trash and Pick Up Poop

- Pack it in, Pack it out. Put litter—even crumbs, peels and cores—in garbage bags and carry it home.
- Use bathrooms or outhouses when available. If not available, bury human waste in a small hole 6-8 inches deep and 200 feet or 70 big steps from water.
- Use a plastic bag to pack out your pet's poop to a garbage can.
- Keep water clean. Do not put soap, food, or human or pet waste in lakes or streams.

Leave It As You Find It

- Leave plants, rocks and historical items as you find them so others can enjoy them.
- Treat living plants with respect. Carving, hacking or peeling plants may kill them.





Be Careful With Fire

- Use a camp stove for cooking. Stoves are easier to cook on and create less impact than a fire.
- If you want to have a campfire, be sure it's permitted and safe to build a fire in the area you're visiting. Use only existing fire rings to protect the ground from heat. Keep your fire small.
- Remember, a campfire isn't a garbage can. Pack out all trash and food.
- Before gathering any firewood, check local regulations.
- Burn all wood to ash and be sure the fire is completely out and cold before you leave.

Keep Wildlife Wild

- Observe wildlife from a distance and never approach, feed or follow them.
- Human food is unhealthy for all wildlife and feeding them starts bad habits.
- Protect wildlife and your food by securely storing your meals and trash.





Share Our Trails and Manage Your Pet

- Be considerate when passing others on the trail.
- Keep your pet under control to protect it, other visitors and wildlife.
- Listen to nature. Avoid making loud noises or yelling. You will see more wildlife if you are quiet.
- Be sure the fun you have outdoors does not bother anyone else. Remember, other visitors are there to enjoy the outdoors too.



leave no trace[®]
CENTER FOR OUTDOOR ETHICS

VEDLEGG 4: FORSLAG TIL QUIZ

1. Peder Stordal var først på Oksskolten. Hvilken kommune kom han fra? (Vefsn) 1p
2. Charles Rabot var på Oksskolten i 1883 sammen med en lokal mann. Hva het han? (Klemet Persson) 1p
3. Hvor høy er Oksskolten? (1916moh) 1p
4. Hva heter dalen vi kjørte opp med buss i dag? (Leirskardalen) 1p
5. Hva heter de tre høyeste toppene i vestre tindrekke i Okstindene? (Vesttinden, Tvillingtinden og Okstinden) 3p
6. Hvilke beitedyr benytter områdene vi gikk gjennom i dag? (Sau og rein) 2p
7. Hva kalles metoden som benyttes for å samle vann til kraftverkene rundt Okstindene? (Takrennesystem) 1p
8. Hva het læreren og fjellmannen som sto bak bygginga av Steinbua? (Lyngstad) 1p
9. Hvor mange personer besøkte Rabothytta på en helg sommeren 2017? (1000) 1p
10. Hvor mye kostet Rabothytta å bygge? (10 mill) 1p
11. Hva står den røde T-en for som vi har sett på steinene langs ruta i dag? (Turistforeningen) 1p
12. Hvor mange medlemmer er det i HTF? (470) 1p
13. Hvor mange medlemmer er det i DNT? (300 000) 1p
14. Hva kalles det når noen jobber gratis for en god sak eller for å hjelpe lokalsamfunnet? (Dugnad) 1p
15. Hvor var Charles Rabot fra? (Frankrike) 1p
16. Er det lov for guttene å stå og tisse på Rabothytta? (Nei) 1p
17. Hva er det eneste vi bør la bli igjen i naturen som turist? (Fotspor) 1p
18. Hva er det eneste vi bør ta med oss? (Gode minner) 1p
19. Hvor lenge siden er det istida slapp taket på Helgeland? (11 000 år siden) 1p
20. Hvor lenge siden er det at bøndene etablerte seg i dalene rundt Okstindene og samene startet med tamreindrift i fjellene her? (300 år siden) 1p
21. Praktisk oppgave: Åttetallsknute. Hvert lag har max 1 minutt på å fullføre oppgaven. 5p for riktig svar!

Inför de praktiska övningarna



Förberedelser

Susanne Sundström, Pål Vinje & Erik Sandén

Huvudsyftet med kulturmiljöpedagogik är att upptäcka och att få en fördjupad förståelse för den lokala historien. Samtidigt som det lokala perspektivet ofta väcker intresse kan det innebära svårigheter för de lärare som vill använda kulturmiljöer i undervisningen. Rikstäckande läromedel är nämligen sällan användbara när det kommer till det lokala kulturlandskapet och den lokala historien. Eftersom varje ords kulturarv och historia utgörs av en unik blandning av berättelser och spår efter de människor och de verksamheter som under tusentals år format dagens miljö, måste läraren använda sig av andra vägar och källor till kunskap.

KARTOR BIBLIOTEK INTERNET

En bra början kan vara att ta fram en karta över aktuellt område. Försök gärna få tag på någon eller några äldre kartor över samma område. Jämför kartorna, ser ni några skillnader? På Lantmäteriets webbsida www.lantmateriet.se under »Historiska kartor« hittar man det mesta av äldre kartmaterial. Nästa steg kan vara att kontakta närmsta kulturhistoriska museum. De flesta läns museer har barn och unga som en viktig målgrupp. Här finns museipedagoger och fackkunniga i respektive läns historia och kulturarv som gärna ger tips och svarar på frågor. I Västerbotten finns Skogsmuseet i Lycksele, Vilhelmina museum, Skelleftå museum och Västerbottens museum i Umeå. Besök det lokala biblioteket. Många bibliotekarier har stor kunskap om vad det finns för lokalhistoriskt material. I dag

Andra kompetenser kommer till användning utomhus.

Svenska informationsplatser

riksarkivet.se/digitala-forskarsalen

www.fmis.raa.se

www.sparfran10000ar.se

www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor

www.skogeniskolan.se

samlingar.vbm.se

www.hallahus.se

Norske nettsteder

helgelandmuseum.no

stedbasert.avinet.no/

kulturminnesok.no

www.kunstkultursenteret.no

www.miljolare.no

www.naturfag.no

www.naturesekken.no

nordligefolk.no

nordnorsk.vitensenter.no/stjernejul

www.polarsirkelen-friluftsråd.no

saemiensijte.no

www.varjjat.org

www.vbm.se

www.viten.no

finns många digitala arkiv tillgängliga. Riksarkivets webbplats »Digitala forskarsalen« är numera gratis. Här finns Riksarkivets digitaliserade arkiv, register och databaser. »Arkiv digital« är en liknande databas som är lättare att söka i men som kostar. En del större bibliotek har abonnemang på denna. I kyrkoböckerna hittar man till exempel personuppgifter. För Västerbottens läns del finns dessa på Landsarkivet i Härnösand, »Digitala forskarsalen« och »Arkiv digital«. För den som vill

fördjupa sig mer finns det fler arkiv med intressant material. I alla svenska kommuner finns från 1863 ett kommunarkiv. Ring kommunens växel och fråga efter den arkivansvarige. Här kan man hitta uppgifter om kommunikationer, fattigvård, polis, hälsovård, hygien och renhållning.

Många större företag har egna företagsarkiv som kan innehålla mycket intressant material för orten. En vägledning till de arkiv där man kan hitta material om Västerbotten är tidskriften *Västerbotten* nr 4, 2007. Somliga bibliotek har även gamla tidningslägg som ofta är en guldgruva vad gäller den del av lokalhistorien som inte är alltför gammal. Fråga också bibliotekarien om hen känner till några lokala bildarkiv.

En annan väg kan vara att kontakta den lokala hembygdsföreningen eller om det finns, den lokala släktforskarföreningen. Här finns många människor med ett genuint intresse och kunskap om lokalhistoria och som mer än gärna förmedlar det de kan.

För att inte nya rutiner – som kulturmiljöpedagogik kan innebära för många lärare – ska bli en oöverstiglig tröskel kan det underlätta om några lärare går samman och gör en gemensam satsning. För en del skolor kan det fungera med att genomföra en ämnesövergripande temavecka, för andra räcker en dag eller kanske bara några lektionstimmar. Inför alla typer av exkursioner med elever bör dock läraren först ha gjort en rekognosering i fält för att slippa oväntade överraskningar och för att vara säker på att hitta det man har tänkt att titta på.

HVA HAR VI ANLEDNING TIL Å GJØRE?

Det er allemannsretten som styrer mye av det vi har anledning til å gjøre ute i naturen. Allemannsretten baserer seg på lovteksten i lov om friluftsliv tilbake til 1957, og er et solid fundament som sikrer fri ferdsel i natur. Dette innebærer også retten til å høste bær, nøtter, urter og sopp.

Det er viktig å understreke at retten til fri ferdsel i all hovedsak er knyttet til ferdsel i utmark. Der det er private grunneiere, og der vi skal på tur med større grupper, bør en uansett alltid ta kontakt med grunneier. En god dialog vil alltid være et godt utgangspunkt for å hindre at uønskede hendelser oppstår mellom dere som gruppe og den som har et eieforhold til området.

Sentrale elementer ved allemannsretten som har direkte innvirkning på aktivitet med grupper ute i naturen vil være:

- Vi har rett til å ferdes overalt til fots og på ski. Denne retten gjelder også over innmark så lenge marka er frossen. Retten til ferdsel på frossen mark over innmark gjelder ikke i perioden 30.april til 14. oktober.
- Når det gjelder å raste eller ta opphold så regnes dette som en større belastning for grunneier. I områder som grenser opp mot private soner er det derfor ofte bare rett til å ferdes og ikke ta opphold eller etablere rast.
- Dersom telting er aktuelt kan dette ikke settes opp nærmere enn 150 meter fra hus og hytte, og det kan ikke stå på samme plass mer enn i 2 døgn. Samtykke til lengre opphold trengs likevel ikke på høgfjellet eller på område fjernt fra bebyggelse, med mindre det må regnes med at oppholdet kan medføre nevneverdig skade eller ulempe.
- Høsting er som nevnt en rett nedfelt i frilufsloven. Dersom en skal samle andre produkter som f.eks stein, mineraler, torv, mose, lav, rikuler, never og bark, må en først spørre grunneier om lov.
- Dersom det er aktuelt å ferdes med sykkel til et område skal en være klar over at slik ferdsel også er tillatt på sti og veg over innmark, der stien leder til utmark, dersom stien er opparbeidet for dette. Ved ferdsel på sti i utmark, skal en ferdes spesielt hensynsfullt, da sykling ofte påfører større skade enn ferdsel til fots.
- På sjøen kan en bruke robåt, seilbåt og motorbåt, og en kan også dra båten opp på strandstrekning i utmark i inn-til 24 timer.
- Ferdsel med robåt eller kano i ferskvann er også en rett vi har. Her gjelder de samme reglene som ved sjøen, om en ønsker å dra båten opp på land. Private brygger kan kun brukes etter avtale med grunneier.
- Når det gjelder merking og tilrettelegging så krever dette grunneiers tillatelse. Unntatt fra dette er midlertidig oppsett av orienteringsposter eller lignende som skal stå

ute kun for en kortere periode. Her gjelder også varsomhetsregelen og dialog med grunneier der større grupper skal samles. Dersom en skal sperre av områder for annen allmenn ferdsel skal dette alltid avklares med grunneier!

- I bynære områder er grøntarealer gjerne betegnet som of-fentlige rom. Ferdsel her reguleres ikke av friluftsløven. I randsonen til disse finnes det ofte en del ubebygde arealer med karakter av fri natur eller kulturlandskap. Her vil friluftsløven gjelde. Det som er viktig å ha med seg her er friluftsløvens regler om god ferdselskultur. Dette kan være slikt som at en alltid skal ferdes hensynsfullt, ta med avfall hjem, ha respekt for grunneiers bruk av området osv. Slike plikter er nedfelt i friluftsløvens § 11.
- Ferdsel på skøyter er tillatt overalt i utmark, også på sjøis, selv om dette ikke defineres som utmark.

Det er viktig å huske på at allemannsretten både gir deg rettigheter men også plikter. Ferdsel både i privat regi men også med grupper eller skoleklasser skal foregå uten nevneverdig ulempe for andre, og slik at skadene på naturmiljøet blir minimale. God ferdselskultur skal alltid respekteres.

Allemannsretten kan regnes som en kulturarv med røtter langt tilbake i norsk historie, lenge før friluftsliv ble et begrep. Den baserer seg på gammel hevd som vil si at retten til bruk dannes når faktisk bruk har foregått over lang tid.

Allemannsretten er det rettslige fundamentet for det naturvennlige og lite ressurskrevende friluftslivet. Lov om friluftslivet: lovdata.no/dokument/NL/lov/1957-06-28-16

SIKKERHET OG BEREDSKAP

Sikkerhet og beredskap er viktig i forbindelse med alle turer der en har med seg og der en har ansvar for grupper på tur. Det være seg både som lærer med elever eller som turlleder for andre grupper.

Sikkerheten og hensynet til objektet eller området en besøger vil bli behandlet i slutten av dette kapitlet. Her vil vi forholde oss til sikkerheten for den enkelte deltager, til gruppa og til lederen.

Det er viktig at hensynet til sikkerhet ikke blir så komplisert og omfattende at terskelen for å dra på tur blir så høy at en heller blir hjemme. Gode rutiner og beskrivelser, der deltagerne involveres og der en etter hvert utvikler et felles tankesett rundt problemstillingen, vil være løsningen på dette.

Hver skole eller institusjon har som regel en rekke faste turmål som besøkes i forbindelse med undervisning eller prosjekter i ulike fag. Målsettingen bør være at det utarbeides faste beredskapsplaner for hvert enkelt turmål. Disse bør utvikles i fellesskap og over tid, og være et dynamisk dokument som er lett tilgjengelig for alle aktuelle brukere.

»Tur etter evne« bør ligge som grunnleggende prinsipp både for turlleder og deltagerer!

Beredskapsplan

- Beskrive og identifisere farer ved aktiviteten og i det aktuelle området
- Beskrive lærerens/lederens og gruppas handlingskompetanse og nivå
- Beskrive tiltak for å hindre uønskede hendelser og plassere ansvar
- Definnere læringsmål og andre mål for ekskursjonen
- Ha en alternativ plan både med hensyn til område og innhold/læringsmål

Plan A

- Bevisstgjøre veilederens og deltakernes nivå
- Identifisere farer, og definnere tiltak for å unngå eller omgå situasjoner som kan føre til uønskede hendelser
- Bevisstgjøre rutiner som ivaretar sikkerhet
- Beskrive detaljerte rutevalg med tidsbruk og læringsmål underveis

TILTAKSKORT

De som er ansvarlig for klassen/gruppen, og som befinner seg på skadested gjør følgende:

1. Tar ledelse – skaffer seg raskt overblikk over skadene og over resten av gruppen. Fordel ev. hjelpere mens dette pågår
2. Vurdere fare for forverring av ulykkeshendelse eller ny ulykkeshendelse og igangsette tiltak for å unngå dette
3. Iverksette kameratredning og førstehjelp
4. Varsle ulykken, hvis mulighet ringe:
5. a) Ring 1-1-3 (no) / 1-1-2 (se) for medisinsk hjelp, behov for redning
b) Dersom skadested befinner utenfor dekningsområde for telefonvarsling utpekes dersom mulig og hensiktsmessig to personer som kan ta seg til nærmeste dekningsområde, og gjennomføre varsling
6. Varsle nærmeste ansvarshavende ved egen institusjon

NB: Beskjed til familie og eventuell kontakt med presse/media skal kun skje gjennom ansvarlig for dette ved egen institusjon

Eksempel på tiltakskort, gjerne laminert, plassert hos turlleder/de med ansvar og kompetanse.

Plan B

- Utarbeide en alternativ plan som tar høyde for værromslag eller andre forhold som måtte oppstå under oppstart eller underveis
- Skal ellers inneholde de samme momenter som plan A

Kriseplan

Skal beskrive hvordan vi forholder oss dersom ulykken er ute

- Varslingsrutiner og plassering av ansvar
- Førstehjelpstiltak (se eksempel på tiltakskort)
- Avtale møteplass dersom noen skulle bli borte

Det som også er viktig er hvordan deltagerne involveres i arbeidet med beredskap, både før, under -og gjerne etter tur.

Før tur

- Gjennomgå planene sammen med gruppa
- Samtale om mål og forventninger, skape et klima hvor sikkerhet og konsekvenstenkning får rom til å utfolde seg

Ved turstart og under tur

- Gjennomgå utstyr. Er alt med, virker det slik det skal?
- Evaluere underveis, involvere alle!
- Vurdere vær og andre forhold
- Bruke situasjoner

Etter tur

- Oppsummering av erfaringer og læringsmål
- Samtale om veien videre og evaluer eventuelle situasjoner

PRAKTISKE ASPEKTER VED BRUKEN AV UTEROMMET

Hvilken lærerrolle skal vi anvende oss av når vi flytter undervisningen fra klasserommet og ut i naturen?

Utgangspunktet for lederrollen er knyttet til situasjonsbestemt og erfaringsbasert læring – vi lærer i- og av situasjoner. Vi søker opp situasjoner der det er noe å lære – vi »griper« situasjonene. Elevenes tidligere erfaringer, både med fagstoffet, men også med det å være og te seg ute, ligger i større grad til grunn for læringen.

En ser gjerne for seg en tilnærming til læring i naturen gjennom to ulike metodiske retninger.

Naturen som lærebok – der læreren er en tydelig kunnskapsformidler, og der elevene får oppleve og sanse det en skal lære noe om i sitt rette element.

Naturen som forskningsarena – der elevene benytter seg av sin forhåndskompetanse og bruker det en oppdager, opplever og sanser ute, og i neste omgang setter dette i sammenheng med læringsarbeidet i klasserommet.

Deltagerne får uavhengig av metodevalget »prøve seg« i virkelige situasjoner og gjøre seg sine egne nye erfaringer i samspill med omgivelsene, både individuelt og sammen med andre.

Det er ikke den kunnskapen du fær, men den du sjølv finn, som du kan bruka

Aa. O. Vinje – 11.april 1869.

Som leder vil det alltid være et krav at en har overskudd. Hva menes med det? En skal til enhver tid:

- være »ovenpå« situasjonen
- ha overblikk og vær våken for situasjoner som oppstår
- skape rom og miljø for læring
- velge passende rolletype
- være en tydelig leder
- være godt faglig forberedt
- kjenne området undervisningen foregår i – rekognosere området i forkant

LAGSKYDD AV KULTURSPÅR

Många kulturspår som vi ser i landskapet är lagskyddade. Det är viktigt att de bevaras då de ofta är den enda källan till kunskap som vi har från större delen av den tid som människor har bott i området. När man vistas kring forn- och kulturlämningar måste man se till att inte skada platsen.

Både i Sverige och i Norge har lämningar lagskydd men lagarna ser lite olika ut. Den första paragrafen i den svenska Kulturmiljölagen säger att:

Det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön. Ansvaret för kulturmiljön delas av alla. Såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.

Lagen ger ett skydd för *fornlämningar*. För att ett kulturspår skall räknas som fornlämning skall det vara från forna tider, varaktigt övergivet, och av äldre tiders bruk. Det skall också vara anlagt före 1850.

Kulturspår som inte räknas som fornlämning enligt kulturmiljölagen kan ändå ha ett skydd genom skogsvårdslagen som säger att värdefulla kulturmiljöer skall visas hänsyn vid skogsbruk. Skogsstyrelsen ansvarar för skyddet av dessa lämningar. Den norska Kulturminneloven säger att:

Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.

