

# Innholdsfortegnelse

<b>INNHOLDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>1</b>
<b>FORORD .....</b>	<b>2</b>
<b>INNLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>LEIRGJØKENS HISTORIE.....</b>	<b>5</b>
TYPEBETEGNELSE .....	5
EGYPT.....	5
SHANG DYNASTIET.....	5
SØR-AMERIKA .....	6
NORGE.....	6
SANDNESGAUKEN .....	6
GIUSEPPE DONATI .....	7
HIPPIE OCARINAER I EUROPA .....	7
SANDNES BY .....	7
ALEXANDER VAIDA.....	8
OCARINA I BRUK.....	8
ANDRE INSTRUMENTER I LEIRE.....	9
<b>UNDERVISNINGSSOPPLEGG "HVORDAN LAGE EN LEIRGJØK?" .....</b>	<b>9</b>
INNHOLD.....	9
MÅL.....	10
OVERORDNEDE MÅL I L-97.....	11
LÆRINGSMÅL FOR 8. KLASSE I HENHOLD TIL L-97.....	11
OVERORDNET PLAN FOR "LEIRGJØKPERIODEN" .....	12
FREM GANGSMÅTER .....	13
<i>Lager et egg i leire .....</i>	<i>13</i>
<i>Egget blir delt i to .....</i>	<i>13</i>
<i>Egget blir uthult .....</i>	<i>13</i>
<i>Laviet blir laget.....</i>	<i>14</i>
<i>Blåsehull blir laget.....</i>	<i>14</i>
<i>Tonehull blir laget.....</i>	<i>14</i>
BRENNING .....	15
1. TIME MANDAG, MUSIKK.....	16
2. OG 3. TIME, TIRSDAG. KUNST OG HÅNDVERK .....	17
4. OG 5. TIME, TIRSDAG. KUNST OG HÅNDVERK .....	18
6. OG 7. TIME, TIRSDAG. KUNST OG HÅNDVERK .....	19
8. OG 9. TIME, TIRSDAG. KUNST OG HÅNDVERK .....	20
10. TIME, MANDAG. MUSIKK .....	21
<b>VURDERING/EVALUERING.....</b>	<b>21</b>
<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>23</b>
VEDLEGG.....	<b>FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.</b>

## Forord

Akkurat da de skulle gå, kjøpte Pippi en leirgauk til hver. Da de kom ut på gaten, spilte alle barna på leirgaukene, og Pippi slo takten med løsarmen.

En liten gutt klaget over at han ikke fikk låt i leirgauken sin. Pippi undersøkte den nøye.

— Det er vel ikke noe rart, vel. Det sitter jo en svær klump tyggegummi foran blåsehullet! Hvor har du fått tak i slikt griseri? Så vidt jeg vet, har jeg ikke kjøpt noe tyggegummi.

— Jeg har hatt den helt fra fredag, sa gutten.

— At du ikke er redd truten skal gro igjen på deg! Slik går det alltid til slutt med tyggegummityggere.

Hun ga leirgauken tilbake til gutten, og så blåste han minst like fint som de andre. Det gikk så muntert for seg i Storgaten, at til slutt kom politikonstabelen for å se hva som stod på.

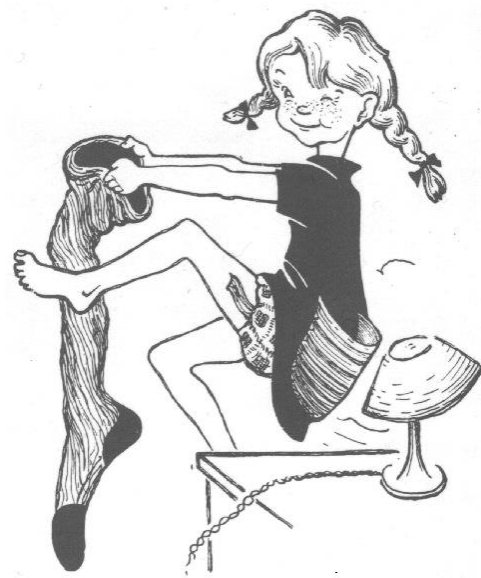
— Hva er dette for leven ! , ropte han.

— Det er "Bandittenes parademarsj", svarte Pippi.  
— Men jeg er ikke helt sikker på at alle er klar over det. Noen tror visst vi spiller "Alle de duggvåte blomster".

— Hold opp med en eneste gang! skrek konstabelen og klemte hendene for ørene.

Pippi klappet ham trøstende på skulderen med løsarmen.

— Bare vær glad, du, at vi ikke kjøpte basuner <sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Lindgren, Astrid: *Pippi Langstrømpe går ombord*. Damm 1997 side 28

## Innledning

"Leirgjøker" er et opplegg for 8. klasse i forming og musikk, der keramikk og lyd er tema. Bakgrunn er målsetningen i L-97 der keramikken og ulike instrumentgruppers egenskaper og bruksområder skal undersøkes.

Jeg spiller selv fiolin og blokkfløyte, og anskaffet meg for ett år siden en leirgjøk. Interessen ble tent. I henhold til fagplanen for forming 2 skal jeg i år legge hovedvekt bl.a. på bruksform, gjenstandskultur, digital grafikk og billedbehandling. Oppgaven bærer derfor preg av dette. Forsiden og illustrasjoner er tegnet ved hjelp av min datamaskin. CD – platen med lydeksempler er tatt opp ved arbeidspulten hjemme.

Jeg vil med denne fordypningsoppgaven:

- kartlegge hvordan en leirgjøk skal utformes,
- hvordan laviet og tonehulls størrelse og plassering påvirker leirgjøkens egenskaper som instrument.
- Basert på de foregående punkter ønsker jeg å lage et undervisningsopplegg for elevene.



Min praksisklasse, klasse 8a ved Ammerud skole og rammebetingelsene derfra, er brukt som utgangspunkt ved utarbeidelsen av dette opplegget. Klassen består av 13 jenter og 12 gutter. Deres timeplan inneholder 1 time musikk, mandag og 2 timer forming, tirsdag . I forming er klassen delt i to grupper. Hver gruppe er henholdsvis ett ½ år på sløyd/keramikk og ett ½ år på tekstil/tegnig.

