UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Bålsteder - Hæfter om friluftsfaciliteter – nr. 5:

Ejby-Ernst, Niels; Gentin, Sandra; Præstholm, Søren; Seidler, Poul Hjulmann

Publication date:
2014

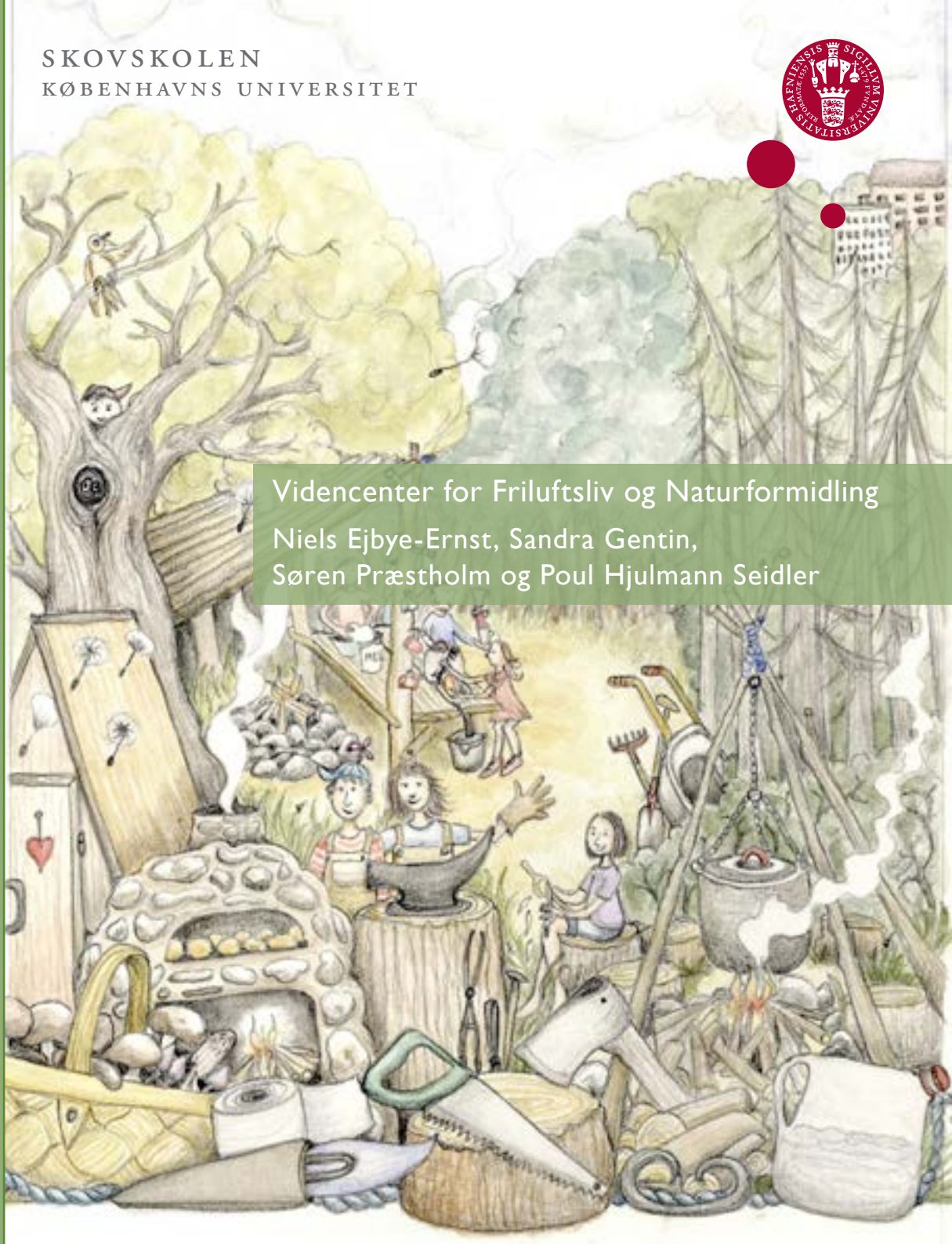
Citation for published version (APA):
Ejby-Ernst, N., Gentin, S., Præstholm, S., & Seidler, P. H. (2014). Bålsteder - Hæfter om friluftsfaciliteter – nr. 5: Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Download date: 11. Oct. 2026

Hæfter om friluftsfaciliteter – nr. 5

BÅLSTEDER

SKOVSKOLEN
KØBENHAVNS UNIVERSITET



Videncenter for Friluftsliv og Naturformidling
Niels Ejbye-Ernst, Sandra Gentin,
Søren Præstholm og Poul Hjulmann Seidler

Kolofon

Titel:	Hæfter om friluftsfaciliteter – nr. 5: Bålsteder
Forfattere:	Niels Ejbye-Ernst, Sandra Gentin, Søren Præstholm og Poul Hjulmann Seidler
Citeres:	Ejbye-Ernst, N., Gentin, S., Præstholm, S. og Seidler, P.H. (2015) Hæfter om friluftsfaciliteter – nr. 5, Videncenter for Friluftsliv og Naturformidling, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet
Udgiver:	Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet
ISBN:	978-87-7903-698-7 (papir) 978-87-7903-696-3 (internet)
Layout:	Inger Grønkjær Ulrich, Københavns Universitet
Tegninger:	Dorte Abrahamsen
Fotos:	Forfatterne, hvor ingen andre er nævnt

Videncenter for Friluftsliv og Naturformidling ligger på Skovskolen, der hører under Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.