För att en lämning skall vara automatiskt lagskyddad i Norge skall den ha tillkommit 1537 eller tidigare. Samiska lämningar har dock ett automatiskt lagskydd om de är från 1917 eller äldre. Tidigare hade man en gräns på 100 år men nu har man satt ett årtal.

Oppgaver & øvningar



Utanför klassrummet

Susanne Sundström

Kulturmiljöpedagogik innebär undervisning som tar avstamp i det lokala kulturlandskapet och den lokala historien. Att upptäcka och lära sig förstå sin egen omgivning är en positiv upplevelse för de flesta, och omgivningen blir mer spännande när man blir medveten om årsringarna i sin egen närmiljö.

Att använda kulturmiljöer som lärmiljöer innebär ett alternativt sätt att undervisa om de moment som ingår i befintliga kursplaner. Förutom fördjupad förståelse och kunskap om den lokala historien innebär kulturmiljöpedagogik också möjligheter för läraren att skapa situationer där eleverna får praktiskt nytta av kunskaper som man har lärt sig i andra ämnen.

En av kulturmiljöpedagogikens styrkor är möjligheten att få prova på i praktiken, vilket ger en helt annan förståelse än att bara läsa om företeelsen i en bok. Utomhuspedagogik har också sociala fördelar genom att invanda roller och mönster bryts. Elever som har svårt att sitta still i klassrummet kan få en helt annan ställning i samband med praktiska aktiviteter utomhus. Utomhusmiljön är inte tillrättalagd på samma sätt som klassrummet. Den är mindre förutsägbar och innehåller därmed fler utmaningar. När man upptäcker, lär sig, genomför och upplever tillsammans skapas också gemenskap. Kulturmiljöpedagogik ger nästan alltid bonuseffekten fysisk aktivitet och förtrogethet med att röra sig och hitta i den egna utomhusmiljön.

Övningarna som följer ger möjlighet att utifrån olika ämnesinriktningar och årskurser använda olika delar av kulturlandskapet för att uppnå läroplanens mål och riktlinjer. Vår förhoppning är att inspirera till en ökad användning av kulturmiljöer i undervisningssammanhang och att exemplen ska locka lärare och elever att ta steget från klassrummet ut i det lokala kulturlandskapet.

Årskurs

Barnetrinn

Emne

Samfunnsfag

Kunst og håndverk

Tidsbruk

1 dag ute + 2-4 t til forarbeid og etterarbeid

Material og metode

Til forarbeidet behøves utstyr for å lage enkle kostymer til dramatisering. Ta med laminerte kart, kamera og tomstokk og bruk det til dokumentasjon av gravhaugene ute på Vedøya. I etterarbeidet behøves utstyr for å lage veggavis/montasje.

Lurt å tenke på!

Hvis undervisningen foregår ute ved et skilt som viser ulike stedsnavn, gir dette en god visuell effekt. Elevene kan utforske naturformasjoner og tenke over hvordan det så ut på stedet i gamle dager og hvordan stedet ble benyttet.

Gravhaugene på Vedøya

Lars P. Østrem & Elin Haugen

Dette undervisningsopplegget handler bl.a. om hvordan man kan jobbe med gravskikker i ulike perioder av historien. Få elevene til å forestille seg hva som gjorde at mennesker slo seg ned ute på øyer langs kysten. Undervisningsopplegget kan benyttes til inspirasjon til hvordan man kan jobbe med kulturminner i eget nærmiljø.

FORARBEID

Studere kartet og finne ut hvor det var naturlig å finne ly mot været på Vedøya. Lag enkle kostymer slik dere tror folk var kledd i den tida. Lage ei dramatisering av hvordan dere kan forestille dere at livet var i merovingertiden/vikingetiden.

GJENNOMFØRING

Denne aktiviteten utføres helst høst og vår. Reise ut til Vedøya og finn gravhaugene. Finn ut hvor høye og hvor vide (diameteren) haugene er. Gjennomfør dramatiseringa dere har laget på skolen. Ta bilder av gravhaugene og av dramatiseringa.

ETTERARBEID

XLag en veggavis/montasje som viser hva dere gjorde på Vedøya. Bruk bilder fra dramatiseringen og fra gravhaugene samt dokumentasjonen fra målingene inn i veggavisen.

MÅL

Eleven skal

- kjenne igjen historiske spor i eget lokalmiljø og kunne undersøke lokale samlinger.
- være kjent med minnesmerker.
- kunne beskrive landskapsformer og bruke geografiske nemningar i utforsking av landskapet nær skole og heim.
- lage enkle gjenstander gjennom å strikke, veve, filte, sy, spikre og skru i ulike materialer.
- bruke enkle, hensiktsmessige håndverktøy i arbeid med leire, tekstil, skinn og tre.

Klassetrinn

Undervisningen er tilpasset elever på barneskolen, hovedsakelig småtrinnet

Emne

Samfunnsfag

Språkfag

Tidsbruk

Tidsbruken varierer fra hvor muntlig aktive elevene er, men kan være på 15–30 minutter

Material og utstyr

Bilder av skilt

Kart med stedsnavn

Stedsnavn

Polarsirkelen friluftsråd

Vi er alle kjent med og bruker en mengde stedsnavn uten at vi tenker nærmere over det. Hva er egentlig et stedsnavn? De fleste eldre stedsnavn er blitt til ved at en bestemt lokalitet har hatt betydning for folk, f.eks. i forbindelse med jakt, fangst, jordbruk, ferdsel eller annen virksomhet. På denne måten kan vi se på stedsnavn som kulturspor. For å betegne en lokalitet fikk stedet en adresse slik at andre kunne identifisere den. Mange lokaliteter har fått navn ut fra likhet med kjente ting og former.

GJENNOMFØRING

Undervisningexn kan foregå både i klasserommet, og utendørs. Økta begynner med at man samler elevene, og de kommer til ro. Begynn med å spørre om de vet hva stedsnavn er. Gi eksempler på stedsnavn, og forklar at de ofte er satt sammen av ord som sier noe om utseendet eller tilstanden til dette stedet. Steder som har ordet »dal« i seg ligger som regel i en dal, etc.

- Forklar noen dialektbegreper som brukes i stedsnavn, f.eks. »håjen« = haugen, »å/åg« = elv/vann, og liknende. Ofte er stedsnavn sammensatt av to eller flere adjektiv eller substantiv som beskriver stedet.
- La elevene fortelle navnet på stedet de bor, og drøft rundt dette. Hvorfor heter det »Storforshei«, og hvorfor heter det »Dalselv«? Del opp ordene, og få elevene til å tenke og komme med forslag.
- Finn ut om noen av barna har stedsnavn i etternavnet sitt. Drøfting rundt dette også. Prøv å forklar hvilke ord som er satt sammen, og hvordan det da burde se ut på dette stedet.

MÅL

Eleven skal

- kunne beskrive landskapsformer og bruke geografiske nemningar i utforsking av landskapet nær skole og heim.
- kunne fortelle om viktige landskap og landskapsformer i Noreg og noen andre land.
- ha et innblikk i hvorfor steder heter hva de heter.
- kjenne nysgjerrighet og et ønske om å lære mer om stedsnavn.
- få trening i å delta muntlig, og dele egne tanker og meninger.



CATASA/WIKIMEDIA COMMONS

- La elevene finne nye navn de synes passer bedre til steder de kjenner til, basert på stedets utseende. Her kan en begynne med stedet undervisningen foregår på, for så å ta for seg stedet skolen deres ligger på, hjemme hos elevene, osv.

Klassetrinn

Småskoletrinn

Emne

Samfunnsfag

Naturfag

Kroppspøving

Tidsbruk

En hel dag

Material og utstyr

En sommerfjøs i nærmiljøet

Melkespann melkebøtte

Kinne

Ljå

Gjerdepåler

Netting

Slegge

Sommerfjøs

Merete Sommerro

Drift i sommerfjøsene var vanlig frem til ca. 1950 og passet bra for små gårder med Nordlandsfe. Da Norsk Rødt Fe (NRF-kua) erstattet Nordlandskua ble sommerfjøsene ikke lengre brukt. NRF-kua var større og passet ikke inn i de små fjøsene, – de var vanskeligere å håndmelke og lite egnet i ulendt terreng.

I dag er svært få sommerfjøs bevart slik de var. Her har vi en kulturarv som kan lett forsvinne hvis ikke kommende generasjoner får kunnskap om den. Ved å besøke et sommerfjøs og få direkte erfaringer med arbeid og bygningen, kan det bidra til at elevene får større forståelse for vår kulturarv og at de oppnår dybdelæring innen dette temaet.

GJENNOMFØRING

En person som har opplevd det å bruke en sommerfjøs, kunne være sammen med klassen den dagen vi er på gården. Et annet alternativ, er å få et besøk i et-terkant. Da kan man stille spørsmål og få høre hvordan det var. En viktig ressurs kan være det lokale museet. Her kunne elever sett på gamle gårdsredskaper og bilder, samt blitt fortalt hvordan de hadde det.

Stasjonsarbeid i og ved sommerfjøsene:

Stasjon 1) Inne i sommerfjøsene

Det er viktig at elevene kan undre seg over hvordan det var før i tiden med arbeidet i en sommerfjøs. Hvordan fikk de tak i kyrne? Hvor langt måtte de gå hver morgen og kveld? Hvilke arbeidsoppgaver hørte til? Hvordan fraktet man melka til veien der den ble hentet? Ved å være i fjøsene, vil de kunne leve seg inn i hvordan det kunne være.

I tillegg kan man bruke regning i temaet. Hvor mye

melk produserte hver ku da? Hvor mye melk produserer ei ku i dag? Hvor tung ble melkespanna? Hvor langt gikk man hver dag?

Stasjon 2) Kjerne smør

Elevene kan få kinne smør og erfare hvor tungt arbeid det var. Hvordan laget man smør før i tiden? Tok dette lang tid? Hvor mye melk gikk med for å lage 0,5 kg smør? Det er viktig at de får smakt på smøret etterpå.

Stasjon 3) Slå med hjå eller sette opp et gjerde

Elevene kan få prøve å slå med ljà og prøve å sette opp et kort gjerde med gjerdepåler. De ville da erfare hvor fysisk tungt et arbeid de fleste hadde for 100 år siden (og til dels i dag også) som bonde. Her er det spesielt viktig med sikkerhet og at læreren har god kontroll med utstyret som skal brukes.

ETTERARBEID

Når elevene kommer tilbake til skolen, kan de skrive en kort fortelling om hvordan det var å være melkebonde for 100 år siden.

Dersom man ønsker å lage dette til et større prosjekt, kan man lage ei forestilling med hverdagen til bonden for 100 år siden. Her kan man trekke inn kunst og håndverk, drama, sang og musikk. I tillegg kan man ha et bildeshow med bilder fra 100 år siden som viser hvordan det var og muligens ha noen som leser opp fortellingene sine.

Lurt å tenke på

- Gruppestørrelse må tilpasses størrelsen av sommerfjøsene slik at det blir ikke for trangt. Legg opp til stasjonsarbeid hvor en stasjon er inne i fjøsen.
- Ut i fra alderen på elevene, er det behov for variasjon og noe fysisk aktivitet. I tillegg, bør ikke hver økt ha for langt tidsspenn.
- Det er viktig at antallet på hver gruppe ikke blir for stor, slik at alle elevene har mulighet for å delta både fysisk og med undring/utforskning, samtidig som de kan bli veiledet.
- Behovet for tilpasset opplæring er spesielt viktig å ta hensyn til, men dette opplegget som er skissert her vil omfavne mange behov, spesielt med tanke på variert undervisning.

MÅL

Grunnleggende ferdigheter som regning, skriving og muntlig deltagelse. I ei forestilling kan man også trekke inn lesing og digitale ferdigheter.

Naturfag/Forskerspiren

Eleve skal kunne

- stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen.
- bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet.
- beskrive, illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen.
- innhente, bearbeide og framstille tallmateriale; bruke begreper, måleinstrumenter, måleenheter, formler og grafikk; sammenligne, vurdere og argumentere for gyldigheten av beregninger, resultater og framstillinger.



Samfunnsfag

Eleve skal kunne

- bruke begrepene fortid, nåtid og framtid om seg selv og familien sin.
- finne informasjon om og presentere egen familie for en til to generasjoner siden, og fortelle om hvordan levevis, levekår og kjønnsroller har endret seg.
- skrive enkle tekster om samfunnsfaglige tema og bruke grunnleggende fagbegrep.
- skape og illustrere fortellinger om mennesker som lever under ulike vilkår, og sammenligne levekår.

VURDERING

- Fortellingen elevene skriver, vil vise hvor godt elevene har forstått og klart å sette seg inn i læringsstoffet og opplevelsene i feltet.
- Deltagelsen i ei forestilling vil også vise om hver enkelt elev har klart å ta stoffet og sin egen opplevelse ved sommerfjøsene inn i ei dramatisering.
- Elevene kan ha ei lekse med 3 stars and a wish (3 ting de har lært og noe som kunne vært bedre).



Klassetrinn

Mellomtrinn

Emne

Samisk mytologi

Naturfag

Kunst og håndverk

Språk

Tidsbruk

En skoledag

Material og utstyr*Lage egne stjernebilder*

Tomme toalettruller

Folie

Nål

Strikk

Lommelykt

*For dramatisering
og gjenskapning av
stjernebildene*

Stjernekart

Kompass

Telys

Naturmaterialer (kvister,
steiner, kongler, snømenn)*For skinn eller tekstiltrykk*Garvet reinskinn eller
tekstiler

Tekstulfarge

Gulrøtter/potet

Spikkekniv

Den samiske stjernebildene

Opplegget er basert på en undervisningsressurs fra Nordnorsk vitensenter og videreutviklet av Wenche Sørmo, Karin Stoll og Mette Gårdvik, Nord universitet

I den samiske tradisjonen forestiller stjernebildene en kosmisk jaktscene. La elevene dine gjenskape og dramatisere fortellingen og la de utfolde seg med tradisjonelt skinntrykk.

FORARBEID

Elevene blir introdusert til vårt solsystem og lærer navnene og egenskapene til de forskjellige planetene. De lærer om forskjellen mellom planeter og stjerner. De lærer om Big Bang og om vår galakse og andre galakser. De lærer at jorden spinner rundt sin egen akse. De lærer å navigere på stjernebildene ved hjelp av et stjernebilde.

Elevene blir introdusert til de ulike aktørene i den kosmiske jakten og hører historien fra den samiske mytologien. Vi snakker om hva samene var opptatt av i gamle dager (jakt, fiske, reinsdyr). Elevene tegner stjernebilder og bygger enkle bilder med toalett-papirruller og lager hull i folie for å projisere egne stjernekonstellasjoner på en vegg ved hjelp av lommelykt.

GJENNOMFØRING

Elevene bruker stjernekart og kompass for å finne ut hvor de forskjellige aktørene i den kosmiske jakten skal plasseres ut for å projisere konstellasjonene på bakken. De henter naturmaterialer og eller lys og gjenskaper den kosmiske jaktscenen vha. landart. Elevene bygger de ulike deltakerne i jakten (gruppevis) og presenterer



KRISTIN LUHRING

Lesetips

Fortellingen om den samiske stjernehimlen:
www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=815466

Lurt å tenke på!

Det blir en mer helhetlig opplevelse når det legges opp til å lage tradisjonell samisk mat ute, f. eks. reinskav med tyttebær.

Hvis undervisningen foregår ute, vil det være fint å formidle fortellingen om den samiske mytologien om stjernehimlen mens man sitter rundt bålet. Lysinstallasjon kan lages når det begynner å skumre,-noe som vil gi elevene en ekstra stemningsfull opplevelse i mørketiden.

sin deltakers rolle for andre elevene. Elevene oppfordres også til å dramatisere jaktscenen.

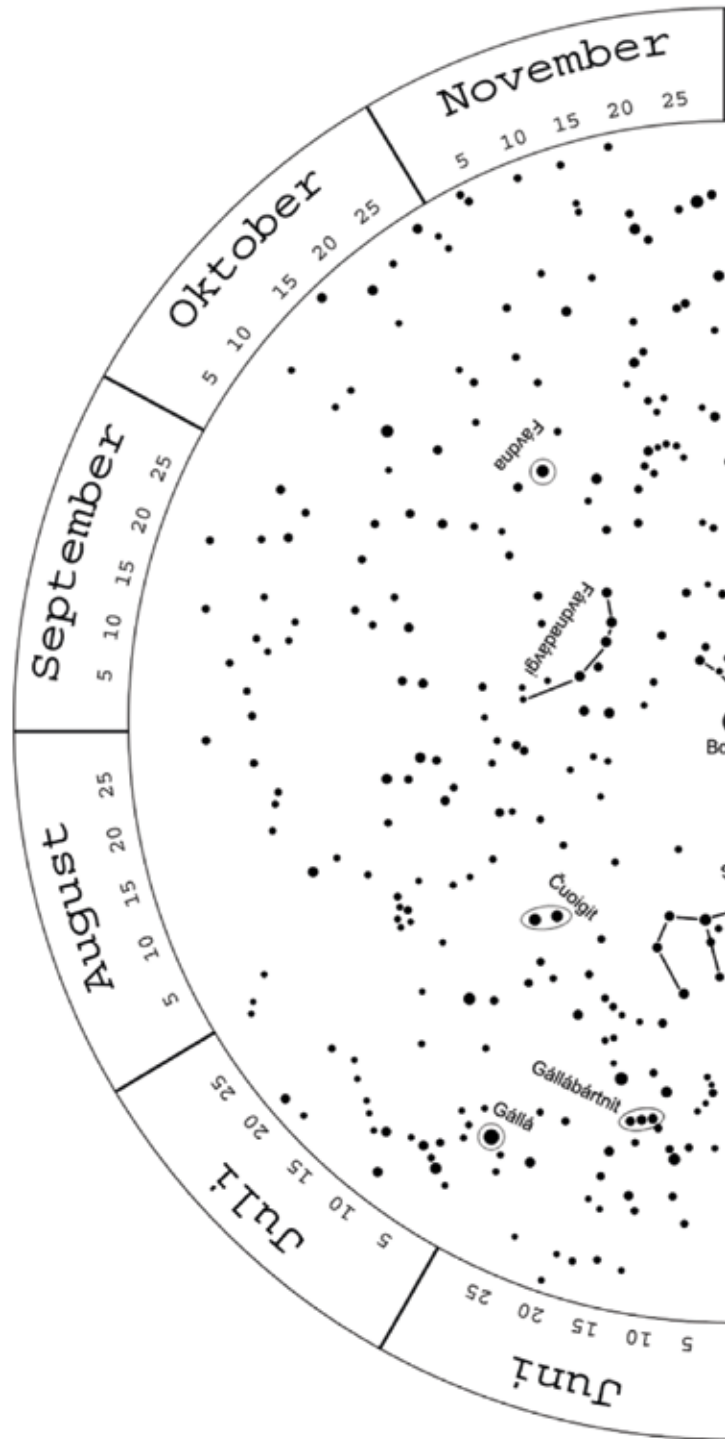
ETTERARBEID

Elevene skjærer ut stempler med stjernermonster i grønnsaker (gulrot/potet) og gjenskaper aktørene i den kosmiske jakten på skinn (kompetansemål om trykk/tradisjonshåndverk).