Elevene i en klasse har alle ulik bakgrunn både faglig og sosialt. Deres forutsetninger for å tilegne seg kunnskap vil derfor variere. I L-97 defineres differensiering som en av hovedoppgavene for læreren. Her vises det til at læreren skal tilpasse lærestoffet til den enkelte elevs evner og forutsetninger. En av lærerens viktigste og vanskeligste utfordring er å tilrettelegge undervisningen slik at den passer til hver enkelt elev. Klasse 8a består av både faglig svake, middels og sterke elever. Undervisningen må derfor planlegges slik at alle elever blir stimulert. Min oppgave blir å finne ut hvor elevene står, slik at undervisningsopplegget vil interessere alle "typer" elever. For å oppnå best mulig læringsresultat bør man søke å motivere elevene. Dette er viktig med tanke på elevenes behov. Klarer vi som lærere å tilfredsstille noen av elevenes grunnleggende behov, samt å få dem til å føle at de er verdt noe, kan vi bidra til å skape en positiv identitet hos den enkelte elev. Dette fører til at de legger vekt på sin egen selvoppfatning og automatisk blir mindre avhengig av hva andre tenker om dem. Det er viktig å utvikle

elevens evne til å tro på seg selv for å skape en positiv relasjon mellom lærer og elev. Dette er også med på å skape et godt klassemiljø.

## Leirgjøkens historie

Siden steinalderen har mennesker over hele verden laget musikk ved hjelp av naturmaterialer. Tidlig formet håndverkere enkle plystrefløyter av leire, tre og stein. Det er funnet fløyter av reinsdyrhorn datert år 40.000 f. Kr. Bambusfløyter, uthulede nøtter og skjell har også vært benyttet. Men grunnmaterialet i en leirgjøk vil alltid være leiren, variasjoner dannes ved forskjellige tilsetninger og formgivning. Her opereres det med tre hovedgrupper:

- **Leirgods** - Keramikk brent ved lav temperatur. Er porøs og gjennomtrengelig med væske.
- **Steingods**: Keramikk, hardbrent ved ca 1200-1400 °C. Har en høy grad av vanntetthet.
- **Porselen**: Hårdbrent keramisk vare, som inneholder stoffene feltspat, kvarts og kaolin (et rent aluminiumsilikat som forekommer i naturen). Feltspat og kvarts er porselenets skjelett mens kaolin er muskulaturen. Massen er hvit, ugjennomtrengelig for væske. Brenningstemperaturen må være mellom 1200-1400°C, slik at leiren "sintrer", dvs smelter sammen. Massen blir da glassaktig, halvt gjennomsiktig og klangfull ved berøring.

### Typebetegnelse

Det finnes tusenvis av betegnelser, former og utførelser av det vi kaller leirgjøk spredt over hele verden. Danskene sier "pib i røven", finnene sier steinhøne og vi i Norge og Sverige sier leirgjøk. Den musikkvitenskapelige betegnelsen er karfløyte i blåsefamilien<sup>2</sup>. Når man blåser i en flaske kan dette betegnes som en kantblåst karfløyte. Lyden kommer av svingninger i selve karet. De fleste leirgjøker hører under denne kategorien, men noen er utstyrt med en spalte eller kanal som leder luftstrømmen mer presist over kanten.

### Egypt

De eldste karfløyte vi kjenner til er funnet i Egypt og dateres til ca. år 3.300 f. Kr.



#### Shang Dynastiet

Gjennom Shang Dynastiet (1600-1027 f.Kr) i Kina, ble flaskefløyter laget. Disse ble kalt Hsuan. De enkleste fløytene hadde fem fingerhull og opp til elleve forskjellige toner. Lyden oppstod på samme måte som når man

blåser på en flaske.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Simonsen, Stein Emanuel: *Frå haug og heidni nr. 1 /1998*. Rogaland arkeologisk forening

<sup>3</sup> Huitfeldt, Johanne: *Porselenet fra Kina*, C. Huitfeldt forlag. 1978.

## Sør-Amerika

Mange av de produserte fløytene i sentral og sør Amerika ble formet som dyr, fugler og mennesker. Dette var særdeles populær hos Mayaene, Aztekerne og Inkaene.<sup>4</sup>



## Norge

Også Norge har en meget gammel kantblåst karfløyte. ”Bjerkreim fløyta” ble funnet i en grav<sup>5</sup> fra år 400 e. Kr, overgangen mellom yngre romersk jernalder og folkevandringstiden, Denne fløyta ble første gang undersøkt i 1882<sup>6</sup>.



Arkeologer har ikke gjort noen funn som kan stamme fra perioden mellom Bjerkreimsfuglen og frem til de første leirgjøkene fra Sandnes. Følgelig kan vi ikke knytte noen forbindelse mellom dem, selv om likheten er påfallende.

## Sandnesgauken

Selv om Norge har hatt mange pottemakermiljøer er det kun i Sandnes man finner leirgauker. Forskere strides om hvordan den første leirgauk kom hit. I de senere årene tror man at en leirgjøk kan ha fulgt med fra Finland eller Russland. Her finnes mange fløyter med gåsehals (nr. 1 på bildet). Sandnes hadde på 1800-tallet handel med Østersjølandene hvor tømmer ble byttet mot smør fra Jæren.



Det eneste sikre vi vet om Sandnesgauken er at Simon Pottemaker (1807-1875) produserte den, og solgte dem under markedsdagene for fem øre stk. Fløya fungerte effektivt som reklameartikkel. Når barna blåste i sine ny anskaffede fløyter, visste konene i byen at nå var det steintøy til salgs.

I begynnelsen produserte Simon Pottemaker en gjøk med hals og hode (nr.2) , men forandret den senere slik at halsen ble lagt ned i en krøll med hodet ”under vingen” ( nr. 3). Dette skjedde i 1840 og kan tidfestes pga. et skipsforlis utenfor Grimstad<sup>7</sup> (min hjemby). Simon Pottemaker la ned halsen fordi

<sup>4</sup> Microsoft Encarta '95 CD-rom

<sup>5</sup> Bjerkreim er ved Jæren i Rogaland.

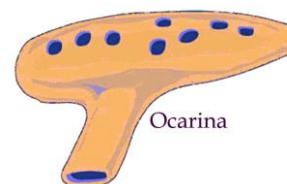
<sup>6</sup> Helliesen, Tor. Stavanger museum, 1882

<sup>7</sup> Jmf funnr. 9769 Aust Agder museum.

gjøken ble mindre utsatt for brekkasje og at halsen ga mulighet for å tre i en snor og bære den rundt halsen.

### Giuseppe Donati

I 1853 oppfant Italieneren Giuseppe Donati en leirgjøk han kalte Ocarina . Ocarina er italiensk og betyr liten gås. Navnet henspeler på fløytenes noe klumpete fasong <sup>8</sup> .



Donati omformet de enkle fuglefløytenes om til genuine musikkinstrumenter.

Han økte antall fingerhull fra en til ti og fløyten ble utstyrt med et blåserør.

Lyden lages ved at luften blir presset gjennom ett tynt blåsehull og treffer en skarp kant i utblåsningshullet. Jo større volum på fløyta, jo dypere tone oppnås. For å få forskjellige toner kan hullene i fløyta dekket eller holdes åpne ved hjelp av fingrene. Datidens komponister komponerte konserter for Ocarinaen, både for solister og i gruppe. Spillelærere ble ansatt og Ocarinaen ble et instrument for folket. I Amerika ble den kjent under navnet "sweet potato pipe" <sup>9</sup>

### Hippie Ocarinaer i Europa

Amerikanske arbeidere brakte med seg bakelitt ( tidlig form for plast) til Europa under andre verdenskrig. Dette resulterte i at håndverkere gjennom 70- og 80-tallet eksperimenterte med Ocarinaens fasong og materiale. Instrumentet kunne nå finnes som f.eks. pingvin, banan og gris. "Hippie Ocarinaer" ble solgt på gatemarkeder og festivaler. Mange av fløytenes ble laget som halskjeder og øredobber <sup>10</sup>. Museene spilte en viktig rolle i denne tiden som hjelp og referanse for håndverkerne. Utstillinger økte interessen for denne nesten glemte plystrefløyten.

### Sandnes by

I 1972 ble Sandnesgauken godkjent som byvåpen i Sandnes. Våpenet består av en sandnesgauk i sølv/metall med den bøyde gåsehalsen vendt mot venstre side. Byen fikk da et symbol som også var en konkret gjenstand laget av leire tatt ut av bakken i byen.



Sandnes er enestående som gaukby i Norge fordi det her er en lang og omfattende tradisjon for fremstilling. Den dag i dag blir Sandnesgauken laget og solgt av Simon Pottemakers etterkommere<sup>11</sup>. Gauken har så lenge den har eksistert hatt ord på seg for å bringe lykke

<sup>8</sup> <http://babelfish.altavista.digital.com/cgi-bin/translate?>

<sup>9</sup> "Ocarina," Microsoft Encarta. 1994 Microsoft Corporation. 1994 Funk & Wagnall's Corporation.

<sup>10</sup> Liggins, David: *Ocarina Workshop homepage*. England

<sup>11</sup> Simonsen, Stein Emanuel, pottemaker på Sandnes

til eieren. Flere hus i byen har fått satt gauker mellom bordkledningen og laftingen for å bringe lykke til huset.

### Alexander Vaida

I gamla Stan i Stockholm sitter en mann som har gjort leirgjøker til sitt levebrød. Alexander Vaida er opprinnelig rumener og kom til Sverige som politisk flyktning. Han er utdannet musiker med blokkfløyte som instrument. I sitt nye hjemland levde han som gatemusiker. Han ble i den forbindelsen kjent med en russisk musiker som laget Ocarinaer. Dette fenget Alexander og han startet eget verksted. Etter mange års prøving og feiling har han i dag produksjon



av to fløytestørrelser. Alexanders leirgjøker er laget som dyr. Det unike med disse leirgjøkene er at han klarer å stemme dem slik at de små figurene er i C – dur, mens de store er i A – dur. Alexander Vaida har fått glimrende kritikker av såvel musikkonservatoriet i Sverige, Danmark og Tyskland samt presse.

### Ocarina i bruk

Bing Crosby og Simon Le Bon i popgruppa Duran Duran er begge kjente artister som har brukt Ocarinaen på sine plater. Moderne komponister som Ligeti<sup>12</sup> og Penderecki<sup>13</sup> har skrevet partitur for Ocarina i sine orkesterverk. I Mozarts "Der kindersymfoni " kan man også finne leirgjøken, da



<sup>12</sup> Ligeti, György (1923- ), Ungarsk avantgarde komponist..

<sup>13</sup> Penderecki, Krzysztof (1933- ), Polsk komponist



riktignok i en utgave som vannfløyte <sup>14</sup>. Da Paul Sennevilles sang "Songs of Ocarina" ble utgitt i 1991 solgte den 1,5 millioner kopier i Frankrike og ca 2 millioner kopier i resten av verden.

### Andre instrumenter i leire



**Ghatam** er en leirtromme fra sør Asia. Dette er det eneste instrumentet jeg har klart å oppspore som også er laget av keramikk.<sup>15</sup>

Trommen spilles på ved at man slår mot siden av krukka. Luften inni hulrommet begynner da å svinge og lyden kommer ut av åpningen. Ved hjelp av ringer på fingrene og håndflaten kan variasjoner i lyden på utsiden oppnås. Enkelte

Ghatamtrommer har også et hull i siden som kan slås mot. Lufta inni vil da få en annen svingning og vi oppnår nye lyder<sup>16</sup>. Ghatam kan stemmes ved å fylle den med vann.

Åpningen på krukka kan også tettes ved hjelp av et skinn og vi får en tromme vi letter kjenner igjen.

## Undervisningsopplegg "Hvordan lage en leirgjøk?"

Det er viktig å engasjere elevene i læreprosessen. Om vi ser på stadiene i den intellektuelle utvikling Piaget har satt opp, ser vi at utviklingen består i at de kognitive strukturene forandrer seg. Det vil si at læring skjer gjennom egenaktivitet <sup>17</sup>. God undervisning er for Piaget basert på at eleven selv velger "å la seg" undervise, velger å erkjenne, tenke osv. For å sette igang denne læringsprosessen er det en fordel med gjennomtenkt læreplanarbeid. Det finnes flere modeller læreren kan benytte til dette. En av dem er helhetsmodellen eller den didaktiske relasjonstenkningen. Kategoriene som inngår i modellen er: mål, innhold, elevenes læreforutsetninger, rammefaktorer, læreprosessen og vurdering.<sup>18</sup>

### Innhold

Innholdet er det undervisningen handler om og må sees i sammenheng med målene som skal realiseres.

Mitt undervisningsopplegg ser jeg som en del i en større helhet i henhold til L-97 for 8. klasse som tar for seg emnet tredimensjonal form. Jeg ser for meg at skoleåret innledes med å se på proporsjoner og å trene seg i å vurdere sammenheng mellom form, farge og funksjon. Mitt undervisningsopplegg om leirgjøker vil bli en spennende utvikling og fordypning. Temaet gir også tverrfaglighet med musikk hvor elevene skal lære om blåseinstrumenter.

---

<sup>14</sup> Dette vil si en leirgjøk fylt med vann slik at en trillende lyd oppnås når vannet bobler pga. luften.

<sup>15</sup> Microsoft Musikal instruments CD-rom.

<sup>16</sup> Lydkutt er å finne på vedlagte CD-rom

<sup>17</sup> Imsen, Gunn: *Elevenes Verden*, Tano. 1995.