MÅL

Elever skal lære

- om jordens, solens og månens bevegelser i forhold til hverandre. Månens ulike faser.
- stjernbilder og stjernehimmels utseende ved ulike tider på året.
- å gjenkjenne og utpeke noen stjernbilder.
- å bruke stjernekart og kompass for å orientere seg på nattehimmel.
- å gjengi og samtale om myter og sagn knyttet til stjernehimmelen i samisk og nordisk tradisjon.
- om tradisjonelt norsk skinntrykk og å trykke på skinn og tekstiler.
- å bruke kniv for å lage stempel.
- å lage kunstneriske uttryksformer som dramatisering, land art og lysinstallasjoner for å gjenspeile den samiske stjernehimmelen.



Klassetrinn

Mellomtrinn

Emne

KRLE

Kunst og håndverk

Tidsbruk

Fra 3-4 undervisningstimer til et lengre prosjektarbeid over noen uker

Utstyr*Digitale verktøy*

PC

Kamera

Projektor

Lurt å tenke på!

Flere kompetansemål kan nås gjennom små justeringer og involvering av flere fag. Eksempelvis: Presentere ulike uttrykk fra kunst og musikk knyttet til kristendommen og forklare kristen tidsregning og kirkeårets gang, beskrive kristne høytider og sentrale ritualer.

Kirke

Basert på et undervisningsopplegg utviklet av Tony Øwre

Kirkene med inventar og omgivelser synliggjør vesentlige sider ved historien gjennom flere hundre år og er blant våre mest verdifulle kulturminner. Kirker og kirkegårder dokumenterer våre forestillinger og ritualer, vesentlige sider ved vår kulturhistorie, stilhistorie, materialbruk og håndverkstradisjoner fra middelalderen og frem til vår egen tid. Kirkebyggene har og har hatt en sentral plassering i kulturlandskapet. Kirkene med deres omgivelser innehar dokumentasjon og kunnskapspotensiale som vi ikke finner andre steder. I dette opplegget skal elever blir kjent med den lokale kirken, dens byggestil, bruk og betydning.

GJENNOMFØRING

Innhent informasjon om kirken i nærområdet og la elevene sette seg inn i denne informasjonen.

Klassen deles inn i grupper. Gruppene skal fordype seg innenfor ulike områder. Eksempelvis interiør, eksteriør, historie, religiøse kjennetegn og kirkegården fra middelalderen. Lærer avtaler et besøk i kirken for hele klassen. Elevene kan på forhånd ha utarbeidet spørsmål som de stiller presten. Elevene får omvisning i kirken og får fortalt historisk beretninger. Presten forteller også om betydningen og bruken av kirken. Elevene får gå rundt på egenhånd og ta bilder som omhandler sitt fordypningsemne.

Elevene jobber en gitt tid med gruppeoppgaven og setter seg mer inn i fagstoffet. Elevene får utlevert et informasjonshefte om kirkas arkitektoniske stil. Elevene skal sammenlikne stilen med stilarter fra andre nasjonale og internasjonale bygg. Gruppene utarbeider en presentasjon som legges frem for resten av klassen.

Stensele kyrka.

MÅL

Elever skal lære

- å beskrive kirkebygget og andre kristne gudshus.
- å reflektere over kirkenes betydning og bruk.
- å nytte digitale verktøy til å søke informasjon og lage presentasjoner.
- å beskrive særtrekk ved bygninger i nærmiljøet og sammenligne med nasjonale og internasjonale stilretninger.



Klassetrinn

Mellomtrinn

Emne

Undervisning for bærekraftig utvikling

Naturfag

Kunst og håndverk

Språk

Matematikk

Tidsbruk

Fra 1-2 dager, men kan med fordel utvides til et større prosjekt

Lurt å tenke på!

Innhent alltid tillatelse fra grunneier hvis dere skal flekke bjørkenever av trær. Bjørka vil overleve hvis man gjør dette riktig og ikke skjærer for dypt. Det er lurt å flekke never tidlig på sommeren (rundt St. Hans) når sevja stiger. Flere kompetansemål kan nås gjennom små justeringer og involvering av flere fag.

Bjørk og bjørkebark

Karin Stoll, Mette Gårdvik og Wenche Sørmo

Bjørk er det treet vi anser for å være det mest nordiske og det viktigste treet for folkene i løvskogene i Nord-Europa, Skandinavia, Nord Amerika og Sibir. Ved å analysere arkeologiske steder, finner vi at bruken av bjørkebark (never) går minst 10 000 år tilbake, og at den ble benyttet som byggemateriale, lyskilde, vann-tette beholdere, lim og medisin. Gjennom mange hundre år har håndverk med bjørk og bjørkebark utviklet seg i de områdene der bjørka vokser. I dette opplegget skal elever blir kjent med bjørkebarkens egenskaper og tradisjonell bruk av bjørk og bjørkenever.

FORARBEID

Innledende teori med faktakunnskap om bjørk, bjørkenever og tradisjonell bruk av disse materialene. Informasjon kan hentes bl.a. fra www.naturfag.no Søk etter undervisningsressurs, bruk ordet »bjørk«.



KARIN STOLL

MÅL

Et overordnet mål er å utvikle holdninger og kompetanser for bærekraftig utvikling ved å la elevene bli kjent med bærekraftig materialbruk og tenke kritisk på dagens forbrukersamfunn.

Elevene skal

- etablere kunnskap og forståelse om tradisjonelt håndverk, materiale og kulturhistorie.
- øve opp motoriske og praktiske ferdigheter, lage mat ute, samt være fysisk aktive.
- øve seg på å bruke muntlige ferdigheter, skriveferdigheter og skal stimuleres til å bruke digitale verktøy for publisering.

VURDERING

Prosjektet kan vurderes underveis med elevsamtaler, tankekart, hverandrevurdering, og ved vurdering av prosess ved tillaging av produkter. Bloggen og produktene elevene lager kan også evalueres.



Gruppevis**Utstyr**

Skarp kniv

Kamera

Deloppgave 1

Løyping av never

Dere skal prøve å løype never. Finn ei passende bjørk med mest mulig kvistfri og glatt stamme litt utenfor stien i et anvist område. Lag et vertikalt snitt gjennom nevera mellom 25 og 40 cm langt? og prøv å løsne den fra stammen. Det er viktig å ikke skjære for dypt. Skjær deretter to horisontale snitt rundt stammen et oppe og et nede. Prøv å løsne det rektangulære flaket fra stammen. Dokumenter prosessen ved å ta bilder. (Ta med bjørkeblader for opplegg med plantefarging).

Individuell**Utstyr**

Spikkekniv

Deloppgave 2

Lag en vannhentekopp

Elevene skal lage hver sin kopp med skaft (øse), som kan brukes for å hente opp vann fra bekken. Øsen består av et neverflak som brettes litt inn fra midten slik at det får en kjegleform. Kantene på neverflaket skjæres jevne. Som håndtak brukes en pinne som splittes i den ene enden. Den splittede enden på pinnen skyves inn over bretten i »neverkjegla« og sikrer at neverflaket holder formen.



Deloppgave 3

Bestemme alder, lengde og anslå brennverdi av bjørk

Anslå høyden på den bjørka dere tok never av, og fell deretter treet. Mål omkretsen og tell årringene på stubben. Hvor gammelt er treet? Stemte lengdeanslaget med faktisk lengde? Skritt opp. Ta treet med tilbake til samlingsstedet, kapp det opp i passe vedstykker og klyv stubbene. Brennverdi kan oppgis i kWh/kg eller MJ/kg. Den vanligste av disse enhetene å bruke for fyring med trevirke er kWh/kg. Sammenhengen mellom disse enhetene er:

$$1\text{kWh/kg}=3,6\text{MJ/kg}$$

Levende trevirke inneholder omtrent 50 % vann og 50 % tørrstoff. Av tørrstoffet vil 48–52 % være karbonatomer, 6–6,5 % hydrogenatomer, 38–42 % oksygenatomer og 0,5–5 % aske og nitrogen. Under forbrenning av trevirke vil kun karbon- og hydrogenatomene bidra til brennverdien til trevirket. Derfor vil et høyt innhold av karbon- og hydrogenatomer bidra til høy brennverdi. Bruk formelen:

$$H(\text{brennverdi, kWh/kg})= 5.32 \text{ kWh/kg} - (6.02 \times \text{vanninnholdet\% kWh/kg})$$

Vanninnholdet i levende trær er på ca 50%. Vei opp veden du har hugd. Beregn brennverdien til veden du har lagd.

Gruppevis

Utstyr

Sag

Øks

Vekt

Kalkulator

Gruppearbeid

Utstyr

Petriskårer med næringsagar
(et generelt vekstmedium)

Never

Div. bakteriekilder

Q-tips

Deloppgave 4

Nevras antibakterielle kvaliteter

Hovedområdet Forskerspiren legger vekt på at elevene gjennom hele grunnopplæringen skal møte naturfag på en undrende og utforskende måte. De skal på en systematisk måte få innsikt i naturvitenskapelige arbeidsmåter tilpasset deres nivå gjennom å lage hypoteser, ved å eksperimentere og observere, diskutere, vurdere og argumentere. Elevene skal bruke naturvitenskapelig arbeidsmåte for å finne ut om never virker hemmende på mikroorganismer. De skal lage en hypotese, designe et eksperiment, utføre og observere resultater som skal drøftes og vurderes for å finne ut om hypotesen stemte eller om den må forkastes.

GJENNOMFØRING

Gruppen har tilgjengelig 4–6 agarskårer, som bakterier og sopp av mange ulike typer lett vil kunne vokse på ved romtemperatur. Mikroorganismer som bakterier og sopp finnes over alt. Vi har mange av dem i munnen, på fingrene eller på ting vi omgir oss med (matvarer, mobiltelefoner, tastatur o.l.). (Ta med q-tips for å sanke bakterier som kan overføres til vann og deretter strykes utover agarskålene.)

ETTERARBEID

Elevene skriver en rapport fra forsøket med følgende overskrifter: Innledning (der hypotesen fremmes), material og metode, resultat, diskusjon og feilkilder. Rapporten leveres digitalt, og kan være grunnlag for vurdering av elevens forståelse av temaet.

Deloppgave 5

Lag en oppbevaringsboks

Elevene skal lage en (eller to) oppbevaringsbokser av never og ev. kullstifter. På våren når barken er mjuk og full av sevje, er det lett å ta av never for å lage en matboks. Skjær av et passe stykke, og riv av. Pass på at du ikke skjærer så dypt at du skader treet for mye. De skal fotodokumentere arbeidet underveis. Ta et bilde av det ferdige produktet og skriv en bildetekst der du beskriver hvordan du ser for deg at du bruker det ferdige produktet i framtida. Det er lov å være poetisk. Pass på at du ikke skjærer så dypt at du skader treet. Lag en sylinder av never og fest den sammen ved å lage hull og sy inn bjørketeger. Endene kan også flettes. Sett enda et lag med never inni for å stive av. Mål omkretsen på boksen og sag ute et toppstykke og bunnstykke i tre. Lag små hull med syl gjennom never og bunnstykke rundt hele boksen, sett inn ei treflis og spikk av. Tilpass kanten rundt lokket, bor et hull i toppen og spikk en knopp eller sett inn en skinnbit som håndtak.

Deloppgave 6

Blogg

Elevene kan skrive en felles gruppeblogg fra prosjektet, som bør publiseres enten på skolens hjemmeside, i lokalavisen eller andre egnede steder (max 1000 ord) for å øve seg på formidling og for å minne samfunnet på bruk av never som et bærekraftig materiale. Elevene kan ha med 4–5 bilder fra prosjektet, som viser hva de har jobbet med, hva de har opplevd og hva de tenker om materialbruk før og nå. Elevene bør også ta med tanker de har rundt begrepet »bærekraft«.

Individuell

Utstyr

Oppbevaringsboks
Spikkekniv
Syl
Klesklyper
Copingsag (rundsag)
Rett og buet stemjern

Årskurs

4-6

Ämne

Idrott

Hälsa

Fysik

Tidsåtgång

En till två timmar

Arbetsmaterial

Ett 20-tal stenar ved av olika träslag och olika torrhetsgrad

Tändstickor

Näver eller annat tändmaterial

Elda med ved

Susanne Sundström

Ved är ett biobränsle som använts som energikälla sedan stenåldern och som används än i dag. Den var länge människans enda källa till värme och ljus. Spåren av forntidens eldning ser vi i gamla härdar i skogen och skärvsten på de forntida boplatserna. Det finns en hel del att lära sig om eldning med ved, mycket kunskap har dock gått förlorad sedan den tiden då man var beroende av öppen eld som värmekälla. Att elda med ved innebär en hel del arbete som att fälla träden, forsla hem stockarna till gården, såga stockarna i lämpliga längder, klyva till vedträn, stapla veden och till sist bära in veden till eldstaden. Fundera över hur mycket ved som behövdes för att hålla en gård varm en hel vinter?

FÖRARBETE

Läraren skaffar de tillstånd som behövs samt genomför eventuell insamling av ved och stenar, vilket kan göras tillsammans med eleverna. Tillsammans med eleverna görs en genomgång av regler och säkerhet vad gäller insamling av ved och stenar samt eldning.

GENOMFÖRANDE

En både nyttig och rolig uppgift är att lära sig tända och hantera en eld. Man kan börja med att leta efter en lämplig plats att bygga en eldstad på. En plan yta med inte allt för hög vegetation är bra. Samla sedan in lämpliga stenar, gärna relativt små och runda stenar. Gör härden avlång till formen, oval eller rektangulär. Stenarna ska vara låga så att elden får ett bra drag och så att värmen från elden kan sprida sig. Lägg två vedträn vinkelrätt mot härdens längdriktning, lägg sedan veden på dessa men i samma riktning som härden. Veden får inte ligga för glest men inte heller för tätt.

MÅL

Eleverna ska få kunskap om

- säkerhet och hänsynstagande vid natur- och utevistelse.
- energins oförstörbarhet och dess flöde.
- olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.



REVOLT

För att tända kan man använda sig av näver eller av tunt ris av björk. Torrfura samt stickor av gran och asp är bra tändved. Prova sedan att använda olika typer av ved, både torr och färsk. Fundera över de olika träslagens egenskaper. I en kåta var det viktigt att elden inte sprätte, då kunde riset på golvet börja brinna. Helst skulle det inte bli så mycket rök, eller yra så mycket sot och aska som smutsade ner i kåtan. Det var också viktigt att elden hade bra glöd som gav värme länge och att den gav ljus. Vilken ved tror ni ansågs bäst? Kanske använde man olika ved till olika ändamål? Vilken skillnad är det att elda en öppen brasa jämfört med att elda i en öppen spis eller i en kamin? Och vad kunde man elda med när man var uppe på fjället?

De som fått en fin glöd kan passa på att baka glödkakor, se sidan 226.

Årskurs

4-6

Ämne

Bild

Svenska

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Kameror

Färgpennor

Papper

Dator

Projektor

Beskriv ditt favorithus

Susanne Sundström

Människors uppfattning om vilka hus som är fina och värda att bevara är väldigt personlig. Det hus som en person tycker är vackert kan någon annan ställa sig helt likgiltig inför. Vad som är kulturhistoriskt intressant varierar också från person till person men också över tid. Det många i dag uppfattar som intressant kanske var helt ointressant i går.

BESKRIVNING OCH GENOMFÖRANDE

Ge eleverna i uppdrag att fotografera ett hus som de tycker mycket om i sin omgivning, med sina mobiler eller med lånekamera från skolan, alternativt ta med en befintlig bild. Låt sedan eleverna, en och en, skriva ut sina bilder men be dem att inte visa »sitt hus« för sina klasskamrater. Dela in eleverna parvis och låt den ena eleven beskriva huset på sin bild för sin kamrat utan att visa bilden. Kamraten ska sedan rita huset utifrån beskrivningen utan att ha sett fotografiet. Därefter byter man roller och den andra eleven får beskriva »sitt« hus på samma sätt. När bägge beskrivningarna och ritningarna är färdiga jämförs fotografierna med bilderna. Läraren kan avsluta med att göra en PowerPoint med samtliga fotografier som man sedan tittar på tillsammans och eleverna får berätta varför de tycker om det hus som de valt att fotografera.

MÅL

Eleverna ska praktisera

- muntliga presentationer och muntligt berättande.
- teckning.
- fotografering.



Årskurs

Förskoleklass-6

Ämne

Natur

Teknik

Samhälle

Arbetsmaterial

Naturstenar

Tidsåtgång

En till två timmar

MÅL

Eleven ska

- kunna utforska och beskriva företeelser och samband inom natur, teknik och samhälle.
- vara bekant med byggnade och konstruktion.

Bygga med sten

Susanne Sundström

Sten är ett byggnadsmaterial som finns naturligt på de flesta platser. På en del platser finns det jättemycket. I sådana områden brukar det finnas många högar med odlingssten kring jordbruksmarken. Ibland har man gjort murar av odlingsstenen. Sten är beständigt och stabilt och har därför i alla tider använts som byggnadsmaterial.

GENOMFÖRANDE

Om man vill ta reda på lite mer om sten som byggnadsmaterial kan man börja med att utforska skolans omgivningar. Var har man använt sten som byggnadsmaterial? Var har man använt natursten och var har man använt sprängsten? Finns det huggen sten någonstans?

Låt klassen samla ihop en ordentlig hög med sten. Sedan får eleverna, två och två pröva att bygga något av sten till exempel en liten mur eller ett litet torn. Låt barnen fundera över hur man får byggnationen att bli stadig och hållbar. Vad måste man göra om man vill bygga på höjden?

Ugn byggd av getarpojken Janne Holmgren.



Måla hållbilder

Susanne Sundström

Hållbilderna hör till våra mest spännande fornlämningar. De ger oss inblick i stenålders- och bronsåldersmänniskans föreställningsvärld. Man kan påstå att det är meddelanden från stenåldern. Det går att förstå vad många av bilderna föreställer men inte vad de egentligen står för eller betyder.

FÖRARBETE

Varje elev får i uppgift att ta med en drygt knytnävsstor sten, med minst en slät yta. Stenen ska vara tvättad.

GENOMFÖRANDE

Börja med att göra en pensel genom att ta bort barken på yttersta delen av en tunn gren med en vass stenflisa. Tugga sedan på den avskalade delen så att den fransar sig som en pensel. Det går också att använda en tunn gren utan att tugga på den. Varje elev får en egen plastmugg att blanda lite pigment med antingen saliv eller ägg. Sedan är det bara att måla på stenarna.

Klassen kan också göra ett experiment genom att välja ut en lite större sten utomhus – fråga om lov – och måla bilder där ni använder olika bindemedel till pigmentet exempelvis saliv, ägg eller fett. Ni kanske kan komma på något fler bindemedel som stenåldersmänniskan skulle kunnat ha använt. Gör en skiss över målningarna på stenen och notera vilket bindemedel som har använts var. Sedan är det bara att vänta och se vilken av målningarna som klarar väder och vind bäst.

Årskurs

3–5

Ämne

Historia

Samhällskunskap

Bild

Tidsåtgång

En lektionstimme

Arbetsmaterial

Rödockra

Små plastmuggar att blanda färgen i

Kvistar av björk eller rönn

Flisor av flinta, kvarts eller kvartsit

Ägg

Stenar

Förkläden

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- hur stenålder och forntid syns i naturen.
- bilder och bildframställning, redskap för bildframställning.