<sup>18</sup> Engelsens 1994 og Hiim og Hippe 1993,

Det å skaffe seg innsikt er av aller største betydning for elever i et samfunn hvor overflatekunnskap er utbredt.

## Mål

Målet beskriver hva jeg ønsker elevene skal sitte igjen med av kunnskap, ferdigheter og holdninger etter endt undervisning.

L- 97 forteller oss at læreren skal tilpasse stoffets mengde, vanskelighetsgrad og arbeidsformer til elevenes forutsetninger. Én bør spørre seg hvordan hver enkelt elev kan nå det definerte mål. Det kan være viktig for læreren å sette seg overordnede mål, delmål og arbeidsmål. Elevene skal også bli i stand til selvstendig analyse og problemløsning, og skal gjennom kreative oppgaver få gi uttrykk for sin egen individualitet. Eisner skiller mellom tre typer mål <sup>19</sup>:

1. Atferdsmål forutsetter at alle elevene skal ledes fram til det samme resultat. Midlene kan variere. Relatert til mitt tema leirgjøker, vil jeg forsøke å lære elevene å ta ansvar for hverandre. Dette ved å skape grunnlag for samarbeid gjennom respekt for egne og andres meninger, verdier, samt fortrolighet med egne og andres uttrykk. Dette kan arbeid med estetiske fag være med på å gi elevene.
2. Problemløsningsmål. Elevene får en oppgave eller et gitt problem å løse - å lage en leirgjøk. Samtidig angis visse kriterier for løsningen. Her får resultatet lov til å variere innenfor rammen av de krav som er gitt. Fra historien om leirgjøker vil jeg forsøke å få elevene til å se paralleller til sin egen hverdag. Her blir min rolle å sette elevene på sporet mot egne konklusjoner. Jeg vil i disse timene la elevene undersøke og eksperimentere med materialer innenfor gitte rammer og å arbeide med å tilegne seg et formspråk.
3. Ekspressive resultater. Her tar man utgangspunkt i aktiviteter som er spesielt planlagt og tilrettelagt med tanke på elevens individuelle og personlige forutsetninger og erfaringer. Elevene skal få lov til å uttrykke noe av sitt individuelle jeg. Disse aktivitetene er planlagt og tilrettelagt uten tanke på at elevene skal nå fram til bestemte, forhåndsoppsatte mål. Ved at jeg - "lærer'n" også anerkjenner fantasi og lek som en nødvendighet i oppbyggingen av nye ideer, vil elevene kunne få tillit til seg selv som skapende, og ikke bare som reproduserende. Her er det altså snakk om resultater og ikke mål.

---

<sup>19</sup> Engelsen, Britt Ulstrup: *Kan læring planlegges ?*, Ad Notam Gyldendal. 1992.

Det er viktig at en lærer veksler mellom disse aktivitetsformene, slik at undervisningen blir differensiert (individuell) og variert (over tid).

### **Overordnede mål i L-97**

I L-97<sup>20</sup> finnes det mange mål for formingsfaget. Noen av disse skal jeg søke å nå med mitt undervisningsopplegg. Det jeg særlig vil legge vekt på er følgende: Kunnskap om kunst og formkultur fra ulike kulturer og fra fortid og samtid gir inspirasjon til eget arbeid. I arbeid med ulike materialer, redskaper og teknikker står problemløsning og utprøving sentralt. Gjennom praktisk arbeid får elevene viktige erfaringer som gir mulighet til å se sammenhenger mellom materialer, tradisjon og kultur. Elevene skal kunne gi enkle bruksformer et mer bevisst personlig uttrykk ut fra behov og komposisjon. Inntrykk fra kunst og formkultur kan brukes som inspirasjon til å få erfaring med de enkelte materialers muligheter og begrensninger, dette fordi elevene på mellomtrinnet må få mulighet til å tilegne seg mer eksakte kunnskaper og ferdigheter i faget<sup>21</sup>

Humanistpsykologen Maslow har utarbeidet teorier som beskriver behov i menneskesinnet<sup>22</sup>. Han mener det ligger et kompleks av grunnleggende behov bak atferd som er tilsynelatende opplagt. For at læring i det hele tatt skal finne sted, er det viktig at flest mulig av disse behovene er tilfredsstilt. Behovet for trygghet vil være et av de viktigste i skolesammenheng. I følge Maslow vil utrygghet vanskeliggjøre innlæringen.

### **Læringsmål for 8. klasse i henhold til L-97**

#### **Kunst og håndverk**

- Arbeide med skulptur og bruksform i leire for å få erfaring med hensiktsmessige sammensettingsmetoder side 202
- Vurdere sammenhengen mellom form og funksjon. side 201
- Øve seg i å bruke impulser fra lokale og nasjonale stiltradisjoner til kreative løsninger på bruksgjenstander. side 191

#### **Musikk:**

- Gjennom å lytte kan elevene utvikle gehør og bli fortrolig med ulike former for musikk,
- Utforsk og leke med et bredt spekter av klanger, rytmer og melodier.
- Planlegge og gjennomføre sin egen øving i spill med tanke på fremføring for de andre elevene.

---

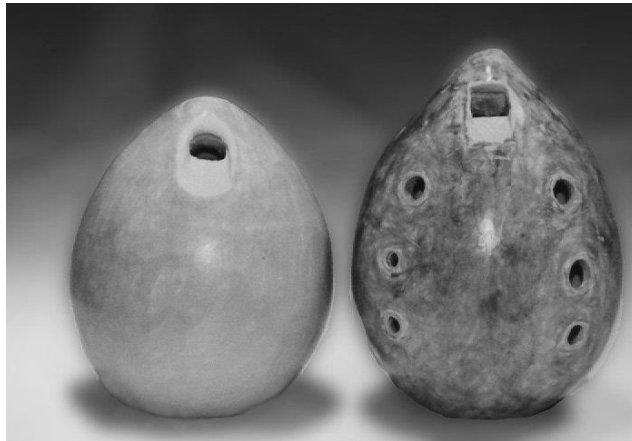
<sup>20</sup> Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen NLS 1996

<sup>21</sup> Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen. 1996. Side 190

<sup>22</sup> Imsen, Gunn: *Elevenes Verden*, Tano. 1995.

## Overordnet plan for "leirgjøkperioden"

- Forklare hva leirgjøk er, og hvordan den lages.
- Sette dette i historisk perspektiv
- Gi elevene mulighet til: å øve opp et blikk og en tanke – fra passiv til aktiv betrakter
- Elevenes egne forsøk (materialer, metoder og estetikk)
- Vurdering og oppsummering.



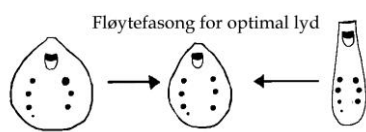
## Fremgangsmåter

### Lager et egg i leire



Elevene får utdelt en klump leire. Denne vil ha en maksimums-størrelse da figuren bør ligge godt i hånden på brukeren.

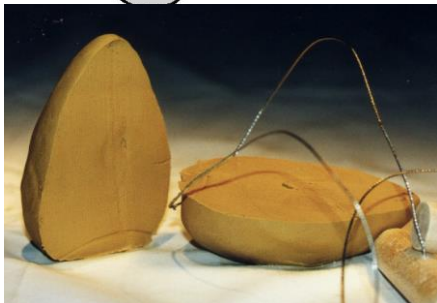
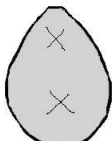
Det er viktig å ha for øyet et eget sted hvor laviet og blåsehull senere skal komme. Dette området bør være glatt og behagelig for leppene. Skal fløyta utstyres med tonehull bør f.eks. armer og bein på figuren plasseres slik at fingrene kommer lett til hullene.



Med hensyn til lyden er figurens fasong av betydning. Jo større volum, jo dypere lyd.

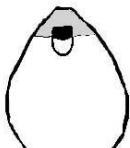
### Egget blir delt i to

Finn ut hvor figuren kan deles slik at det blir minst mulig skade på detaljer. Lag et over-ett merke, slik at de to delene kan settes riktig sammen igjen. (Se kryss på illustrasjon)



Etter at figuren har stått en uke under plast, vil leira nå være lærdhard og mer stødig. Ved hjelp av en skjæretråd eller sen blir figuren delt i to.

### Egget blir uthult



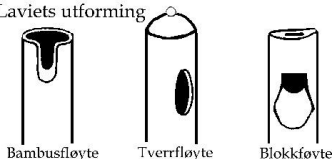
Ved hjelp av en slynge huler man ut de to delene. Her må man ikke grave ut leira der blåsehullet skal være. Se grått felt på illustrasjon. Dette området må forbli urørt.



Overdrevet uthulingen må heller ikke skje da sidene på figuren blir for tynne. Godset bør være jevnt tykk slik at figuren tørker like fort over det hele. Dette for å unngå sprekker både ved tørking og brenning

## Laviet blir laget

Laviets utforming



På våre leirgjøker tar vi utgangspunkt i laviet slik vi kjenner den fra blokkfløyta.



Hullet skjæres ut rett i underkant av den massive toppen på figuren.

Til dette trenger du en small skarp kniv eller lign. Når hullet er ferdig lager man et spor eller en renne på skrå ut fra hullet. Dette sporet sørger for at lyden føres riktig over kanten av hullet.



Er kanten på hullet flisete og klumpete må dette gattes slik at vi får en knivskarp kant. Til dette arbeide er modelleringspinner av tre og plast beste redskap. Svamp med litt vann kan også brukes til å tørke over kantene for å tilføre fuktighet slik at ikke leira blir tørr.

## Blåsehull blir laget



Etter nok en uke under plast vil fløyta nå være fin og stødig i godset. Ved å legge en flat neglefil eller lign. i sporet og føre den opp og igjennom den massive delen, vil fløyta få et blåsehull flukt i flukt med laviet. Fløyta kan nå blåses forsiktig på, og vi kan sjekke hvordan lyden er blitt.. Dersom kanten på laviet og blåsehullet ikke er rett etter hverandre (se illustrasjon ovenfor) vil luften ikke bli ført

i riktig retning – vi får ingen lyd. Hveser fløyta må vi justere laviekanten enten opp eller ned og ellers glatte alle kanter. Denne operasjonen er den vanskeligste når man lager en leirgjøk. Dersom perfekt lyd skal oppnåes må elevene her jobbe nøye og forsiktig og ha god tålmodighet!

## Tonehull blir laget



Ved hjelp av en rund pinne, en trespisepinne, kan man stikke ut hull i figuren. Hullenes størrelse regulerer tonen. Jo større hull jo høyere tone. Elevene kan selv velge om de ønsker å lage hele skalaen fra C til C eller om de kun vil ha noen toner. For å oppnå riktig tone kreves en god porsjon tålmodighet og gehør. Hullene må lages ett og ett.

Lyden i fløyta uten hull vil være utgangspunkt for skalaen. Vi kaller dette en "C". Det første hullet stemmes mot denne lyden og tone to blir da vår "D", slik fortsetter man med hele skalaen. Til sammen blir det 7 hull. Fløytas lyd kan påvirkes av ujevn kant i tonehullet. Sjekk derfor at innsiden av hullene er glatte og fine.

## Brenning

### Fransk porselen

#### Råbrann

100 grader i timen opp til 600

150 grader fra 600-950

#### Glasurbrann

150 grader i timen 1220 – 1240

15 min på toppen

gassovn 1260-70

### Leirgods

#### Råbrann

920≡ - 960≡ C

#### Glasurbrann

980≡ - 1020≡C

### Steingods K-142

#### Råbrann

920≡ - 960≡ C

#### Glasurbrann

1020≡ - 1120≡



## 1. time Mandag, musikk

**Tema for timen:**

- Blåseinstrumenter.

**Mål for timen :**

- Bli kjent med blåseinstrumenter: Se på noen utvalgte fløyter.
- Prøve blåseinstrumenter (store fløyter og små fløyter = store og små flasker)
- Høre på utvalgte musikkstykker med blåsere.

Tid	Hva (innhold i timen)	Hvordan (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	Hvorfor (prosessintensjoner)	Husk
1 time	<p>≅ Snakke om blåsere</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hva er blåsere? Hvordan virker et blåseinstrument</p> <p>≅ Hvordan forandrer lyden seg etter som fløyta blir større?</p>	<p>≅ Elevene skriver hver for seg i arbeidsboka hva de forbinder med blåseinstrumenter</p> <p>≅ Idémyldring på tavla. Hva forbinder elevene med ordet?</p> <p>≅ Vise eksempler på blåsere ved hjelp av konkreter, lysbilder og transparente</p> <p>≅ Vi hører, og</p> <p>≅ Vi ser på blokkfløyta, Tverrfløyte, pikkolofløyte, panfløyte klarinett,<sup>23</sup></p> <p>≅ Vi ser om vi kan finne andre gjenstander som gir lyd</p> <p>≅ Vi blåser i store og små flasker.</p> <p>≅ Vi spiller utdrag fra Mozarts konserter for blåsere<sup>24</sup> mens</p> <p>≅ alle tegner i sin arbeidsboka et blåseinstrument og forklarer forskjellen på små og store fløyter.</p>	<p>≅ Elevene skal bli bevisst på sin og andres forståelse av blåseinstrumenter</p> <p>≅ Respekttere andres uttrykksform</p> <p>≅ Visualisering</p> <p>≅ Taktilt og visualisering</p> <p>≅ Vurdere sammenhengen mellom form og funksjon.</p> <p>≅ Erfaringsbasert læring.</p>	<p>≅ Ta med fløyter</p> <p>≅ Overhead</p> <p>≅ Lysbilde projektor</p> <p>≅ Ta med brusflasker.</p> <p>≅ Ta med CD og spiller.</p>

**Utstyr:** Overhead, dias, transparente, CD, spiller og diverse "blåsere" i flere fasonger.

**Lekse til neste time:** Se hjemme om de har noe annet som kan lage lyd ved blåsing. Alt de finner skal skrives ned i arbeidsboka. Finner de noe spennende kan dette tas med i morgen.