Årskurs

4-6

Ämne

Samhällskunskap

Tidsåtgång

En halv dag

Arbetsmaterial

Björkris

Renhudar, filter eller
trasmattorStenar som är cirka 25
centimeter i diameter, samt
något mindre stenar till
härdenEn något större, flat sten -
inte skiffer

Eventuellt ved

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- urfoket samerna, nationella minoriteter och olika samlevnadsformer.

Gör en kåta

Susanne Sundström

Kåtan har så länge man känner till varit samernas traditionella bostad. Den byggdes av trä, näver och torv. Man använde även tältkåtor. Långsidorna i kåtan användes till sov- och arbetsplatser. Den inre kortsidan var köksdelen.

FÖRARBETE

Läraren ser ut en lämplig plats och samlar in stenar och ris.

GENOMFÖRANDE

För att få en bättre uppfattning om hur det skulle vara att leva i en kåta kan man bygga en plan av en kåta på golvet eller på marken utomhus. Börja arbetet med att lägga stenarna i en cirkel som har cirka 5 meters diameter, spara en öppning för ingången. Av stenarna görs även härden. Den läggs i mitten av kåtan. Härden ska vara cirka 0,8 x 1,1 meter, oval eller rektangulär, och placeras med ena kortändan mot ingången. Till härden kan man använda runda och något mindre stenar. I den andra kortändan placeras den större, flata stenen. Från härden till dörren kan man lägga två armar av sten eller två stockar. Golvet täcks med riset. Ovanpå riset lägger man trasmattorna eller filtarna (förr användes renskinn). Sätt er kring härden och prata om hur det var att bo i en kåta.

De som befinner sig utomhus och kan kombinera övningen med »Elda med ved« på sidan 174 och »Baka glödkakor« på sidan 226.

Mätövningar

Susanne Sundström

Förr i tiden, när man varken hade kartor eller dagens mätinstrument att tillgå fick man uppskatta avstånd på andra sätt, till exempel genom stegning. Man kan faktiskt än i dag ha glädje av att veta hur långa steg man tar.

FÖRARBETE

För läraren: Kopiera en lämplig karta. Tillsammans med eleverna: gå igenom skalräkning.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna mäta hur långa steg de tar med hjälp av måttband eller tumstock. Kontrollera att det stämmer genom att räkna hur många steg man tar på en sträcka som man vet är 10 meter. Ta också reda på hur lång tid det tar att gå en viss sträcka, till exempel 100 meter. Mät på kartan hur långt det är till olika platser, omvandla till meter utifrån kartans skalangivelse. Hur långt har ni till exempel till kyrkan och hur lång tid bör det ta att gå dit? Kontrollera att det stämmer genom att faktiskt gå till kyrkan. Nu kan ni också räkna ut hur lång tid det tog för människor förr i tiden att gå till kyrkan om de till exempel hade två mil att gå – som en del faktiskt hade.

Ni kan också göra en höjdmätare för att ta reda på hur högt kyrktornet är. Sök reda på en rak pinne som är lite längre än din arm. Håll pinnen vågrät rakt fram och rikta pinnens ena spets mot ena ögat. Sträck ut ena armen rakt fram och greppa om pinnen så långt ner som möjligt. Vänd nu pinnen lodrät utan att släppa greppet och syfta in kyrktornet så att pinnens spets når tornets topp. Hitta sedan det ställe där handen du håller pinnen med pekar mot tornets grund, samtidigt som pinnens spets är riktad mot tornets topp. När du har syftat in rätt har du hittat rätt position. Du står nu lika långt från tornet som tornet är högt.

Årskurs

4-6

Ämne

Matematik

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Måttband eller tumstockar

Karta

En rak pinne som är lite längre än en arm

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- skalräkning.
- tal i bråk och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.

Årskurs

4-6

Ämne

Idrott och hälsa

Samhällskunskap

Tidsåtgång

En till två timmar

Arbetsmaterial

Plastkabel, 7-8 mm i diameter och 15-20 meter lång

Hornring, lassoring, av järn eller plast

Renhorn eller annat föremål att kasta mot

Kasta med töm

Susanne Sundström

Att kasta med töm eller lasso måste en person som ska bli renskötare lära sig tidigt. Egentligen är det inte så svårt som det verkar. Sök upp en öppen yta, gärna en gräsplan. Sätt upp ett renhorn eller en spretig gren.

GENOMFÖRANDE

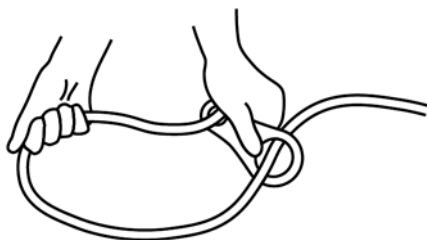
1. Sätt fast tömmen i ringen genom att göra en stor knut i ena änden av tömmen och trä den andra änden av tömmen genom hornringens mindre hål och därefter tillbaka genom det större hålet
2. Fatta ringen med vänster hand och drag ut en ögla så stor som dina armar räcker till.
3. Dra ut ytterligare en ögla med höger hand samtidigt som du håller kvar den första i handen. Greppa tömmen underifrån. Upprepa rörelsen tills du har större delen av tömmen i höger hand.
4. Släpp ringen men låt tömmen ligga kvar i vänster hand. Den ska ligga löst och kunna löpa genom handen.

Kasta den ihopsamlade tömmen med höger hand. Det är inte så svårt att träffa ett mål som står stilla. Betydligt svårare är det att fånga en ren som rusar runt med en massa andra renar. En renskötare ska inte bara fånga en ren, hen ska fånga rätt ren också.

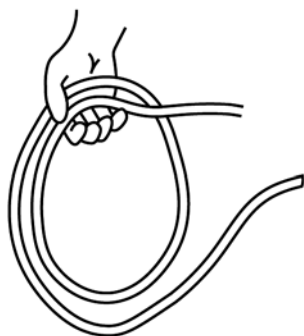
1



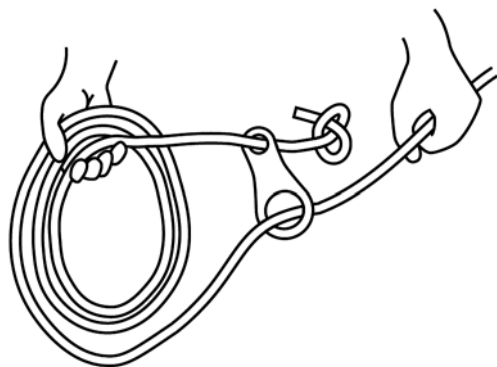
2



3



4

**MÅL**

Eleven ska ha kunskap om

- urfolket samerna.
- sammansatta motoriska kroppsrörelser med redskap.

Årskurs

4-6

Ämne

Historia

Fysik

Biologi

Tidsåtgång

En till två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Cirka 20 knytnävsstora stenar

Brasved för 1,5 till 2 timmars eldning

Tändstickor

Eventuellt en muurikka

Större träskål

En hink med dricksvatten

Honung

Slev och muggar eller skedar
åt alla deltagare

Koka te med heta stenar

Susanne Sundström

Under förhistorisk tid användes glödheta stenar som värmekälla för matlagning och för uppvärmning av bostaden. Genom att värma stenarna i elden och sedan lägga dem i ett kärl med vatten kunde man föra över energin från elden till stenarna och vidare till vattnet som börjar koka. När stenarna avkyldes sprack de på ett karaktäristiskt sätt. Dessa skörbrända stenar är i dag vanliga fynd på förhistoriska boplatser.

FÖRARBETE

Samla in och tvätta lämpliga stenar.

GENOMFÖRANDE

Gör en ordentlig brasa och när elden tagit sig läggs stenarna i elden. Låt stenarna ligga i elden under 1,5 timme om de ligger direkt i elden. Om ni väljer att värma stenarna på en muurikka som placeras i elden, tar det närmare två timmar att få stenarna tillräckligt varma men ni får i stället renare stenar. Under tiden som stenarna värms får eleverna i uppgift att plocka växter att krydda teet med som granskott, blåbär, lingon eller annat ätbart. Här får läraren vara uppmärksam så att inget oätligt följer med. Lägg växterna i träkärl och håll på det kalla vattnet. Lägg i så många heta stenar som får plats. Inom en kort stund kokar vattnet. Lägg i en ordentlig klick honung, smaka och njut.

Övningen som innebär en del väntetid, kan med fördel kombineras med övningarna »Måla hållbilder« på sidan 179, »Slipa skiffer« på sidan 189 och »Kasta med tøm« på sidan 182.

Skörbränd sten.

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- energins oförstörbarhet och flöde.
- ämnens föränderliga tillstånd i fast, flytande och gasform.
- stenåldern.

Årskurs

4-6

Ämne

Historia

Kemi

Tidsåtgång

Insamling av material beror på avstånd till lämplig jord eller lera

Upp till två timmar för själva bränningen

Arbetsmaterial

Hink

Spade

Metallkärll eller plåt att ställa över elden

Ved så det räcker för en ordentlig brasa under två timmar

Tändstickor

Järnhaltig jord

Att bränna rödockra

Susanne Sundström

Rödockra eller järnoxid är ett färgpigment som finns i marken. Det har använts som färg från stenåldern fram till i dag över hela världen. Periodvis tycks den röda färgen antagits ha haft en magisk innebörd.

FÖRARBETE

Ta reda på var det finns röd, järnhaltig jord. Ett tips kan vara att leta efter platsnamn som börjar på röd som Rödmyran eller Rödbäcken. Antingen hämtar läraren själv rödjorden eller om det finns inom lämpligt avstånd kan klassen tillsammans göra en utflykt. En större hink kan vara lagom mycket. Har ni tänkt använda pigmentet till slamfärg behövs det mer.

Låt gärna jorden torka innan ni använder den. Då blir eldningstiden kortare.

GENOMFÖRANDE

Rensa bort synligt organiskt material ur jorden. Tänd en ordentlig brasa. Ställ metallkärlet eller plåten med jorden direkt över elden. Rör ibland om med en träpinne. Efter ungefär två timmar brukar jorden ha övergått till ett rött pulver. Färgen fördjupas ju längre man bränner. Färdigt!

SE ÄVEN UPPGIFTERNA

»Måla hållbilder«, sidan 179.

»Gör egen slamfärg«, sidan 202.

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- stenålder.
- kemin i naturen.



Årskurs

4-6

Ämne

Geografi

Historia

Svenska

Bild

Tidsåtgång

En utomhuslektion och två inomhuslektioner

Arbetsmaterial

Äldre reseberättelser

Papper och penna

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- natur- och kulturlandskap.
- att studera i fält.
- centrala ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om geografi.
- vad historiska källor kan berätta.
- berättande, beskrivande och förklarande text.
- framställning av illustrationer till text.

Skriv en reseberättelse

Susanne Sundström

Många av forna tiders resenärer skrev ner sina intryck när de var ute och reste. Dessa berättelser har blivit värdefulla källor till kunskap för oss i dag, om hur folk levde förr. Den mest kända reseberättelsen från Västerbotten är Linnés lappländska resa.

FÖRARBETE

För eleverna: läs en äldre reseberättelse.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna bekanta sig med någon eller några reseberättelser och därefter gå ut i närområdet och skriva ner och kanske fota det man tycker är karaktäristiskt för området. När de är tillbaka i klassrummet får de i uppgift att skriva en egen reseberättelse. Eleverna ska låtsas att den egna omgivningen är en trakt de aldrig tidigare besökt, vars bebyggelse, kultur och natur de inte känner till. De kan beskriva hur de färdas, vad de får att äta, hur man bor, hur människorna betar sig etc. Alternativt kan eleverna få i uppgift att under en skolresa på samma sätt skriva ner sina iakttagelser. Om man vill kan man översätta till engelska och rita en karta över det område som beskrivs.

Slipa skiffer

Susanne Sundström

Varken i Helgeland eller i Västerbottens län finns det flinta naturligt i berggrunden. I stället använde sig stenåldersmänniskorna här av lokala stenarter som kvarts, kvartsit och skiffer. Det var under yngre delen av stenåldern som skiffer blev vanligt som redskapsmaterial till pilspetsar, spjutspetsar, knivar och dolkar. Den röda skiffen verkar ha varit mest populär. Skiffer är en mjuk sten som är förhållandevis lätt att forma. Det kan vara roligt att slipa egna pilspetsar.

FÖRARBETE

För läraren: införskaffande av brynstenar och bitar av skiffer.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna välja en bit skiffer, tipsa dem om att tunnare bitar är lättare. Därefter får varje elev ett bryne. Doppa bryne och skifferbit i vattnet. Slipa sedan skifferbiten mot brynet. Fortsätt slipa tills pilspetsen tar form. Det behövs mer vatten med jämna mellanrum. Man kan också prova att rista ett mönster i skifferbiten med en spetsig bit av kvarts.

Kombinera gärna uppgiften med »Koka te med heta stenar«, på sidan 184 och/eller »Måla hållbilder« på sidan 179.

Årskurs

3–6

Ämne

Historia

Slöjd

Tidsåtgång

En lektionstimme

Arbetsmaterial

Bitar av skiffer, gärna tunna och små till exempel bitar av takplattor

Slipstenar, en per deltagare

Kärl med vatten, det kan behövas flera

Pappershanddukar

Eventuellt förkläden

MÅL

Eleven ska ha kunskaper om

- slöjdens material, redskap och hantverkstekniker.
- materials och hantverksteknikers möjligheter.
- de utmärkande dragen för stenåldern.

Årskurs

4-6

Ämne

Idrott och hälsa

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Kartor över stationsområdet

Pennor

Kameror

Eventuellt varselvästar

Upptäck ett stationsområde

Susanne Sundström

Det finns många samhällen som har uppstått kring en järnvägsknut. Många gamla järnvägsstationer består av ett stort antal byggnader, av vilka flertalet i dag har förlorat sin ursprungliga funktion. Det kan vara spännande att försöka ta reda på varför det ser ut som det gör på en gammal järnvägsstation.

FÖRARBETE

För läraren: Leta reda på en bra karta över det stationsområde som ni tänker besöka och kopiera den så att varje grupp får ett eget exemplar. Om ni har möjlighet plasta in kartorna. Kontakta ansvarig på stationen angående ert besök.

ATT TÄNKA PÅ

Det finns risker med att röra sig på ett stationsområde kontrollera med personalen vad man får och inte får göra. Kanske kan någon ur personalen visa er runt.

GENOMFÖRANDE

Dela in klassen i grupper och låt varje grupp få en kartkopia och en kamera. Därefter får grupperna gå runt på stationsområdet och genomföra följande uppgifter:

1. Hur många byggnader hittar ni som ni tror hör ihop med järnvägen? Fotografera byggnaderna och markera dem på kartan över stationsområdet.



Före detta järnvägshotellet i Storuman.

2. Följande byggnader kan finnas på äldre stationsområden: Stationshus, järnvägshotell, lokstallar, personalbostäder, expedition, förråd, magasin, utedass, posthus. Vem bodde var, och vad användes de olika byggnaderna till? Om man har tur kan man hitta en vattenhäst. Vad kan den ha använts till? Hur syns det förövrigt i samhället att järnvägen haft stor betydelse. Hur är till exempel gator och byggnader placerade? Finns det några gatunamn eller kvartersnamn som anknyter stationen och/eller järnvägen?

MÅL

Eleven ska

- kunna orientera sig med karta.
- förstå kartors uppbyggnad och symboler.
- ha kunskap om säkerhet och hänsynstagande.

Klassetrinn

Mellomtrinnet

Emne

Naturfag

Samfunnsfag

Kunst og håndverk

Tidsbruk

En skoledag

Utstyr

Store gryter, helst emaljert.
Til noen farger er det greit med jerngryte – da fungerer gryta som en ekstra beising av garnet.

Store skyllekar og/ eller plastbøtter

Trekjepper til å røre med og håndtere garnhespene med.

Snøre og merkelapper for å holde kontroll med hva som er hva

Noe å henge det ferdige garnet opp på

Termometer – vekt eller måleskje til kjemikalier

Plantefarging

Unn Tveraabak

Eventyret om plantefarging begynte engang for lenge siden. I oldtidsgraver fins nesten alltid rester av tekstiler farget med planter. Plantefarging er en av mange brikker i en bærekraftig utvikling der vi gjør oss kjent med vår egen kultur, historie og naturgrunnlag og nyttiggjør oss det uten å utarme eller å forurense. Barn kan eksperimentere og prøve seg fram med forskjellige planter og forskjellige ting til farging. Kunsten å farge garn av planter, sopp, lav osv., er en teknikk utviklet av kvinner, som nesten er borte. Derfor er det veldig viktig å ta vare på denne kulturtradisjonen, og bringe kunnskapen videre til den yngre generasjon.

KJEMIKALIER

Noxen fargestoffer fra naturen gir klare og relativt lysekte farger uten tilsetning av noen type kjemikalier. Ofte blir imidlertid fargene klarere og mer lysekte dersom fargestoffene får virke sammen med tilsatte kjemikalier. Tilsetning av kjemikalier kalles å beise garnet. Ulike beisestoffer kan gi forskjellig farge med de samme fargestoffene. Garnet kan beises på forhånd eller man kan ha kjemikalene med i fargesuppa sammen med garnet. Dersom kokekaret er av jern, så vil jernet fra kokekaret kunne fungere som beisemiddel. Tradisjonelle kilder om plantefarging anbefaler 1–2 timers koking med beisemidler før farging – da blir resultatet gjerne kraftigere farge. Kjemikalier kan kjøpes på apotek eller hos fargehandel. Sjekk opp datablad for kjemikalier og følg rettledningene for oppbevaring og bruk. De mest brukte kjemikaliene er alun og kaliumdikromat. De er ikke giftige, men kan svi på tunga og andre slimhinner.

Alun (kalium-aluminiumsulfat - $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12\text{H}_2\text{O}$) minner om sukker og gjør at fargen blir klar og lys. Bruk gjerne 10–25 g pr. 100 gr. tørt garn (1ts er ca 2g).

Kaliumdikromat (K_2CrO_4) har orange farge og gjør at garnfargen blir mørkere. Bruk 3-5 g pr. 100 g tørt garn.

Noen oppskrifter krever vinstein, jernvitriol og/eller kobbervitriol. Vinstein brukes ved beising av røde farger. Den selges under navnet kremortartari. Vinstein gjør at fargene trekker seg jevnere ut på fiberen. Jernvitriol er jernsulfat (jern(II)sulfat med krystallvann) og gjør at gule farger blir grågrønne, røde blir brune, brune blir gråbrune, svartbrune.

Kobbervitriol er et gammelt ord for kobber(II)sulfat. Kobbervitriol gir garnet grønne fargetoner.

FARGEPROSESSEN

For å slippe å få mye plantedeler i det ferdige fargede garnet, kan det være greit å lage ferdig fargesuppa før farging. Legg de tørre plantene i kjelen og fyll på med vann: ca. 5 liter vann til 100 g planter. Varm opp til 90 °C (noen planter trenger kun 60 °C), rør av og til i ca. 1 time. Ikke la det koke, bruk termometer. Sil av plantedelene og kjøøl ned fargebadet til 40–45 °C.

Legg det ferdig vaska og beisa garnet løst ned i fargebadet, varm opp til 60–90 °C (se hver enkelt oppskrift). La stå i 1 time, rør forsiktig av og til og pass på at alt garnet ligger godt nede i fargesuppa. Kjøøl alltid garnet sakte, det må ikke få temperatursjokk. Det beste er å la garnet ligge i fargesuppa til dagen etter. Da blir fargen sterkere og mer holdbar. Skyll godt ut all fargen før garnet henges til tork.