**Begrunnelse:** Hele første time er lagt opp ved å gå fra det kjente til det mer ukjente. Jeg tar utgangspunkt i det elevene selv forbinder med blåseinstrumenter. Jeg har valgt å la elevene jobbe selvstendig før idémyldringen på tavla for at de ikke skal bli påvirket av hverandre. De får dessuten tid til å tenke, slik at flere vil føle seg trygge til å delta.

Ved å ta i bruk brusflasker vil volum på flasken komme i sentrum og ikke selve "instrumentet". Elevene vil på denne måten selv erfare hva et stort og lite volum vil ha å si for fløytes lyd. Denne timen skal gi elevene litt bakgrunnskunnskap før neste time.

<sup>23</sup> Har selv tilgang på mange typer fløyter som jeg kan ta med.

<sup>24</sup> Stykkene: KV 622 - klarinett, KV314- obo og KV 191- fagott



## 2. og 3. Time, tirsdag. Kunst og Håndverk

- Tema for timen:**
- Fløyter og leirgjøk.
  - Få kunnskap om kunst og formkultur fra fortid og samtid.

- Mål for timen :**
- Bli kjent med leirgjøken .
  - Skissere en leirgjøk.
  - Å forme en bruksgjenstand i leire ved hjelp av ulike metoder.

	<b>Hva</b> (innhold i timen)	<b>Hvordan</b> (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	<b>Hvorfor</b> (prosessintensjoner)	<b>Husk</b>
15 min	<p>≅ Tar opp tråden fra musikktimen. Hva gav lyd?</p> <p>≅ Se på leirgjøken.</p> <p>≅ Vi lager leirgjøker.</p> <p>≅ Arbeide med skulptur og bruksform.</p> <p>≅ Opprydding</p>	<p>≅ Elevene skriver hver for seg i arbeidsboka hvordan lyd oppnås i en fløyte.</p> <p>≅ Idemyldring på tavla. <i>Hvor bruker vi fløyter</i> f.eks. Fotballdommere, politi, korps, orkester.</p> <p>≅ Jeg leser Pippi Langstrømpe</p> <p>≅ Viser forskjellige leirgjøker, både bilder og figurer</p> <p>≅ Fortelle om den historiske utvikling av leirgjøken i Norge og i utlandet.</p> <p>≅ Viser kort prinsippet om at figuren må ha et sted å blåse - en stjørt eller en utstikker. Kontakt fra blåsehullet til laviet. Bruker konkrete og halvkonkreter</p> <p>≅ Alle tegner i arbeidsboka skisser til sin egen leirgjøk</p> <p>≅ Utdeling av leire i passende stykker. ≅ Figurene lages.</p> <p>≅ Alle elevene viser ved fellesbordet hva slags figur de har laget</p> <p>≅ Leirgjøkene settes under plast slik at de ikke tørker til neste time, men blir lærtørr</p>	<p>≅ Elevene skal bli bevisste på sin og andres forståelse av fløyte.</p> <p>≅ Går fra det kjente til det ukjente ≅ Visualisering</p> <p>≅ Auditiv tilnærming.</p> <p>≅ Taktilt og visuelt Kunnskap om kunst fra fortid og samtid vil gi inspirasjon til eget arbeid ≅ Visuell og auditiv opplæring. Elevene må vurdere sammenhengen mellom form og funksjon.</p> <p>≅ Få øvelse i å planlegge og skissere enkle bruksformer med et personlig uttrykk.</p> <p>≅ begrensning på størrelsen</p> <p>≅ Respektere andres uttrykksform og felles oppsummering av timen.</p> <p>≅ Figurene skal få laviet og blåsehull neste time.</p>	<p>≅ Boka</p> <p>≅ Overhead ≅ Flere typer leirgjøker</p> <p>≅ Lage eksempler på forhånd.</p>

**Begrunnelse:** Disse timene er lagt opp ved å gå fra det kjente til det mer ukjente. Jeg tar utgangspunkt i det elevene selv forbinder med leirgjøker. Ved hjelp av en kjent og kjær skikkelse blir leirgjøken introdusert for elevene. For å få med alle elevene er variasjon viktig. Jeg vil med dette for øye sørge for organisering og å lede undervisningen. Dette for å få elevene interessert og aktive og å sette i gang prosesser. Læreren må stimulere, forklare og veilede. At elevene trenger en faglig solid undervisning er det ingen uenighet om.

#### 4. og 5. Time, tirsdag. Kunst og Håndverk

- Tema for timen:** • Vi lager leirgjøker.
- Mål for timen:** • Uthuling av figuren  
• Sammensetting av figuren  
• Lage blåsehull og laviet.

Tid	Hva (innhold i timen)	Hvordan (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	Hvorfor (prosessintensjoner)	Husk
≅ 20 min før timen slutter	≅ Undervisning med teknikker.	≅ Alle elevene samles rundt fellesbordet hvor metoden for deling, uthuling og sammensetting med slikker <sup>25</sup> blir vist. Jeg bruker halvferdige modeller som utgangspunkt, og tar for meg en prosess av gangen hvor jeg viser redskaper og teknikk.	≅ Fellesbordet skaper samhold og tilhørighet. ≅ Øve evne til å observere.	≅ Legg frem utstyr og modeller før timen
	≅ Vi deler figuren i to og uthuler den. ≅ Vi setter leirgjøken sammen igjen	≅ Jeg viser så hvordan laviet og blåsehullet skal lages <sup>26</sup> . ≅ Elevene finner selv frem utstyr som behøves.	≅ Viktig å gi både visuell og muntlig opplæring ≅ Bli kjent med hvor redskaper ”hører hjemme”	≅ Halvferdige modeller
	≅ Vi skjærer ut laviet og lager blåsehullet. ≅ Oppsummering	≅ Elevene jobber selvstendig	≅ De skal kunne gi enkle bruksformer et mer bevisst personlig uttrykk	≅ Erfaringsmessig vet jeg at figuren kan gå i stykker. Fortell dette til elevene før det skjer, da er det lettere å innse når skaden skjer.
	≅ Vi rydder	≅ Vi samles ved fellesbordet. <i>Har alle fått lyd i sin fløyte? Hvordan høres de ut? Er de forskjellige? Hvorfor?</i> ≅ Leirgjøkene settes under plast slik at de ikke tørker til neste time, men forblir lærtørr.	≅ Respektere andres uttrykksform og oppsummering av timen. ≅ Neste time skal vi skjære ut tonehull.	

**Utstyr:** Skjæretråd, slynger, modelleringsspinner, kniv og en tynn flat metallspatel eller neglefil.

**Begrunnelse:** Gjennom praktisk arbeid får elevene viktige erfaringer som gir mulighet til å se sammenhenger mellom materialer, tradisjon og kultur. Deres inntrykk fra kunst kan gi dem inspirasjon til å gi bruksformer et mer bevisst personlig uttrykk. Ved å bruke fellesbordet som et fast samlingspunkt får elever og lærer ta del i hverandres erfaringer. Det å få elevene til å føle at de er verdt noe, kan bidra til å skape en positiv identitet hos den enkelte elev. Dette fører forhåpentligvis til at de legger vekt på sin egen selvpoppfatning og blir mindre avhengig av hva andre tenker om dem.

<sup>25</sup> Slikker er en grøt av leire som brukes som ”lim”.

<sup>26</sup> Se side 11 og 12

## 6. og 7. Time, tirsdag. Kunst og Håndverk

**Tema for timen:**

- Vi dekorerer leirgjøken

**Mål for timen:**

- Erfaring med å bearbeide overflater i leire.

- Å lage tonehull.

<b>Tid</b>	<b>Hva</b> (innhold i timen)	<b>Hvordan</b> (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	<b>Hvorfor</b> (prosessintensjoner)	<b>Husk</b>
≅ 15 min før timen slutter	≅. Vi lager tonehull i fløyta. ett hull, to hull eller skalaen for de som ønsker dette.	≅ Alle elevene samles rundt fellesbordet Jeg viser hvordan tonehull lages og metoder for å dekorere fløyta. Jeg bruker halvferdige modeller som utgangspunkt og tar for meg noen metoder hvor jeg viser redskaper og teknikk. <sup>27</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasketeknikk - tørr leire med mønster i voks. Begitning og glasur fester seg ikke på voks</li> <li>• Skrapeteknikk - lær hard leire hvor man skraper vekk og ned i godset.</li> <li>• Glitting – leiren blir gnidd blank med baksiden av en skje.</li> <li>• Begitning eller oksider</li> </ul>	≅ Fellesbordet skaper samhold og tilhørighet. ≅ Øve evne til å observere. ≅ Viktig å gi både visuell og muntlig opplæring	≅ Før timen legge frem halvferdige modeller og utstyr
	≅ Tonehull lages	≅ De som vil lager tonehull.	≅ Differensiering.	≅ Erfaringsmessig vet jeg at figuren kan gå i stykker. Fortell dette til elevene før det skjer, da er det lettere å innse når skaden skjer.
	≅ Forskjellige måter å dekorere figuren på	≅ Hver enkelt dekorerer sine leirgjøker etter beste evne.	≅ De skal kunne gi enkle bruksformer et mer bevisst personlig uttrykk	
	≅ Vi rydder	≅ Alle leirgjøkene setter inn på brennerommet for tørking og råbrenning.		

**Utstyr:** Trepinner til tonehull, modelleringspinner, skje, diverse begitninger, oksider og lignende.

**Begrunnelse:** Elever på ungdomstrinnet må få mulighet til å tilegne seg mer eksakte kunnskaper og ferdigheter i faget. I arbeid med ulike materialer, redskaper og teknikker står problemløsning og utprøving sentralt.

<sup>27</sup> Jeg går ikke nøye inn på de enkelte teknikker da dette er en oppgave i seg selv.

## 8. og 9. time, Tirsdag. Kunst og Håndverk

**Tema for timen:**

- Leirgjøkene.

**Mål for timen:**

- Sluttfasen av dekorering med glasur og fin-pussing av tonehull.
- Å evaluere seg selv og perioden.



Tid	Hva (innhold i timen)	Hvordan (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	Hvorfor (prosessintensjoner)	Husk
	<p>≅ Leirgjøker blir hentet.</p> <p>≅ Vi spiller på selvlagete fløyter.</p> <p>≅ Siste dekorering med glasur.</p> <p>≅ Vi rydder</p> <p>≅ Vi oppsummerer og trekker paralleller til tidligere timer.</p> <p>≅ Vurdering</p>	<p>≅ Elevene blir med inn til brenneovnen og henter sine rå-brente leirgjøker.</p> <p>≅ Alle elevene samles rundt fellesbordet.</p> <p>≅ Vi hører på de enkelte fløytene. Metodene for å lage leirgjøker blir oppsummert. Er noen litt falske eller hveser, kan vi pusse hullene med litt sandpapir.</p> <p>≅ Elevene rører godt opp glasuren og glaserer leirgjøkene med pensel.</p> <p>≅ Samtale rundt fellesbordet</p> <p>≅ Vi skriver ned en evaluering i arbeidsboka</p>	<p>≅ Elevene skal delta i prosessen. De skal vite hvordan og hva som er blitt gjort med deres leirgjøk.</p> <p>≅ Fellesbordet skaper samhold og tilhørighet</p> <p>≅ Stolthet over å ha laget en bruksgjenstand som faktisk kan brukes!!</p> <p>≅ Får å få frem fargene i bergitningen. Kan ikke dypes da blåsehullet kan tettes.</p> <p>≅ Viktig å se helheter og å få repetisjon i faget.</p> <p>≅ Øve evne til å egen evaluering. Både for lærer og elev.</p>	

**Utstyr:** Vi pynter fløytene med glasur. De som blir fort ferdige begynner å planlegge hvordan de skal bruke fløyta i fremføring for de andre i klassen.