FARGING MED LAV

Grå eller svart steinlav (*Parmelia saxatilis*)

Tørr steinlav knuses og legges i bløt. Steinlav og garn legges lagvis i ei jerngryte. Fyll på vann (ca. 5 l til 100 g garn). Sett gryta på varmen og varm opp vannet til 90 °C. La det trekke en time. Rør av og til forsiktig rundt i gryta. La garnet stå i fargebadet til det er blitt kaldt, gjerne natta over. Garnet må ristes godt før det skylles!

Lurt å tenke på

Bruk ullgarn dersom du skal arbeide med plantefarging i skolen. Bomullsgarn eller ull i blanding med andre materialer, gir ofte skuffende resultater. Garnet bør være ubbleiket og løst tvunnet for å kunne trekke mye farge. Garn som skal farges, skal være bundet sammen i hespe (Fig. 1), slik at det ikke løser seg opp under farginga. Ellers vil vi lett kunne få mye etterarbeid med en garnvase.

MÅL

Elever skal lære

- å fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig.
- sammenligne bruk av teknikker og virkemidler innenfor folkekunst og kunsthåndverk i ulike kulturer ved bruk av digitale og andre kilder.
- å forklare sammenheng mellom naturressursar, næringer, busetnad og levevis.

Planter	Beising	Farge
<i>Bjørk (Betula pubescens)</i>		
- blader	alun	gul
- bark	jernvitriol	grågrønn
<i>Hegg (Prunus padus)</i>		
- bark	alun	rødbrun
<i>Gran (Picea abies)</i>		
- årsskudd av baret	jernvitriol	grå
<i>Islandslav (Cetraria islandica)</i>	alun	brungul
<i>Steinlav (Parmelia saxatilis)</i>	ingen	brun
<i>Løvetann (Taraxacum sp.)</i>		
- hele planten	ingen	margenta-rød
- røtter	ingen	purpur
<i>Reinfann (Tanacetum vulgare)</i>		
- blad	alun	gul
<i>Marikåpe (Alchemilla sp.)</i>		
- blad	alun	lys gulgrønn
	kaliumdikromat	kraftigere gulgrønn
	jernvitriol	pen grå
<i>Hundekjeks (Anthriscus sylvestris)</i>	alun	kraftig gul
<i>Røsslyng (Calluna vulgaris)</i>	alun	klar gul
	kaliumdikromat	brun
<i>Leirfivel / hestehov (Tussilago farfara)</i>		
- blad	alun	gul
	+ jernvitriol	grågrønn
	+ kobbervitriol	olivengrønn
	kaliumdikromat	olivengrønn
	kaliumdikromat	brunrød
<i>Korkje (Ochrolechia tartaria)</i>	alun eller vinstein	rødt

Oversikt over noen aktuelle planter, beising og farge.



Islandslav (*Cetraria islandica*)

Gir brun farge ved samme oppskrift som steinlav: bruk like vekt garn og lav - kok 1–2 timer. Fargen blir mørkere ved denne metode: 250 g garn, 500–750 g lav, 50 g koksalt. Knus den tørre laven og legg den lagvis i en jerngryte sammen med garnet. Strø saltet over og slå på vann. Hold gryta tett (lokk) og la den koke 1–2 døgn (bruk gjerne stekovnen).

Korje (*Ochrolechia tartaria*)

Hvit eller lysegrå skorpelav med lysebrune eller rødaktige små »skåler« på lavskorpa – vokser på fjellvegger langs kysten og høyt til fjells. Kan samles inn (bruk skrape) i fuktig vær – NB: vis måtehold slik at arten ikke utrykkes! Finknust lav blandes med ammoniakk til en tykk grøt. Rør om hver dag til massen får en mørk karmosinrød farge. Denne massen kalles »orseilje«. Den kan formes til små kaker/kuler som innpakket kan oppbevares i mange år og gir kraftigere farge jo eldre de blir. 250 g garn, beises med 40 g alun og 16 g vinstein, 125 g tørr korkjefarge. Fargen løses i tilstrekkelig vann, det beisede garnet legges i den lunkne fargesuppa og koker ½–2 timer etter hvor mørk man vil ha fargen la den ligge i suppa til den er kald. Dobbelt så mye farge gir dyp kirsebærfarge.

FARGING MED LØV, BARK OG BAR**Farging med bjørkeløv (*Betula pubescens*)**

Garnet beises med 16 g alunsalt pr. 100 g garn før farging. Løs alun i vann og legg garnet i. Varm det opp til 90 grader og la det trekke i en time. 100 g bjørkeløv legges i bløt, gjerne natta over. Kok det i en time og sil fargevannet. Legg garnet i fargebadet og la det trekke i en time på 90 grader. La garnet bli kaldt i fargebadet.

Farging med granbar (*Picea abies*)

Granris gir en grå farge som er holdbar. 250 g garn, 1 kg frist granris, 10 g jernvitriol. Bruk friske greiner med nye skudd og hakke baret fint. Kok granbaret med tilstrekkelig vann i 2 timer. Tilsett jernvitriol i gryta og rør om.

Legg det våte garnet i den noe avkjølte fargesuppa, varm opp under stadig bevegelse og la den koke 1 time. Vask og skyll garnet. Mer farge og jernvitriol gir mørkere farge. Bruk gjerne en gammel jerngryte som erstatning for jernvitriol.

FARGING MED URTER

Røsslyng (*Calluna vulgaris*)

Garnfargen blir lys gul om beising/farging blir gjort i en operasjon. Garn som er beiset på forhånd med kaliumdikromat, blir brunt og med alun får det en varm gulfarge. Lyngen gir best farge dersom den blir plukka like før blomstring. 50 g garn til 150 g røsslyng. Varm litt vann i kokekaret og ha i 10 gram alun. Tøm på resten av vannet, ca. 3 liter, og det våte garnet. Varm opp til 90 °C og rør i gryta slik at garnet ligg under vann hele tida. Garnet er ferdig etter en time. Skyll garnet i lunkent vann, og heng det til tork.

Blåbærlyng (*Vaccinium myrtillus*)

Blåbærlyng gir gul garnfarge. Lyngen gir best farge dersom den plukkes like før blomstring. 50 g garn treng du 200 g blåbærlyng. Varm litt vann i kokekaret og ha i 10 gram alun. Tøm på resten av vannet, ca. 3 liter, og vått garn. Varm opp til 90 °C og rør i gryta slik at garnet ligg under vann hele tida. Garnet er ferdig etter en time. Skyll garnet i lunkent vann, og heng det til tork.

Marikåpe (*Alchemilla sp.*)

Bruk hele planten til farging, både blad og blomst. Garn beiset med alun gir fin gulgrønn farge – med kaliumdikromat blir fargen kraftigere. Til 50 g garn trengs 200–250 g friske planter. Legg planter og det våte beise-garnet i kokekaret med tilstrekkelig vann. Varm opp og beveg garnet under oppvarmingen. Hold temperaturen på ca. 90 °C i omtrent en time. La garnet avkjøles i fargesuppa. Vask garnet med ullvaskemiddel og skyll det.

Leirfivel (*Tussilago farfara*)

Bladene gir gul, grågrønt og olivengrønn farge med ulike beisinger. Alle disse er holdbare. 250 g garn beiset med 50 g alun 3 kg friske blad. 50 g jernvitriol eller 60 g kobbevitril. Riv opp bladene og la dem koke i 1–2 timer. Sil suppa og la den koke med det beisede garnet i 1 time. Da blir fargen matt gul. Skylls garnet i svak lut, blir den kraftigere gul. Tilsettes fargesuppa jernvitriol og lar garnet koke ca. ¼ time, blir fargen grågrønn. Tilsettes suppa kobbevitril isteden, blir garnet olivengrønt.

Hundekjeks (*Anthriscus sylvestris*)

Bladene gir gul farge – best med beiset garn. 50 g garn beiset med alun. 250 g finhakkede blad. Legges lagvis i gryte, fyll på med vann slik at garnet »svømmer«. Varm opp under bevegelse til ca. 80–90 °C og hold temperaturen 1.2 timer. Rist garnet, vask og skyll det.

Reinfann (*Tanacetum vulgare*)

Garn som er beiset med alun på forhånd, får en flott gul farge. Bruk bare blad og blomst – ikke stilken. 50 g beiset garn 100–150 g blad og/eller blomst. Legg plante og vått garn om hverandre i kokekaret. Fyll på så mye vann at garnet svømmer. Beveg garnet under oppvarmingen. Varmes opp til nær kokepunktet og la det trekke minst en time. La garnet avkjøles i fargesuppa. Vask og skyll garnet.

Løvetann (*Taraxacum sp.*)

Løvetann er en av våre vanligste planter, og den gir en gul til gulgrønn farge. Før beisingen lar du 100 gram garn ligge i vann minst en time: ca. 40 °C, ca. 5 liter vann. Deretter tilsettes 40 gram alun (kaliumsulfat eller aluminiumsulfat) til nye 5 liter vann. Flytt garnet over i alunvannet og varm det gradvis opp til ca. 90 °C La garnet ligge i alunvannet (som gradvis kjøles ned til romtemperatur mens garnet ligger oppi) over natta, før selve fargingen begynner. Beregn 400 gram friske løvetannblad til 100 gram garn. Klipp løvetannbladene i små biter og la dem koke to timer i så mye vann at

det står over bladbitene. Sil vekk plantedelene og tynn ut fargesuppa med kaldt vann til ca. kroppstemperatur. Legg garnet oppi, varm forsiktig til kokepunktet og hold temperaturen i en time før du tar det av varmen og lar det stå til vannet er avkjølt. Pass på at alt garnet er under vann hele tiden. Rør forsiktig innimellom slik at fargingen blir jevn. For kraftig røring eller fossko-king kan føre til at garnet tover seg, dvs. krymper. Kjøl gradvis ned og vask og skyll med ullvaskemiddel. Skyll om og om igjen til skyllevannet er fargeløst. Skyll så en gang til i vann tilsatt eddik (½ dl 35 % eddik til 10 liter vann) før du til slutt skyller to ganger i reint vann ved 35 °C for å få vekk eddiken. La garnet ligge et par timer i iskaldt vann før det tørkes og er ferdig til bruk.

LITTERATUR

E. Haukeland 1989: *Plantefarging*.

Landbruksforlaget.

Ester Nielsen 1976: *Farg ull med planter*. Dreyer.

Erik Sundström 2003: *Plantefarging med urter, sopp og lav*. Landbruksforl.

Hilda Christensen 1942: *Lærebok i farging med planter*. Cappelen 7. opplag.

Jill Goodwin 1982. *A dyer's manual*. Ashmans Publications.

Eva Lutnæs 2015. *Plantefarging*. Norli.

Nettadresser

<https://www.naturfag.no/forsok/vis.html?tid=1882999>

<http://linnaeus.nrm.se/flora/listor/fargvaxt.html>

Klassetrinn

Mellomtrinn

Emne

Naturfag

Samfunnsfag

Historie

Kunst og håndverk

Kroppøving

Språkfag

Tidsbruk

To halve skoledager

Material og utstyr

Snøbyggesett (snøbyggekasser kan lånes fra Polarsirkelen Friluftsråd eller kjøpes fra Lyngsalpan Vekst A/S. pris, ca. 5.800 NKR) alternativt kryssfinerplanter og lastestropper, eller store og solide pappesker

Spader

Sag

Rasper

Med snø som byggemateriale

Wenche Sørmo, Karin Stoll & Mette Gårdvik

Snø og is har blitt brukt som byggemateriale og transportveier opp igjennom historien som en dyd av nødvendighet, men også som grunnlag for kulturell identitet. Vi kan finne mange forskjellige arkeologiske spor etter det. Eksempler på dette er redskaper som sleder og utstyr som ski, klær som svartlugger og kulturspor i landskapet som for eksempel spor etter gamle vinterferdselsveier og isrenner. Samene har 300 ord for snø og kunnskapen som arktisk urfolk har om snø, beiteforhold og reindrift er unik. En muntlig tradisjon som er overført fra generasjon til generasjon. Arbeid med snø-skulpturering brukes ofte i undervisning i nordområdene, og kan kobles opp mot arbeid med kulturspor i skolens nærområde.

FORARBEID INNE

Man kan ta utgangspunkt i et kulturspor (boplass eller andre konstruksjoner), en myte, et kunstverk, en kunstner eller en historie fra lokalsamfunnet og planlegge hvordan man kan gjenskape dette i snø. Her kan man besøke eller invitere eldre mennesker fra lokalsamfunnet og intervju disse om myter, sagn og historier fra gamle dager, eller benytte oppmålinger fra gamle boplasser (hustuffer/tun) som utgangspunkt for planlegging av byggeaktiviteten. Elevene kan velge hva de vil gjenskape (gruppevis) og lager skisser på hvordan de tenker det skal se ut. Hvis det er et tun fra en boplass som skal gjenskapes, kan gruppene få ansvar for hver sin bygning. Hvis det er flere aktører i en historie som skal gjenskapes, kan elevene lage hver sin versjon eller ha ansvar for hver sin aktør. Som forarbeid, kan man også jobbe med egenskapene til snø, is og vann (i na-

turfag), bruke molekylbyggesett for å lære om vannmolekylet og klippe ut snøfugg i riktig form (<https://nordnorsk.vitensenter.no/installasjon/krystall>). Man kan utforske snøen ved hjelp av enkle forsøk med tining, frysing, isolasjon og temperaturmålinger (<http://www.skoleskogen.no/article.cfm?id=148>).

GJENNOMFØRING UTE

Elevene bruker skissen de har jobbet med inne og snøbyggekkasser. Man kan også benytte store og solide pappesker, eller kryssfiner-plater og lastestropper som elevene kan fylle snø i. Elevene må tenke igjennom hvor skulpturen skal bygges og hvor stor den skal være. Hvis det f.eks. er et tun som skal gjenskapes i 1:1 størrelse behøves god plass, eller man kan skalere det ned og jobbe med målestokk. Elevene kan i tillegg utfordres til at snø-skulpturen skal invitere til aktivitet. Kanskje det er mulig å klatre på den, eller ake eller krype igjennom den? Hvis det er flere aktører i en historie som skal gjenskapes, må de plasseres ut i forhold til hverandre. Det kan være en fordel å fylle snøbyggekkassene en dag og fortsette arbeidet med skulpturering neste dag. Elevene bygger de ulike bygninger/deltakerne i historien/sagn/myte (gruppevis) og presenterer sin skulptur og dennes rolle for andre elevene. Elevene kan oppfordres til å dramatisere, hvis det er naturlig.

ETTERARBEID

Elevene kan invitere innbyggere i lokalsamfunnet å vise frem snø-skulpturene. Kanskje barnehagen kan inviteres for å leke i skulpturene og for å høre om historien bak? Elevene kan dokumentere byggingen og de ferdige skulpturene i form av foto og vise til foreldre eller til de man har intervjuet, eller lage reportasje til lokalavisen.

Lurt å tenke på

Det er en fordel at snøen får »sette« seg etter at den er fylt opp i snøbyggeformene, litt avhengig av utetemperatur og konsistensen på snøen. Dette tar alt fra 5-20 minutter. Det blir en mer helhetlig opplevelse når det legges opp til å lage mat ute på bål, f.eks. fiskepakker eller wraps med grønnsaker og kjøtt som stekes på bålet. Der er også fint å ha et bål og varme seg ved.

MÅL

Elever skal lære og erfare

- om fysiske og kjemiske egenskapene hos vann, snø og is.
- om bruk av verktøy og utstyr for å bygge snø-skulpturer (enkle modelleringsverktøy som sag, små spader og rasp).
- å samtale om og finne frem lokalhistorie, myter eller sagn knyttet til lokalsamfunnet, også samiske.
- å lage kunstneriske uttrykksformer som snø-skulpturer for å gjenskape lokalhistorie, myter eller sagn knyttet til lokalsamfunnet.

Årskurs

7-9

Ämne

Historia

Bild

Slöjd

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Ved som räcker i två timmar

Tändstickor

En järngryta att koka i

Något att röra i grytan med

5 liter vatten

200 g järnvitriol

800 g färgpigment

200-250 g finmalt råg- eller vetemjöl

MÅL

Eleven ska vara bekant med

- redskap och material för bildframställning.
- hantverkstekniker och material utifrån ett hållbarhetsperspektiv.

Gör egen slamfärg

Susanne Sundström

Falu rödfärg är en typ av slamfärg där man använt samma färgpigment som stenåldersmänniskan använde till sina hällmålningar. Det vill säga järnoxid eller rödockra. Till slamfärg kan man dock även använda andra färgpigment.

FÖRARBETE

Gör eventuellet eget färgpigment, se sidan 186

GENOMFÖRANDE

Koka upp vattnet och tillsätt därefter järnvitriolen som får smälta under omrörning i cirka 15 minuter. Tillsätt mjölet som först rörts ut i en mindre mängd vatten. Rör hela tiden i grytan. Låt sjuda i cirka 1–1,5 timme tills mjölet har svällt. Tillsätt pigmentet under fortsatt omrörning. Låt sjuda i ytterligare en halvtimme. Färdigt!



Slå med lie

Susanne Sundström

Förr var slåttern bondens viktigaste arbete. Det behövdes mycket hö för att hålla djuren hela långa vintern. Bonden slog allt gräs, även det som växte längs stränder och på myrar. Oftast var det männen som slog med lie och kvinnorna som gick efter och räfsade.

FÖRARBETE

För läraren: Kontakta närmsta hembygdsförening om tips på en bra instruktör och lämpligt område att hålla till på.

GENOMFÖRANDE

Att slå med lie är en kunskap som håller på att dö ut men är inte alltför svår att lära sig. Efter att instruktören visat hur det går till får alla elever som vill prova, en i taget. Kanske kan klassen få ansvar för att slå och hålla efter en gräsyta i byn. Då gör eleverna en insats samtidigt som de får lära sig en gammal konst. Det ena leder till det andra, ska man slå måste man också räfsa. Ska man räfsa behöver man en räfsa, som man kan göra i slöjden. Det är mycket roligare att räfsa med en räfsa som man har gjort själv. När man har räfsat bör man hässa höet. När man slagit med lien ett tag blir den snabbt slö. Då måste liebladet brynas.

Uppgiften kan med fördel kombineras med »Gör en artinventering« på sidan 227.

Årskurs

7-9

Ämne

Biologi

Miljökunskap

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Lie

Att tänka på

Liar är vassa och farliga redskap. Var noga med uppsikten. Det kan finnas elever som lider av hörsnuva.

MÅL

Eleven ska få kunskap om

- ekosystem och biologisk mångfald.
- att studera i fält och att göra experiment.
- redskap och hantverks-tekniker.

Årskurs

7-9

Ämne

Samhällskunskap

Bild

Svenska

Arbetsmaterial

Karta

Papper och penna

Kamera

Tidsåtgång

Fyra lektionstimmar uppdelat på två tillfällen

MÅL

Eleven ska vara bekant med

- information och kommunikation.
- rättigheter, samhällsresurser fördelning och beslutsfattande.
- bildframställning och bildanalys.
- muntliga presentationer och digitala verktyg.

På spaning i staden

Susanne Sundström

Städer och tätorter är ofta fulla av symboler, reklam och monument av olika slag. Våra samhällen ska ju vara till för oss alla lika mycket men lever kanske inte alltid upp till den ambitionen. Det kan därför vara intressant att studera städer och tätorter utifrån jämställdhets- och mångfaldsperspektiv.

GENOMFÖRANDE

Dela in eleverna i mindre grupper och låt varje grupp få representera en intressegrupp till exempel: barn, ungdomar, män, kvinnor, rullstolsburna, personer med nedsatt syn eller människor som inte kan det lokala språket. Gör en »stadsvandring« och låt respektive grupp fundera över och ge förslag på hur stadsmiljön skulle kunna förbättras utifrån respektive intressegrupps behov. Några övergripande frågor att besvara skulle också kunna vara:

Vem syns i staden och på vilket sätt? Vem får uttrycka sig i staden – grafitti, offentlig konst, reklam. Vem är staden byggd för – bilister, cyklister, gångtrafikanter – vad tar mest utrymme?

EFTERARBETE

Låt eleverna redovisa arbetsuppgiften genom att göra en powerpoint med exempel på de iakttagelser de gjort.

Gör en vägbeskrivning

Susanne Sundström

Det är lätt att glömma bort att det en gång i tiden varken fanns kartor eller vägskyltar med avståndsangivelser när man skulle ta sig från en plats till en annan. Det kan vara spännande att prova att göra en vägbeskrivning i väglöst land för någon annan.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna, två beskriva en för den andra okänd plats i skogen. Beskrivningen ska göras med avståndsangivelser uppskattade genom stegning, mät hur långa steg en av er tar och omvandla till meter. Vidare ska ni ta ut riktningar med kompass, till exempel på följande vis: utgå från punkten x och följ landsvägen 200 meter norrut, vik därefter av från vägen västerut tills ni kommer till en bäck som rinner i riktningen NNV – SSÖ, följ bäcken uppströms 30 meter till södra änden av en myr, och så vidare. Låt eleverna byta beskrivning med varandra och med hjälp av dessa försöka hitta fram till de platser som beskrivs.



Årskurs

7-9

Ämne

Matematik

Svenska

Idrott och hälsa

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Måttband eller tumstockar

Kompass

Papper och penna

Att tänka på

Begränsa uppgiften tidsmässigt så att beskrivningarna inte blir för långa. Välj ett område som är förhållandevis riskfritt att röra sig i.

MÅL

Eleven ska ha kunskap om

- att orientera sig i okända miljöer med hjälp av kartor och andra hjälpmedel.
- talens användning i vardagliga och matematiska situationer.
- att beskriva och förklara med ord.

Klassetrinn

1–10 klasse

Tidsbruk

Tidsbruken varierer ut i fra hvilken/hvilke aktiviteter man ønsker å gjøre

Årstid

Vår/høst

Emne

Norsk

Samfunnsfag

Kroppsøving

Material og utstyr

Kart med sti til Johnhøla.
Bruk merket sti som går på vestsiden av fjellene.
Johnhøla er merket fra hovedveien.

Johnhøla

Polarsirkelen friluftsråd

Onøy – Borkvika var gjemmested for John Kristoffersen som var motstandsmann under 2. verdenskrig. Kristoffersen var fra Onøy. Han og en kompanjong kom med engelsk sjøfly og ble satt av i gummibåt med utstyr utenfor Røssøya – øy vest av Onøy. Dette var et hemmelig oppdrag og ingen på øya visste om dette. De fraktet utstyret til Borkvika og opp i vika mot fjellet og ei stor steinrøys. I denne steinrøysa var det en stor steinblokk på venstre side som man kunne gjemme seg under. Den er vanskelig å oppdage da den går i ett med resten av naturen. Der satte John og kompanjong opp radiosender. Den brukte de for å sende meldinger til England om observasjoner de gjorde om aktivitet på leia mellom Onøy og innlandet, hvilke båter som gikk opp og ned leia. Dette kunne de finne ut av fra utkiksposter på Onøyfjellet. Det er skrevet bok om John Kristoffersen og hendelsene på Onøy – »Lurøya-affæren«. Dette er en veldig spennende bok og lett å lese. Folk som kjenner plassen kan kjenne seg igjen i skildringene i boka.

FORARBEID

Lese historien om Lurøyaaffæren og om Johnhøla og om 2. verdenskrig lokalt.

GJENNOMFØRING

- Besøke Johnhøla.
- Leve seg inn hvordan det var under krigen og den jobben John gjorde.
- Lete i nærheten og finne gode utkikkspunkt innover mot leia som går mellom Onøy og innlandet.
- Lese utdrag fra boka når man er ved høla.



POLARISIRKELEN FRILUFTSRÅD

- Dramatisere hendelsene (Leke at en eller to elever er John mens andre er soldater og der John skal prøve å komme seg usett over til Lurøy fra høla. Obs! Dette kan være tidkrevende).
- Prøve å gjennomføre overnattingstur i høla.

ETTERARBEID

Sammenlikne besøk til Grønsvik kystfort og museet der med besøket i Johnhøla. Skrive ulike sjangrer med utgangspunkt i »Lurøyafferen«, Johnhøla og landskapet/naturen rundt – både saktekster og skjønnlitterære tekster.

MÅL

Kroppsøving

- leike og være med i aktiviteter i varierte miljøer der sanser, motorikk og koordinasjon blir utfordret.
- samtale om regler som gjelder for opphold i naturen, og kunne praktisere sporlaus ferdsel.
- orientere seg ved bruk av kart og kompass i variert terreng og gjøre greie for andre måter å orientere seg på.

Norsk

- samhandle med andre gjennom lek, dramatisering, samtale og diskusjon.
- samtale om personer og handling i eventyr og fortellinger.
- lytte til tekster på bokmål og nynorsk og samtale om dem.

Samfunnsfag

- kjenne igjen historiske spor i eget lokalmiljø og undersøke lokale samlinger og minnesmerker.
- finne eksempler på hendelser som har vært med på å forme dagens Norge, og diskutere hvordan samfunnet kunne ha blitt hvis disse hendelsene hadde utviklet seg på en annen måte.

Klassetrinn

Barnetrinn og mellomtrinn

Emne

KRLE

Samfunnsfag

Kunst

Håndverk

Tidsbruk1-2 skoletimer + transport
til kirken**Utstyr**Nyttig nettressurs: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/t-300-kulturminne-kirke/id278976/>**Lurt å tenke på**

Husk å kjenne elevene dine og vite om de har gravlagt noen kjære i nærmeste tid. Kanskje snakke med elevene om at dere skal på en kirkegård, slik at de kan forberede seg, ev. komme til dere hvis det er noe de engster seg for.

Kirkegården

Polarsirkelen friluftsråd

Kirkene med inventar og omgivelser synliggjør vesentlige sider ved historien gjennom flere hundre år og er blant våre mest verdifulle kulturminner. Kirker og kirkegårder dokumenterer våre forestillinger og ritualer, vesentlige sider ved vår kulturhistorie, stilhistorie, materialbruk og håndverkstradisjoner fra middelalderen og frem til vår egen tid. Kirkebyggene har og har hatt en sentral plassering i kulturlandskapet. Kirkene med deres omgivelser innehar dokumentasjon og kunnskapspotensiale som vi ikke finner andre steder. De representerer en kontinuitet, og de var, er og vil fortsatt være av våre mest verdifulle kulturminner.

I dette opplegget skal elever besøke kirkegården og finne mer ut om noen gravlagte personer og deres levevilkår.

GJENNOMFØRING

Det kan være lurt å ta elevene i ring utenfor kirkens område, før dere går inn i kirkegården. Fortell litt om kirken, hør om noen elever har vært i en kirke før og i hvilken anledning. Snakk om normer for oppførsel når man er i og ved en kirkegård; at man skal hedre de døde, ikke forstyrre de som ligger gravlagt, ikke gå over gravene. Husk å få elevene til å reflektere over disse normene. Det at elevene får fortelle om egne erfaring gjør opplevelsen rundt kirken og kirkegården rikere.

Elevene kan velge ut noen graver/personer som de skal besøke. Type gravsted som skal undersøkes kan bestemme tema for etterarbeidet. Elevene kan fortelle om personen de har valgt ut. Hva het han/hun, hvor gammel han/hun ble, når døde han/hun og når ble han/hun født. Hvis eleven(e) har vært med i gravferder, kan de snakke om forskjellige ritualer. For eksempel hva skjedde etter de forlot kirkerommet. Hvem bar, la



ANDERS BJØRKMANN

MÅL

Eleven skal

- få en forståelse hvordan man oppfører seg på en kirkegård.
- bli kjent med kulturminner i sitt lokalmiljø.
- lære om hvordan det var å leve i gamledager.

de på blomster, hva sa presten, hvordan senket de ned kista o.l. Elevene kan sammenligne og skrive opp alder på nyere graver og på eldre graver. Elevene kan svare på spørsmål som: Hva het han/hun, når døde han/hun, når ble han/hun født, hvilket yrke hadde vedkommende (eldre graver) og hvor gammel han/hun ble.

ETTERARBEID

Elevene kan også finne noen som levde for veldig lenge siden (150 år siden) og finne ut hvordan det var å leve på den tiden. Hvis elevene fant en grav der det sto yrket til personen, kan de finne ut hvorfor det var viktig at dette sto på gravsteinen?

Det kan velges fokus på ulike graver avhengig av tema som skal tas opp. Dette kan være inngangsport for å snakke om f.eks. barnedødelighet, gravskikker, levealder, forskjeller på folk i samfunnet, utforming av gravsteiner/symbolikk, forskjeller og likheter mellom gravsteder og gravstentekst for kvinner og menn (likestilling).

Vi besøker kirkegården. Vi ville møte de døde. Her lærte vi hvordan respektere de som ligger gravlagt. Døden er en del av livet.

Hilsen alle friluftsbarn

Klassetrinn

Kan tilpasses alle trinn

Emne

Mat og helse

Naturfag

Samfunnsfag

Historie

Språkfag

Tidsbruk

4 timer (men det er mulig å bruke steketida i gropa for andre aktiviteter)

Material og utstyr

Grop ca. 80 cm lang,
60 cm bred og 50 cm dyp

Spade

Arbeidshansker

Minst 1 sekk (40 liter) tørr
ved per grop

Fyrstikker

Steiner på størrelse med en
knyttneve

Steking

Kjøtt (lammelår, elg eller
reinstek) eller hel fisk

Valgfrie grønnsaker

Vått avispapir

Ev. stekepose (kraft)

Ev. aluminiumsfolie

Kokegrop

Karin Stoll, Mette Gårdvik og Wenche Sørmo

La elevene oppleve matlaging på steinaldervis. Lær dem å lage en kokegrop og vis dem hvordan arkeologiske spor etter dette kan se ut.

FORARBEID

Sunt kosthold som tema. Introduksjon om matlaging i gamle tider og kokegrop i et arkeologisk perspektiv. Arbeid med å hente ut informasjon om kokegrop fra ulike tekster.

GJENNOMFØRING

Elever skal lage en kokegrop og tilberede et måltid for hele klassen på steinaldervis.

- Grav et hull i bakken med fasong som et grunt fat. Det vil si at veggen skrår ned mot dypeste av bunnen. Størrelsen på gropen er avhengig av hva og hvor mye du skal koke. Ønsker du å ha en fast grop til å koke i utover sommeren, kan det lønne seg å legge litt sand i bunnen. Sand holder på varmen.
- Det går med ca. et trillebårlass ved. Vedskivene bør være så lange at de går tvers over bunnen av gropen. Bruk papir og flis, legg så veden på kryss og tvers. Tenn på.
- Steinene som skal brukes bør være slipt runde så de ikke stikker hull på aluminiumsfolien. Steinene kan være på størrelse med to knyttnever lagt mot hverandre. Størrelsen på steinene er først og fremst avhengig av hvor stort kjøttstykke du skal koke. Jo større kjøttstykker jo større steiner. Når bålet brenner godt legges steinene oppå. Steinene må ligge til oppvarming ca. 1½ time.



SUSANNE SUNDSTRÖM

- Steinene løftes så ut av gropen. Bruk grep eller ildfaste, lange hansker - steinene er meget varme.

Det er en fordel å lage grop i et område hvor det finnes stein (langs en elv, ved stranden o. l.). Maten smaker ekstra godt når man høster sopp, tyttebær, einebær fra naturen. Bruk kvister av f. eks. einer innerst rundt mot kjøttet for å få god smak. Fisk kan også pakkes inn i et lag med tare. Bruk stekepose hvis det er ønskelig med kraft. Spar på aluminiumsfolie ved å pakke inn maten flere lag med vått avisepapir, kvister med løv på, eller never. Unngå bruk av engangsbestikk, det er unødvendig – elevene kan ha med seg fat og gaffel.

Det finnes f.eks. avisartikler om matlaging i kokegrop. Disse kan brukes slik at elevene kan jobbe med grunnleggende ferdigheter som lesing i alle fag. Ved å trekke ut relevant informasjon fra tekster i ulike sjangre kan elevene jobbe med å lage en egen oppskrift på hvordan man lager en kokegrop.

Tips: Det er lurt å dekke til bålgrøpa med torva for å beholde varmen. Snu torvlaget opp ned. Da er det lettere å ikke stikke hull i maten når den tas opp.

ETTERARBEID

Refleksjon skriftlig og/eller muntlig.

MÅL

Eleven skal

- lære å lage sunn mat ute til mange på en bærekraftig og tradisjonell måte (det trenger ikke alltid å være pølse/korv på tur).
- lære å samarbeide om matlaging og hygge seg med et felles måltid.
- bli kjent med gamle matlagingstradisjoner.
- lære om utseende og oppbygning av en kokegrop for å kunne tolke kulturspor i landskapet.
- lære om energibegrepet.

Klassetrinn

Mellomtrinn og ungdomstrinn

Emne

Kunst og håndverk

Samfunnsfag

Andre fag avhengig av utforming av oppgavene

Tidsbruk

Fra 2 timer og oppover, avhengig av om elevene skal lage nålene selv og hva de skal sy

Utstyr

Små greiner fra einer, gjerne rått tre. Einer er seigt og passer fint som emne til nåler.

Man kan også bruke små trebiter av bjørk eller annet løvtre. Nålene bør være ca 6–8 cm lange ca 5 mm brede og 4 mm tykke.

Spikkekniver, en drill med bor ca 2–2.5 mm

Fint pussepapir

Til nålebindingen er det greit å bruke et tykkere ullgarn som er lett å tove, for eksempel vamsegarn

Nålebinding

Mette Gårdvik

Nålebinding er en av Nordens eldste tekstile teknikker der funn er datert helt tilbake til bronsealderen. Vikingekvinnene hadde egne nåler og nålebandt sokker, votter og luer i ull like selvfølgelig som vi i dag har strikketøy. Av hårene fra kuhaler eller hestetagl ble det også bundet silkleder til å sile melk og mjød med.

Dette opplegget er et eksempel på hvordan man kan kombinere arbeid med tre- og tekstil i en håndverksteknikk. På Helgeland Museum avdeling Nesna kan man finne et par nålebundne strømpes med påstrikket fot som er antatt å være fra slutten av 1800-tallet. Strømpene rekker til langt opp på låret og er konstruert for å passe i sjøstøvler brukt på fiske.

GJENNOMFØRING

Skal dere spikke nåler bør du beregne ekstra tid til dette arbeidet. Det tar fort litt tid å spikke, bore hull og pusse nålen slik at den glir lett når dere skal sy. Små hakk og ujevnheter vil gjøre at nålen setter seg fast i tekstilen. Det er også viktig at nålen ikke blir for lang eller tykk. Pass på når elevene spikker da det er smått, fort å brette og spikke bort for mye.

Når du begynner med nålebindingen bør du som lærer ha øvd deg godt på noen sting slik at du kan starte, sy en remse, sette sammen eller sy ut en flate. Det finnes over hundre ulike stingtyper i nålebinding og det er greit å vise elevene et som de kan øve på ved å sy flere remser før de begynner å sette sammen. Lag en tråd på to armlengder, tre i nåla, lag ei startløkke og gå i gang. Når man trenger ny tråd spleiser man ved å splitte endene på gammel tråd og tvinne dem inn i den nye. Fukt tråddene med spytt og enzymene fra spyttet vil sammen med friksjonen og varmen fra hen-



CARLA PHILLIPS

dene som gnies mot hverandre gjøre at garnet toves sammen til ny tråd.

Du kan fint trekke inn digitale medier som youtube da det finnes et utall instruksjonsvideoer om nålebinding.

RESSURSER

Youtube

- Katja Kålheim nålebinder – Vestagdermuseet har laget fem små instruksjonsvideoer om nålebinding med spikking av nål, garnvalg og teknikk. Søk på nålebinding eller Needlebinding, her finner du et rikt utvalg av små videoer der teknikken blir demonstrert. Du kan gi elevene link til en du selv har sett og kan anbefale.
- Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen har laget en ressurs om Oslo-stinget: <http://kunstkultursenteret.no/wips/1990719356/readmore/1543321279/> Hentet 15.01.18
- Pasanen, M. (2017) Med en nål. Bli kjent med nålebinding. Kristiansand: Vestagdermuseet.

Lurt å tenke på!

Det er alltid fint å ha med et sett ferdige nåler selv om elevene skal lage dem selv. Tenk sikkerhet i arbeid med spikkekniv. Gi elever som behersker teknikken ansvar for å vise videre til de som sitter rundt seg og la de gjerne repetere teknikken ved å sy noen remser for å øve seg på å starte, sy løkker, sy en remse og eventuelt spleise tråd.

MÅL

Kunnskap og erfaring med å lage seg et enkelt redskap ved hjelp av spikkekniv. Arbeid med en tekstil teknikk fra vikingetiden der man syr sammen masker og utformer tekstiler. Kompetansemål i kunst og håndverk etter 4.- 7. og 10. trinn.

Klassetrinn

Kan tilpasses alle trinn

Emne

Bærekraftig utvikling som tverrfaglig tema

Naturfag

Kunst

Håndverk

Samfunnsfag

Språkfag m.fl.

Tidsbruk

1–2 dager, men kan med fordel utvides til et større prosjekt

Material og utstyr

Se respektive deloppgift

Lurt å tenke på!

Avtale med lokal renovasjonsbedrift i forbindelse med henting av avfallet og lån av strandryddeutstyr. Renovasjonsbedriften er ofte interessert i å undervise om søppelsortering og håndtering og kan brukes som en lokal ressurs. Elever bør være spesielt forberedt på håndtering av farlig avfall. I forhold til lagging av skrubbekrem er det viktig å tenke på mulige allergier blant elevene, spesielt når det gjelder tilsetning av duftoljer!

Plastikk som nåtidens kulturspor

Mette Gårdvik, Wenche Sørmo & Karin Stoll

Plastikk er et evigvarende produkt fra oljeindustrien og etterlates fremtidige generasjoner som spor fra vår industrielle kultur siden det ikke brytes ned i naturen. La elevene jobbe kreativt og innovativt med å utforske dagens materialbruk. Gi elevene mulighet til å utvikle handlingskompetanse for å håndtere miljøproblematikken.

FORARBEID INNE

Innledende teori med fakta rundt marint søppel og hvilke problemer det skaper for dyreliv og mennesker, kan hentes blant annet fra kunstkultursenteret.no.