Loggbok skal skrives. *Hva har du gjort? Hva gikk bra?, Hva gikk dårlig? Hvorfor ble det slik?*

**Lekse til mandag:** Planlegge og gjennomføre sitt eget stykke på leirgjøken for de andre i klassen.

### 10. time, Mandag. Musikk

Tid	Hva (innhold i timen)	Hvordan (arbeidsformer, midler) Arbeidsmåter:	Hvorfor (prosessintensjoner)	Husk
	≅ Fremføring av ”musikalske perler”	Elevene har fremføring med egen komponerte stykker med leirgjøken som hovedinstrument. En og en eller flere sammen.	≅ Utforske og leke med klanger og toner. ≅ Gjennomføre sitt eget stykke med fremføring for de andre elevene.	

## Vurdering/evaluering

- **Hva skal vurderes?**

Det er bare når man vet hvor man vil, at man kan vite om man har kommet fram, eller om man i det minste er på rett vei. Å evaluere innebærer en vurdering av resultater i forhold til mer eller mindre klare mål.

- **Når skal det vurderes?**

En evaluering kan også innebære at man kan vurdere om innsatsen er hensiktsmessig ut fra det som er målet med virksomheten. Og omvendt: Det er bare hvis man har en rimelig beskrivelse av hva man har oppnådd, at man kan vurdere om noe kan gjøres annerledes eller mer hensiktsmessig. Skolen er et opplagt område der evaluering står sentralt. Skolen er av samfunnet gitt et mandat, og det er rimelig at man får en tilbake-rapportering som forteller noe om hva som faktisk skjer, sett i forhold til de målene som er satt opp.

- **Hvem skal vurdere?**

Ofte tenker vi på vurdering i skole og undervisning på noe som først og fremst gjelder elevenes arbeid. Denne vurderingen har ifølge M-87 og L-97 flere formål. Den skal opplyse elevene om deres faglig innsats, gi elevene informasjon om deres fremgang og fungere som veiledning og inspirasjon i deres arbeid og utvikling. Slik vurdering bør altså være med på å legge grunnlaget for en positiv selvfølelse og et realistisk selvbilde hos eleven. Forbedring av virksomheten i skole og klasserom krever en allsidig vurdering. Vi kan ikke bare rette oppmerksomheten mot elevenes prestasjoner - også skole og undervisning må vurderes.

- **Erfaringer med leirgjøkopp-gaven**

Da jeg starte med denne oppgaven var det med et ønske om at jeg å selv en gang kunne spille på min egen hjemmelagede leirgjøk. Veien dit skulle ta meg nesten et ½ år.

Da jeg startet på biblioteket oppdaget jeg snart at her var det ingen litteratur å hente. Etter å ha sjekket alle bibliotek i Oslo og forhørte jeg meg hjemme i Grimstad ,uten resultat, tok jeg i bruk Internett.

Vel, resultatet ble litt bedre. Jeg fant noen hjemmesider i England og Italia om Ocarina og skrev ut dem. Via en hjemmeside i Stavanger oppdaget jeg at det fantes noe som het Sandnesgauken. Jeg ringte derfor Stavanger bymuseum og en hyggelig dame ga meg navnet på Norges leirgjøkmaker nr. 1: Stein Emanuel Simonsen.

Omtrent samtidig var jeg også på en kunst og håndverksmesse hvor Alexander Vaida hadde utstilling. Jeg kjøpte en leirgjøk av ham og gikk straks i gang med å prøve selv. Ved å studere min ny innkjøpte gjøk og snakke med Simonsen begynte mine egne leirgjøker i tur og orden kommet til verden. De første ble både klumpete og falske, men det gikk da heldigvis bedre og bedre. Laviet og blåsehullet var nok det som voldt mest besvær. Enten så fikk jeg ikke lyd i fløyta i det hele tatt, eller så bare hylte den. Her måtte jeg finne på noe lurt. Etter å ha trålet kjøkkenskuffen kom jeg på den ”glimrende” ideen om å bruke en neglefil. Redskapet var som skapt for formålet. Etter litt utprøving fremsto min første ”perfekte” leirgjøk. Mitt lille prosjekt på kjøkkenbordet ble belønnet med fløyter som virkelig kunne spille. En tidlig mandags morgen stod jeg på keramikkrommet i yr glede og fylte en brennovn med mine små fløyter – Nå var det bare å vente på at onsdagen skulle komme. Åh som jeg gledet meg.

Vel, brent ble de alle sammen og alle overlevde. Men fy og fy så stygg lyd det var blitt i den ene da! Søren også jeg hadde fått rusk som var brent fast i blåsehullet. Den fløyta er ubrukelig, men heldigvis de andre er nydelige. Men hva har skjedd med fargen. Leira jeg brukte var da virkelig lysebrun da jeg startet og nå har jeg to terrakotta fargede leirgjøker. Ja, ja så har jeg nå lært det også. Her kan man ikke stole på utgangsfargen.

Så morsomt det var i dag da jeg kunne spille for de andre i klassen på mine små leirgjøker.

## Litteraturliste

- Aksnes, Søren Ve: *Analytiske og didaktiske refleksjoner*. Notodden. 1982
- Ball og Lovoos: *Keramikk uten dreieskive*, Universitetsforlaget. 1979
- Engelsen, Britt Ulstrup: *Kan læring planlegges ?*, Ad Notam Gyldendal. 1992.
- Hiim og Hippe: *Læring gjennom opplevelse, forståelse og handling*, Universitetsforlaget. 1994.
- Hjertaker, Egil: *Læring gjennom samarbeid*, Tano. 1993.
- Huitfeldt, Johanne: *Porselenet fra Kina*, C. Huitfeldt forlag. 1978.
- Imsen, Gunn: *Elevens Verden*, Tano. 1995.
- Kvisli, Olav: *Form og forming, leire*. Universitetsforlaget. 1977.
- Lindgren, Astrid: *Pippi Langstrømpe går ombord*. Damm 1997.
- Lundkvist, Hans og Husberg, Lis, *Keramikk som hobby*, Schibsted. 1972.
- Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen. 1996.
- Nissen, Poul: *Involveringspedagogikk*, Aventura, 1992.
- Simonsen, Stein Emanuel: *Sandnesgauken – hvordan ble den til?*. Frå haug og heidni. Nr.1/1998.
- Skaalvik, E., Skaalvik, S.: *Barns selvoppfatning- skolens ansvar*. Tano. 1993.
- Thorsen, Birgitta og Ove: *Moro med keramikk*, Aschehoug, 1979.
- Vaida, Alexander: *Hefte Ocarina Alexa*. Stockholm. 1997.

### Ekstra

Dersom opplegget om leirgjøker faller sammen med eller i nærheten av våren kan også kunnskapen om laviet og blåsehull brukes på en god gammel skikk – nemlig å lage seljefløyte. Metoden er akkurat den samme som for leirgjøk, så her kan kunnskapen utvides. Glimrende tverrfaglighet med en tur i skogen for å utdype emnet mer.