La elever erfare og diskutere hvordan det føles å være fanget i et plasttau ved å bruke aktiviteten »Fanget i en gummistrikk«, aktiviteten er hentet fra <https://marine-debris.noaa.gov/talking-trash-and-taking-action>.

Ha også fokus på utfordringer med mikroplast i næringskjeden, og mulige økonomiske konsekvenser av plastsøppel for fiskeri og turisme. Vis og diskuter gjernene Filmen »Ren Kyst« av Bo Eide <https://www.youtube.com/watch?v=QztnAimIbYk>. Utforsk mikroplast i tannkrem og peeling-produkter i et elevforsøk med filtrering og bruk av mikroskop (se forsøksbeskrivelse).

Et gruppearbeide kan omhandle avfallssortering og inneholde praktiske oppgaver med sortering slik at elevene kan øve seg på å se og kjenne igjen ulike materialtyper. Her kan gjerne det lokale avfallsselskapet ha en innledende undervisning.

Et annet gruppearbeidet kan omhandle egne forbruksvalg og elevene kan forske på egne klær (se forsøksbeskrivelse) eller på skolesekken med innhold. Elevene kan forske på hvilke materialer sekken/klærne

MÅL

Elever skal

- få bevissthet om bærekraftig utvikling og klodens miljøutfordring med forurensning av hav og ferskvann. Kunnskap om samtidens kulturspor.
- tilegne seg kunnskap om (marin) forurensning og bidra til å øke samfunnets engasjement for å rydde lokale strandlinjer (både hav og ferskvann) og sikre at oppsamlet avfall blir håndtert på en bærekraftig måte for å redusere mengden av plast og mikroplast i miljøet.
- lære å bruke Eco-Art og Community Art for å gjøre samfunnet oppmerksom på problematikken gjennom offentlige utstillinger av »Sjømonster« og avisartikler.



SAMUEL ZELLER

er laget av. Gruppearbeidet kan øke elevenes bevissthet om eget bruk av plastprodukter. La elevene reflektere over hva besteforeldrenes eller oldeforeldrenes klær/skolesekker var lagd av.

Material og utstyr*Monstertegning*

Pastellkritt

Store tegneark eller stor papirrull

Strandrydding og monsterbygging

Strandlinje (marin eller ferskvann)

Arbeidshansker

Poser for strandrydding fra holdnorerent <https://holdnorerent.no/> eller lokal renovasjonsbedrift

Kamera

LinkerHold Norge Rent:
<https://holdnorerent.no/>Håll Sverige Rent:
<https://www.hsr.se/>

Deloppgave 1

Sjømonster

Miljøtematikken er alvorlig og kan være tung for elevene å forholde seg til. Det er viktig at elevene får mulighet til å uttrykke sine følelser.

FORARBEID

Elevene kan f.eks. tegne sjømonstre for å igangsette den kreative og skapende prosessen for senere skulpturbygging. I den praktisk-estetiske økta kan elevene fabulere rundt og visualisere problematikken på store ark, med kull og pastellkritt. Tegningene kan stilles ut i klasserommet eller på andre offentlige arenaer og på lokalt museum.

GJENNOMFØRING

Elevene rydder ei lokal strandlinje og bygger et sjømonster av søpla ved bruk av Community Art og Eco Art. Skulpturen fotograferes og søpla sorteres deretter i ulike fraksjoner. Type og mengde avfall registreres og meldes senere inn i databasen til Hold Norge Rent eller Håll Sverige Rent. Søpla leveres inn/hentes av lokal avfallsbedrift for resirkulering. Utvalgte gjenstander tas med inn i klasserommet for mer utforskning. Det er viktig at elever dokumenterer byggeprosess og den ferdige søppelskulpturen vha. bilder med tanke på senere utstilling. I et Eco Art perspektiv skal bildene fungere som statement om miljøproblematikken.

ETTERARBEID

Funnene registreres i databasen til Hold Norge rent (for norske elever). Elevene kan forske videre på en utvalgt gjenstand fra strandryddingen: Hva er den lagd av? Hvorfor havnet den i fjæra? Kan noe av søpla brukes til å lage nye NYTTIGE ting? (Upcycling). Videre kan elever lage en utstilling og skrive artikkel til lokalavis om gjenstander og om søppelmonsteret.



Materialer og utstyr

Ildfast tang

Ildfast og syrefast underlag
(lab. benk/stål eller
porselensfat)Reagensglass eller
tilsvarende

Antall tøypøver x 2

Urglass eller små
syltetøyglass

Gassbrenner

Fuktig lakmuspapir/pH papir

Konsentrert svovelsyre

Tøypøver (ull, bomull, nylon,
polyakryl (trevira))

Deloppgave 2

Vi forsker på klesplagg

Klær er viktige for oss mennesker, de beskytter oss for kulde og regn. Samtidige bruker vi klær for å uttrykke vår personlighet og vår sosiale status. Før i tida ble det brukt naturlige og fornybare stoffer som lær, lin og ull for å lage klær og sko, senere også bomull og bambus. I dag lages klær mer og mer av syntetiske stoffer, såkalte hydrokarboner som polyamid (nylon), polyester og polyacryl. Felles for både de naturlige og syntetiske tøytyper er at de er såkalte polymere. Polymere er kjedeligende molekyler som er satt sammen av mindre (ofte de samme) kjemiske enheter, såkalte monomere. Forskjellige monomere og kombinasjoner av disse, gir polymerer med ulike egenskaper.

GJENNOMFØRING

Sikkerhet: Elevene må ha vernebriller og hansker på seg, og de bør jobbe i avtrekksskap. Svovelsyre er etsende – finn frem sikkerhetsdatabladet.

1. Brennprøve

- Et lite stykke av hver tekstilprøve brennes vha. ildfast tang.
- Asken skal samles opp i syltetøyglasset/urglasset.
- Undersøk lukten til røyken (ved å vifte røyken forsiktig mot nesen med hånden), brennemåte og askedannelse.
- Noter resultatet for hver prøve.

2. Lakmusprøve

- Plasser et lite stykke (1 x 1 cm) av hvert tøystoff i hvert sitt reagensglass.
- Fest en remse fuktig lakmuspapir eller pH papir på toppen av glasset.

- Varm opp tøyprøven til den begynner å utvikles røyk. Jobb i avtrekk!
- Sjekk fargen på pH/lakmuspapiret.
- Noter resultatet for hver prøve.

3. Syreprøve

- Legg et lite stykke tøy (1 x 1 cm) i et urglass/sylte-tøyglass eller porselensdigel.
- Drypp en dråpe konsentrert svovelsyre på tekstilprøven. Husk hansker, labfrakk og vernebriller!
- Observer og noter om tekstilprøven løser seg opp.

4. Resultat

- Sammenlign dine resultater fra de forskjellige tekstilprøvene med tabellen nedenfor.
- Finn ut hvilket materiale de ulike tekstilprøvene består av.

Link

<https://socratic.org/questions/what-is-the-relationship-between-a-polymer-and-a-monomer>

Prøvemåte	Naturlig materiale		Syntetisk materiale	
	dyremateriale (protein, ull)	plantemateriale (cellulose, bomull)	polyamid (nylon)	polyester (trevira)
brennprøve	lukter som brent hår, brenner dårlig, asken kan rives	lukter som brent papir, lite aske, aske hvit-grå-gulaktig	lukter som svidd plast, brenner brunaktig, soter (svart røyk)	lukter som svidd plast, smelter før den brenner, askeresten er hard
syreprøve	løser seg ikke	løser seg	løser seg	løser seg
pH/Lakmusprøve	blå (basisk)	rød (sur)	blå (basisk)	rød (sur)

Materialer og utstyr

Tannkrem og/eller skrubbekrem med (ev. uten) mikroplastpartikler (PEG – polyetylen glykol og/eller andre plaststoffer)

Vann

Tett beholder (f.eks. syltetøyglass) for å blande ut tannkrem og vann

Erlenmeyerkolbe, ca. 250ml

Trakt i glass eller porselen, ca. 70 mm

Filtrerpapir eller kaffefilter

Mikroskop

Dekkglass

Objektglass

Dråpeteller/pipette

Deloppgave 3

Utforsking av mikroplast i tannkrem og skrubbekrem

En stor del kosmetikkprodukter, som skrubbekremer, deodoranter og tannkrem tilsettes små plastpartikler mindre enn 1 mm som kalles mikroplast. Mikroplastpartiklene kommer med avløpsvann ut i elver og hav hvor de blir spist av plankton og dermed går inn i næringskjeden. Mikroplast kan inneholde giftige stoffer som tas opp av fisk og andre sjødyr som vi mennesker spiser.

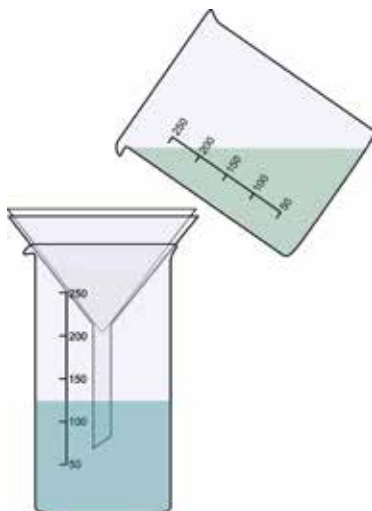
Om produkter inneholder mikroplast kan man se i innholdsfortegnelsen. Hvis du finner ingrediensen PEG (polyetylen glykol) er dette mikroplastpartikler som blir brukt i kosmetikkprodukter. Mer info om PEG <http://www.cosmeticsinfo.org/ingredient/peg-32>.

FREM GANGSMÅTE

Del gjerne elevene inn i grupper på ca. 3–5 personer der hver gruppe har tilgjengelig opplistet materialer og utstyr. Ta en liten prøve av det du vil undersøke, ca. 0,5 cm³ og legg det i beholderen med lokk. Bland ut med ca. 25 ml vann. Rist til prøven er blandet ut og hell den i glasstrakten som er kledd med et filtrerpapir.

La mesteparten av væsken renne gjennom filtrerpapiret. Bruk dråpetelleren og sug opp en prøve av overflatevannet i filtrerpapiret. Pass på å ikke stikke hull i filtrerpapiret. Overfør en dråpe av dette på objektglass, dekk prøven med et dekkglass og studer under mikroskopet. Hjelp gjerne elevene slik at de selv kan stille inn mikroskopet.

I mikroskopet vil man nå kunne se mikroplastpartiklene. Det kan legges opp til en større undersøkelse ved å sammenligne forskjellige kosmetiske produkter med og uten tilsatt mikroplast.



VIDERE ARBEID

- Utfordre elevene med spørsmålet: Hvordan kan vi finne ut om partiklene som vi ser i mikroskopet er mikroplast? Hvilke egenskaper har plast?
- En løsning kan være å tørke de brukte filtrerpapirene og skrape av partiklene, slik at du får en større (oppkonsentrert) prøve. Denne prøven kan du brenne og bruke luktesansen. Lukter det brent plast?
- En annen mulighet er å se om partiklene flyter eller synker til bunns i vann. Plast har lavere tetthet enn vann og vil flyte. Det kan være en fordel å ha en oppkonsentrert prøve for å undersøke dette.
- Plast blir lett statisk. Bruk en oppblåst ballong og finn ut om den tiltrekker seg plastpartiklene.
- Lage din egen skrubbekrem uten mikroplast (se egen veileder).

Materialer og utstyr

Brukt traktekaffegrut
(fra lærerværelset?)

Olivenolje eller rapsolje

Grovsalt

Evt. lavendelolje (eller annen
olje med god lukt)

Glassbolle

Stålskje

Brukte syltetøyglass m.
metall lokk

Selvproduserte etiketter,
gjørne av resirkulert papir

Oppskrift

½ del brukt traktekaffegrut

¼ del olje

¼ del grovsalt

1–3 dråper lavendelolje
(fra Apotek eller hobbybutikk)

Deloppgave 4

Lag din egen skrubbekrem uten mikroplast

Mikroplasten tilsettes i kosmetikk og i tannkrem for å fjerne døde hudceller og for å fjerne belegg fra tenner. Før var det mer vanlig med knuste skall fra fruktkjerner eller naturlige mineraler som silikater. Mikroplastpartiklene kommer med avløpsvann ut i elver og hav hvor de blir spist av plankton og dermed går inn i næringskjeden. Mikroplast kan inneholde giftige stoffer som tas opp av fisk og andre sjødyr som vi mennesker spiser. I dette gruppearbeidene kan elevene lage egen skrubbekrem av brukt kaffe. Oppskriften er hentet fra www.coop.no.

FREMGANGSMÅTE

Del gjerne elevene inn i grupper på ca. 3–4 personer der hver gruppe har tilgjengelig opplistet materialer og utstyr. Det er fint hvis elevene selv tar med seg brukte syltetøyglass.

Det er viktig at alle elevene får med seg et glass med skrubbekrem hjem, som de kan gi bort eller teste ut selv.

HVORDAN VIRKER INGREDIENSENE?

- Kaffegruten har en slipende virkning og fjerner de døde hudcellene når du skrubber den mot huden. Koffeinet virker stimulerende på blodsirkulasjonen i den grad den tas opp igjennom huden.
- Oljen gjør huden smidig og beskytter den mot uttørking.
- Saltet har også en skrubbene funksjon, samtidig som den dreper mikroorganismer gjennom osmotiske prosesser (dehydrering) og er samtidig et naturlig konserveringsmiddel i skrubbekremen.
- Lavendeloljen kan tilsettes for å kamuflere kaffelukta, for de som ikke liker den. Ikke få skrubbekremen inn i øynene, skyll hvis det skjer.

VIDERE ARBEID

- Utfordre elevene med spørsmålet: Hvorfor foretrekkes mikroplastikk fremfor naturlige materialer i kosmetikk og tannkrem? Gjør en undersøkelse på dette, spør produsenter av kosmetikkprodukter.
- Vær klar over at det er påvist mikroplast også i havsalt, så det er viktig å ikke tilføre havet MER plast. Utfordre elevene til å prøve ut andre naturlige materialer i skrubbekremer eller tannkremer.
- Skrubbekremen kan egne seg som et produkt i en elevbedrift, der evt. inntekter kan gå til klassetur eller til veldedige formål.
- Diskuter også bruk av plastiktannbørste. Finnes det noen alternativer?

Klassetrinn

Kan tilpasses alle trinn

Emne

Samfunnsfag eller alle fag avhengig av utforming av oppgavene

Tidsbruk

Opptil 1 skoledag, avhengig av omfanget av oppgavene

Utstyr

Kostyme til historiefortelleren (her den tyske soldaten)

Historiefortelleren bør lese seg opp på sanne historier og venter i bunkeren til deltakerne ankommer

Kart over området må skrives ut

Lurt å tenke på!

Oppgavene må være utplassert før deltakerne kommer. Ved stort antall deltakere kan man dele i grupper og planlegge andre aktiviteter for gruppene som må vente.

Skattejakt i Batteriet – Fortet på Sandnes

*Basert på et undervisningsopplegg fra
Marius Lyng Danielson*

Dette opplegget er et eksempel på hvordan man kan bruke skattejakt for å utforske et kulturminne og kan enkelt tilpasses andre kulturminner.

GJENNOMFØRING

Deltakerne møter opp på Sandnes ved innmarkgjerdet. Der står det et skilt med oversikt over fortet. Deltakerne får beskjed om å studere kartet av området, og utfordres til å finne den lange trappen som befinner seg midt på kartet. Deltakerne må selv orientere seg om hvor de er og hvor de skal gå for å finne trappen.

Når trappen er funnet, følger vi den opp til bunker nr. 10 (se kart). Der er det mulighet for å gå inn i bunkeren. I bunkeren befinner det seg en tysk soldat (en av aktivitetslederne utkledd). Soldaten forteller historier om krigen og fortet på Sandnes. Han nevner også en skatt som ble gjemt vekk på fortet, da tyskerne forlot området.

Etter historiene får deltakerne utdelt kart over fortet med sirkel rundt bunker nr. 4 (øverst til venstre på kartet). Deltakerne må finne ut hvor de er på kartet og hvordan de skal komme seg til denne bunkeren. Når vi går mot bunker nr. 4 ser deltakerne ruiner og rester av andre bygg som de kan finne på kartet.

Når deltakerne ankommer nr 4. er det en bunker og ett hus som står i nærheten av hverandre. Det er mulighet for å gå inn i begge. Deltakerne finner en lapp i hver av bygningene, med en matteoppgave. Disse leder dem til den endelige skatten.

MÅL

Eleven skall

- bli kjent med et kulturminne i nærområdet.



Årskurs

1-6

Ämne

Hem- och konsumentkunskap

Tidsåtgång

En till två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Skål

Träsked

Kornmjöl

Salt

Vatten

Ved

Tändstickor

Tunn, plan stenhäll

Tre mindre stenar

Brödspade

Smör

MÅL

Eleven ska vara bekant med

- bakning och matlagning.
- olika mattraditioner.

Baka glödkakor

Susanne Sundström

I det trånga utrymmet i kåtan fanns vanligvis ingen spis eller ugn, bara själva eldstaden. Om man ville baka bröd fick man använda sig av någon annen metode än att grädda i ugn.

GENOMFÖRANDE

Börja med att göra opp eld. När elden börjar övergå till glöd placeres de tre mindre stenarna i glöden. Den plana stenhällen legges på de små. Gör en deg av kornmjöl, salt och vatten. Dela degen i mindre bitar som plattas ut till relativt tunna kakor. Grädda kakorna genom att lägga dem på den heta hällen. Vänd varje kaka en gång under gräddningen. Glödkaka kallas brödet för att det ibland gräddades direkt på glöden.



Gör en artinventering

Susanne Sundström

Många av de växter som tidigare trivdes i de marker som slogs eller betades av djur har i stor utsträckning försvunnit. I dag kan vi bland annat hitta denna typ av växtlighet längs de vägrenar som slås regelbundet. Många grönområden får dock för mycket kväve och därmed få och höga arter. Grönområden som sköts med slätter får fler arter och inte så höga växter. Områden kan bli artrikare genom tidig slätter och gärna ytterligare ett slättertillfälle till exempel i mitten av augusti.

FÖRARBETE

För läraren: Ta reda på var det finns artrika grönområden i närheten av skolan.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna inventera vilka olika växter som finns i en kvadratmeterruta två och två, markera rutorna med stakkäpparna. Om man vill kan man lägga de olika arterna i en växtpress, rita av eller fotografera dem. Jämför resultaten från rutor som har olika betingelser.

Uppgiften kan med fördel kombineras med »Slå med lie«, på sidan 205.

Årskurs

4-9

Ämne

Biologi

Miljökunskap

Tidsåtgång

Två lektionstimmar

Arbetsmaterial

Tumstockar

Stakkäppar

Pennor och papper

Flora

Kamera och/eller växtpress

Varselvästar för de som tänker hålla till i närheten av en väg

Att tänka på!

Välj inte en plats vid en allt för trafikerad väg. Planera in aktiviteten vid en lämplig årstid.

MÅL

Eleven ska lära sig om

- människans påverkan på naturen.
- ekosystem och ekologiska samband.
- biologisk mångfald.

Årskurs

1-6

ÄmneSamhällskunskap
Idrott och hälsa**Tidsåtgång**

En halv skoldag

Arbetsmaterial

Karta

Att tänka på!

Har alla tillgång till cykel?

Trafiksikkerhet

Cykla på upptäcktsfärd

Susanne Sundström

Gamla vägar ser annorlunda ut än nya. De snirklar sig fram i landskapet där det är mest lämpligt på torr och fast mark och utanför den en gång så värdefulla åkermarken.

FÖRARBETE

Läraren tar fram kartor från olika tider över det aktuella området, kopierar och plastar in. Läraren bör också cykla den tänkta vägsträckan en gång själv först.

Klassen jämför kartor från olika tider. Kanske finns det något på äldre kartor som saknas på nyare kartor och som ni kan spana efter i terrängen. Innan ni ger er i väg friska upp minnet angående trafikvett.

GENOMFÖRANDE

Låt klassen göra en cykeltur längs en gammal vägsträcka och tillsammans upptäcka vad den och dess omgivning har att berätta om äldre tider. Studera kartan innan ni cyklar i väg. Vad tror ni att ni ska finna? Finns det något man kan förvänta sig att hitta spår av? Kanske kan platsnamnen på kartan berätta något om vad som funnits här tidigare. Vad kan namn som Halvföre, Spångmyran eller Kvarnbäcken säga oss? Finns kvarnen fortfarande kvar? Eller kanske man i alla fall kan se var den har legat? Varför går vägen där den går och varför kröker den där den kröker? Har vägen någon gång ändrat sträckning? Om den har det, kanske det går att hitta resterna efter den gamla vägsträckningen. Fundera över åsar, berg, sankmark, ägogränser. Hur har man valt att lägga vägen i landskapet? Stämmer

MÅL

Eleven ska lära sig

- trafikregler.
- att orientera sig i närmiljön.
- enkla kartors uppbyggnad.
- säkerhet och hänsynstagande.



SUSANNE SUNDSTRÖM

namnen på kartorna med de namn som används i dag? Går vägen över något vattendrag? Hur då?

Eftersom många lämningar kan vara svåra att upptäcka bör ni försöka hålla ett lugnt tempo när ni cyklar på er upptäcksresa. Stig även av cyklarna och gör avstickare vid sidan av vägen. Att spana efter längs gamla vägar: vägghållningsstenar, milstenar, minnesstenar, artrika vägkanter, hus och husgrunder, mjölkbord, skyltar, grindstolpar, alléer, färjelägen, broar, murar, täktgropar, diken etc.

Årskurs

Årskurs 1–9

Ämne

Historia

Geografi

Hem- och konsumentkunskap

Tidsåtgång

En timme

Arbetsmaterial

Ved och tändstickor

Gjutjärnspanna eller annan stekpanna som går att ställa i elden

Cirka 100 gram fett fläsk

4–5 dl vatten

3,5–4 dl vetemjöl

Mat för en skogshuggare

Susanne Sundström

Att jobba som skogshuggare förr i tiden var ett fysiskt mycket ansträngande arbete. För att orka måste man få i sig tillräckligt med kalorier. Kolbullar var lämplig mat, lätta att göra och rikliga på både fett och kolhydrater.

GENOMFÖRANDE

Tänd elden. Skär därefter fläsket i tärningar. Stek sedan fläsket på låg värme i pannan så att mycket fett bildas. Vispa ihop vatten och mjöl till en smet som ska vara något tjockare än pannkaksmet. Slå sedan smeten i flottet i stekpannan. Tillsätt extra fett om det behövs. Fortsätt att grädda »bullen« på ganska stark värme tills den blir genomgräddad.

Diskutera hur ni tror att det var att arbeta som skogsarbetare förr i tiden och fundera över energiförbrukningen hos en skogsarbetare jämfört med den för en kontorsarbetare av i dag. Att släpa timmer förbrukar 1168 kcal per timme, att titta på TV 74 kcal per timme.

Kolbullar.

MÅL

Eleven ska lära om

- industrialismen och dess konsekvenser (åk 7-9).
- hemortens historia (åk 1-9).
- människors levnadsvillkor under olika tider (åk 1-3).
- bakning och matlagning (åk 1-9).

Årskurs

4-9

Ämne

Historia

Fysik

Svenska

Tidsåtgång

En dag, eller kortare pass vid flera tillfällen

Material

Kamera

Tema energi

Susanne Sundström

För att få perspektiv på dagens energianvändning kan det vara nyttigt och lärorikt att studera energianvändning ur ett historiskt perspektiv. Eftersom det nästan överallt i vår omgivning finns spår som berättar om användning av olika typer av energi, både från i går och från i dag, kan det vara givande med en temadag på temat energi med utgångspunkt i skolans närmiljö.

FÖRARBETE

För läraren: Studera kartan och sök i fornlämningsregistret efter lämningar som kan knytas till energianvändning. Tillsammans med eleverna: introduktion till temat »energi«.

GENOMFÖRANDE

Dela in klassen i grupper och låt varje grupp få en typ av energikälla eller likande tema att arbeta med. Lämpliga ämnen skulle kunna vara: förhistorisk energiutnyttjande, vattendrivna anläggningar, ångmaskiner, elenergi, vindkraft etc. Börja med att låta eleverna fördjupa sig i sitt ämne med utgångspunkt i några frågeställningar av typen: När man började använda energikällan, vad fick den för betydelse för människan och utvecklingen, vad har den använts till, vad det finns för för- och nackdelar med energikällan? Ge er därefter ut på spaning efter lämningar i skolans närmiljö som kan knytas till energianvändning. Fotografera det ni hittar. Beroende på platsens historia skulle det kunna röra sig om till exempel skörbränd sten som finns på de flesta stenåldersboplatser och är rester efter förhistorisk energianvändning, rester efter vattendrivna anläggningar som sågar, kvarnar eller kanske dammarna som hörde till dessa anläggningar. På många gamla järnvägssta-

tioner finns fortfarande en järnhäst kvar, där man fyllde på ångloken med vatten. Ångkraften drev även båtarna som tidigare gick på de stora sjöarna. På många platser finns rester efter de gamla ångbåtsbryggorna kvar. Kolbottnar? Kan man se några vindkraftverk? Bensinstationer? Vedstaplar, elledningar?

Nästa steg blir att eleverna får utföra praktiska försök kopplade till energi och energianvändning.

För att förstå vattendrivna anläggningar kan man konstruera ett vattenhjul och testa det i rinnande vatten antingen utomhus eller under en kran. Om ni testar i en liten bäck kan ni sätta ner två grenklykor i vattnet som ni hänger ert vattenhjul på så att det kan snurra. Ni kan också undersöka vad som händer om ni först dämmer upp vattnet och sedan släpper på det.

Tidigare var ångmaskiner en ganska vanlig leksak. Undersök om det finns någon som ni kan låna. Genom att köra den blir det tydligt hur ångkraft fungerar.

Om någon grupp tagit vindkraft som energikälla kan man prova att göra en vindsnurra.

Jobbar klassen med förhistorisk energianvändning kan andra lämpliga uppgifter vara: »Elda med ved« på sidan 174, »Koka te med heta stenar« på sidan 184 och »Kokgrop« på sidan 210.

I dessa övningar är energiöverföringen väldigt tydlig och lätt att förstå.

EFTERARBETE

Varje grupp får redovisa sitt ämnesområde och berätta om vilka spår i omgivningen som kan knytas till det för resten av klassen. När samtliga grupper redovisat avslutar man med en diskussionsövning som går ut på att varje elev får en roll med en bestämd åsikt, vilken eleven ska hävda i en diskussion om vilka energikällor som är att föredra, oavsett vad hen anser på riktigt.

MÅL

Eleven ska lära sig

- om energikällor och deras påverkan på miljön.
- om energianvändning historiskt och i nutid.
- om sätt att lagra energi.
- att argumentera i olika samtalssituationer.
- att göra muntliga presentationer.
- att leda ett samtal, formulera och bemöta argument.
- om informationssökning.

Årskurs

1-6

Ämne

Svenska

Bild

Matematik

Biologi

Geografi

Tidsåtgång

En halv skoldag

Arbetsmaterial

Karta

Minst två riktigt långa
utomhusmåttband

Millimeterpapper

Pennor och sudd

Linjal

Kompass

Ritbräda

Utforska en ödegård

Susanne Sundström

Över hela vårt område finns det gårdar som blivit öde och övergivna. På sådana platser brukar det finnas många spår efter olika typer av byggnader och de verksamheter som man en gång bedrivit på platsen. Det kan därför vara spännande att gå på upptäcksfärd på en ödegård och i dess omgivningar.

FÖRARBETE

För läraren: Leta reda på en ödegård eller husgrund på cykelavstånd från skolan. Kopiera en karta där platsen finns med. Plasta in kartkopian. Gör en rekognose-ringstur till platsen.

GENOMFÖRANDE

Innan ni cyklar i väg visa för eleverna på kartan vart ni ska och hur ni ska ta er dit.

När ni kommer fram kan ni gå på upptäcktsfärd tillsammans. Vad hittar ni för spår efter människorna som en gång levde på gården? Vanliga lämningar är olika typer av husgrunder, brunnar, syllstenar, jordkällare, diken, stenmurar, röjningsrösen, åkertegar, gammalt häsjevirke, med mera. Om man tittar närmare på en husgrund kan det finnas rester efter byggnadsmaterial och spår av rumsindelning. Man kan också hitta kulturväxter som prydnadsblommor, vårdträd, kväveälskan-de växter som hallon och nässlor, vilka kan visa var la-dugården och dasset låg.

EFTERARBETE

Tillbaka på skolan kan de yngsta eleverna få i upp-gift att rita hur de tror att det såg ut när det bodde människor på gården. Något äldre elever kan få i upp-

MÅL

Eleven lär sig

- att framställa berättande bilder.
- att skriva, disponera och redigera texter.
- om skala och koordinatsystem och deras användning i vardagliga situationer.
- om djur och växter i närmiljön.
- om hemortens historia.



PETTER ENGMAN

gift att skriva och berätta om livet på gården och de som bodde där.

Äldre elever kan få i uppgift att kartera området och de lämningar de hittar. Lägg ut en nord-sydaxel och en öst-västaxel över det område som ska karteras. Använd stakkäppar och murarsnöre. Mät in lämningarna utifrån dessa. Räkna om måtten till en skala som är lätt att överföra till papper, exempelvis skala 1:100 det vill säga att 1 meter i verkligheten är 1 cm på pappret. För sedan över till millimeterpapper.

De äldre eleverna kan också leta efter fakta om gården och dess innehavare. Kanske går det att hitta någon gammal bild. Tala med bibliotekarie och hembygdsförening.

Årskurs

4-9

Ämne

Matematikk

Historia

Tidsåtgång

En skoldag

Arbetsmaterial (for 16 elever som graver samtidig)

Penslar

Små spadar eller skærselevar
att skrapa med

Öskar

Silar

Rotsaxar

Sekatörer

Stakkäppar

Murarsnöre

Plastpåsar i ulike storlekar

Utomhusmåttband, minst 10
meter

Tumstockar

Linjaler

Blyerts, tusch og
kultspetspennor

Sudd

Anteckningsblock

Millimeterpapper

Ritbrædor

Pappersklæmmor

Sittunderlag

Syftningskompass

Kamera

En arkeologisk undersökning

Anna Lundberg

En arkeolog arbetar för att lära sig mer om människor som levde förr. Detta gör man bland annat genom att undersöka de spår i landskapet som människor lämnat efter sig. Dessa synliga spår kallas fornlämningar om de är äldre än 1850, och kan se olika ut och komma från olika tider. Fornlämningar är skyddade av lagen och får inte förstöras. För att få undersöka en fornlämning måste man vara arkeolog och ha tillstånd av Länsstyrelsen.

Den arkeologiska undersökningen kan beskrivas som ett detektivarbete där arkeologen letar efter ledtrådar som berättar om vad som har hänt på platsen tidigare. Fynden behöver inte vara fina för att berätta något. Gammalt skräp, föremål, ben och brända frön, kan berätta mycket om vad som har hänt tidigare. Eftersom en undersökning aldrig kan göras om är det viktig att dokumentera arbetet genom att anteckna, fotografera, ange koordinater och göra olika typer av ritningar.

FÖRARBETE

Bjud in en arkeolog som kan berätta om arkeologi och arkeologiska undersökningar. Gå igenom principerna för koordinatsystem och skalritning. Välj en plats i skolans närhet som undersökningsyta, gärna en plats där man kan ha förhoppning om att hitta fynd, där man vet att människor har vistats eller rört sig. Undvik områden med mycket matjord, exempelvis åkermark, som är besvärligt att gräva i. Skaffa tillstånd att gräva av markägaren. Efter utgrävningen återställs platsen till det skick den hade innan undersökningen inleddes.

GENOMFÖRANDE

Eleverna får prova att göra en arkeologisk undersökning i skolans närhet. Tanken är inte att eleverna ska undersöka en fornlämning, det finns många andra platser som kan vara intressanta att undersöka. Människor lämnar spår efter sig hela tiden som mynt, kapsyler, verktyg, leksaker, vantar.

Dela upp klassen i förslagsvis två grupper. Låt eleverna arbeta tillsammans två och två. Börja med att fotografera platsen, så att man vet hur det såg ut innan man började gräva. Därefter kan eleverna turas om att fotografera arbetet mellan varje nytt moment i arbetet och varje nytt jordlager. Gör en fotolista över de bilder som tas med bildens nummer, från vilket väderstreck bilden är tagen, samt en beskrivning av vad bilden föreställer.

Upprätta ett koordinatsystem. Utgå ifrån en punkt som är placerad sydväst om den tilltänkta undersökningsytan. Sätt ner en stakkäpp på punkten och fäst ett måttband i käppen. Bestäm koordinatsystemets storlek, exempelvis 10 meter. Sträck måttbandet i nordlig riktning, lägg kompassen över måttbandet för att kontrollera att det ligger rätt. Sätt ner en käpp 10 meter norr om den ursprungliga käppen. Nu har ni en nordaxel. För att placera ut en östaxel utgår man igen från den ursprungliga käppen men i stället drar man måttbandet i östlig riktning från käppen. Tanken är att man nu har skapat en rät vinkel där varje axel är 10 meter lång. Man kan kontrollera att vinkeln är rät med hjälp av Pythagoras sats ($a^2 + b^2 = c^2$).

Koordinatsystemet är en viktig utgångspunkt för dokumentationen eftersom det är grunden för planskisserna och de skriftliga beskrivningarna. Efter att koordinatsystemet är upprättat avgränsas en undersökningsyta till ett avlångt schakt i form av en rektangel. Mät ut hela schaktet och sätt stakkäppar i varje hörn.

Därefter påbörjas själva grävandet som inleds med att avlägsna torven. Torven är markens översta lager som kan bestå av gräs, rötter och annan växtlighet.

MÅL

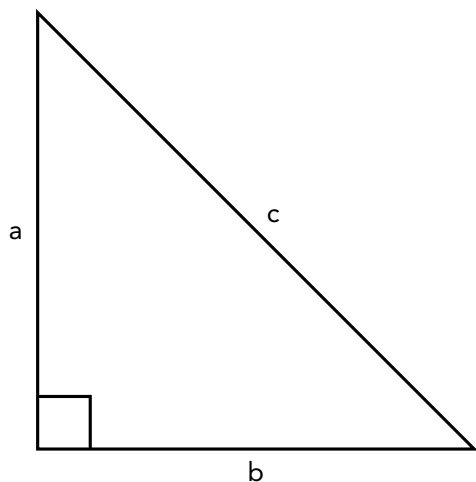
- grundläggande geometriska objekt.
- skalor och deras användning i praktiken.
- hur omkrets och area hos tvådimensionella geometriska figurer räknas ut.
- mätning av längd, area, volym och vinkel.
- koordinatsystem.

Försök ta loss torven i stora stycken eftersom den vid grävningens slut ska läggas tillbaka men undvik att få med mycket jord i torvstyckena.

Sedan ska den första planritningen över hela schaktet ritas i skala 1:20, denna process ska sedan upprepas för varje lager. Markera koordinaterna längs den tänkta schaktkanten, se figur 2. I ritningen ska alla stentar, fynd och annat i schaktet ritas in. Gör en teckenförklaring över alla symboler och linjer ni använder. När man hittar fynd är det viktigt att dessa får ligga kvar tills de har mätts in. Det är även bra att skriva en fyndlista där man anger koordinater, lager och sakord. Därefter placeras fynden i fyndpåsar med samma nummer som i fyndlistan. Man bör även markera fynden på planritningen med fyndnumret angivet.

Efter att den första planritningen har uppförts fortsätter grävandet som sker i lager om 5 centimeter. Man ska försöka hålla samma nivå i schaktet. Kanterna ska vara raka och botten plan. Det ska inte bli någon balja. Medan man gräver ska det lösa jordmaterialet som man gräver bort ösas upp med öskaret, läggas i en hink för att sedan sållas. När man sållar är det viktigt att hålla reda på var i schaktet jorden är hämtad så man vet var eventuella fynd har legat. Om man gräver riktigt noga kan det bortgrävda materialet samlas i närheten av schaktet utan sållning. I vanliga fall skulle allt jordmaterial sållas i stora såll. Därför kan eleverna istället prova att sålla en del av jorden i vanliga silar.

En brukar arkeolog gräva ner till steril och orörd mark, alternativt till berggrunden. I den här uppgiften kan det vara lämpligt att gräva ungefär 30 centimeter ner i marken eftersom grävandet är ganska tidkrävande.

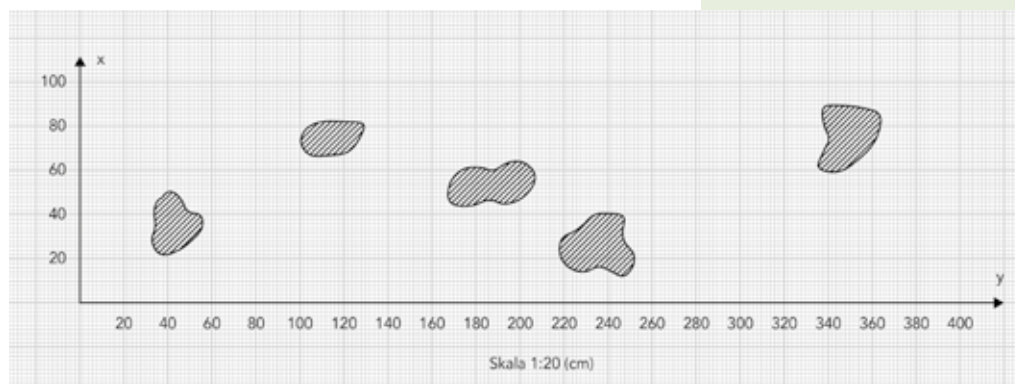


Figur 1. Enligt Pythagoras sats beskrivs sambandet i en likbent rätvinklig triangel enligt ekvationen $a^2+b^2=c^2$

Lästips

Lindström, Jonathan & Hjort, Sofi. *Fortiden runt hörnet: En arkeologisk handledning för grundskolans lärare.*

Petré, Bo. *Arkeologisk undersökningsteknik: exempel på metoder och dokumentation vid arkeologiska undersökningar.*



Figur 2.

De synliga spår som människor lämnat efter sig i skog och mark, från stenåldern och framåt, kan fungera som vår lokala historiebok. Särskilt angeläget att använda dem är det i geografiska områden som historieböckerna inte behandlar. Spåren i landskapet är en resurs som skulle kunna användas i betydligt större omfattning i skolan än vad som görs i dag.

ISBN 978-91-519-1294-3



9 789151 912943