Publikationen kan downloades på www.centerforfriluftsliv.ku.dk og www.ign.ku.dk

Friluftsrådet

Indhold

Hæfterne om friluftsfaciliteter	4
Indledning	8
Baggrund	10
Generelle overvejelser og principper	11
Eksempler på faciliteter til ild	13
Eksempler på læringsaktiviteter knyttet til bålstedet	20
Litteratur	28

Hæfterne om friluftsfaciliteter

Udviklingen af friluftsfaciliteter i Danmark er "en spraglet blomst" præget af mange menneskers gode intentioner, store arbejde, opfindelser, inspiration fra andre lande og innovativ nytænkning. Nogle typer af faciliteter bygger på en lang historisk tradition. Andre repræsenterer nye tendenser i et friluftsliv, der bliver stadigt mere mangfoldigt, og hvor der de senere årtier er sat politisk fokus på de mange forskellige positive effekter af friluftslivet: øget livskvalitet, sundhed, læring, sociale effekter, natur- og miljøforståelse, oplevelsesøkonomi mm.

Dette er hæfte nr. 5 i en serie fra Videncenter for Friluftsliv og Naturformidling, der har til formål at medvirke til en forsat udvikling af mangfoldigheden og ikke mindst kvaliteten af friluftsfaciliteter i Danmark. Indenfor en række forskellige temaer søger hæfterne hver især at kvalificere overvejelser og beslutninger samt inspirere til konkrete udformninger af friluftsfaciliteter. Der gives både en generel introduktion til temaerne og vises en række konkrete eksempler med fotos og illustrationer..

Foreløbigt findes følgende hæfter:

1. Friluftsfaciliteter – læring
2. Friluftsfaciliteter – leg
3. Friluftsfaciliteter – motion og sundhed
4. Friluftsfaciliteter – overnatning
5. Friluftsfaciliteter – bålsteder
6. Friluftsfaciliteter – oplevelse og opdagelse

Temaerne har meget forskellig karakter. Nogle er meget brede, mens andre er fokuseret på en afgrænset aktivitet. Hæfterne varierer således i omfang og opbygning. Det er dog et gennemgående træk, at der er en historisk baggrund, forskningsforankret viden og vigtige overvejelser, som kan kvalificere argumenter og beslutninger. Dernæst findes en konkret del med masser af eksempler, som illustreres med fotos og tegninger.

Hæfterne henvender sig til en bred vifte af personer og grupper, der skal i gang med at overveje, planlægge eller etablere friluftsfaciliteter.

Det kan eksempelvis være lokale borgergrupper, foreninger, planlæggere, lodsejere, friluftsvejledere og undervisere.

En så bred målgruppe af læsere vil have forskellige behov. Derfor er hæfterne opbygget, så man let kan springe hen til de dele, man har en særlig interesse i og fx gå direkte hen til eksemplerne, hvis man ikke har behov for en mere generel redegørelse.

Vi har tilstræbt en meget inkluderende tilgang uden afgrænsning i forhold til, hvad vi opfatter som friluftsliv og friluftsfacilitet. Ordet "facilitet" stammer fra det latinske "facilis" (at gøre let). Facilitet kan således forstås meget generelt som noget, der letter, understøtter eller, anvendt som verbum, faciliterer. Vi forstår her facilitet som noget – stort som småt – der tilføres et eksisterende landskab/område med netop det formål at facilitere de sider af friluftslivet, som de forskellige temahæfter handler om.

Men det er naturligvis op til læseren at træffe egne valg. Selvom mange eksempler er hentet fra områder uden for byerne eller i større grønne områder i byerne, så er der ikke noget i vejen for, at dele af hæfterne kan inspirere til anlæg i en anden kontekst og til mange forskellige former for udendørs aktiviteter.

Hæfterne er tilgængelige i pdf format og kan downloades fra Videncenter for Friluftsliv og Naturformidlings hjemmeside – www.centerforfriluftsliv.ku.dk.
Vi vil gerne takke for hjælp og inspiration fra vores baggrundsgruppe bestående af Jakob Færch (Lokale- og Anlægsfonden), Torben Hoch (Naturstyrelsen Nordsjælland), Anders Bülow (Skovskolen), Jørgen Thorsø Pedersen og efterfølgende Casper Lindemann (Friluftsrådet), Mads Brodersen (Vends Natur og Motorikskole) og Jens Futtrup (Skoletjenesten i Esbjerg Kommune / Myrthuegård) samt tak til Friluftsrådet. Projektet er støttet med Tips- og Lottomidler til Friluftslivet.

Hæfterne bygger på praksiserfaringer, diskussioner med baggrundsgruppen og inddragelse af undervisere fra Skovskolen. Herudover er der naturligvis en lang række aktører, som har bidraget til hæfterne. Det har de bl.a. med deres mange fantasifulde og innovative faciliteter, som vi videreformidler som eksempler under de forskellige temaer. Vi håber, at de enkelte hæfter og den samlede serie kan medvirke til den fortsatte udvikling af friluftsfaciliteter i Danmark.

God fornøjelse.

Hæfterne er udarbejdet af
Niels Ejbye-Ernst, Sandra Gentin, Søren Præstholm og Poul Hjulmann Seidler

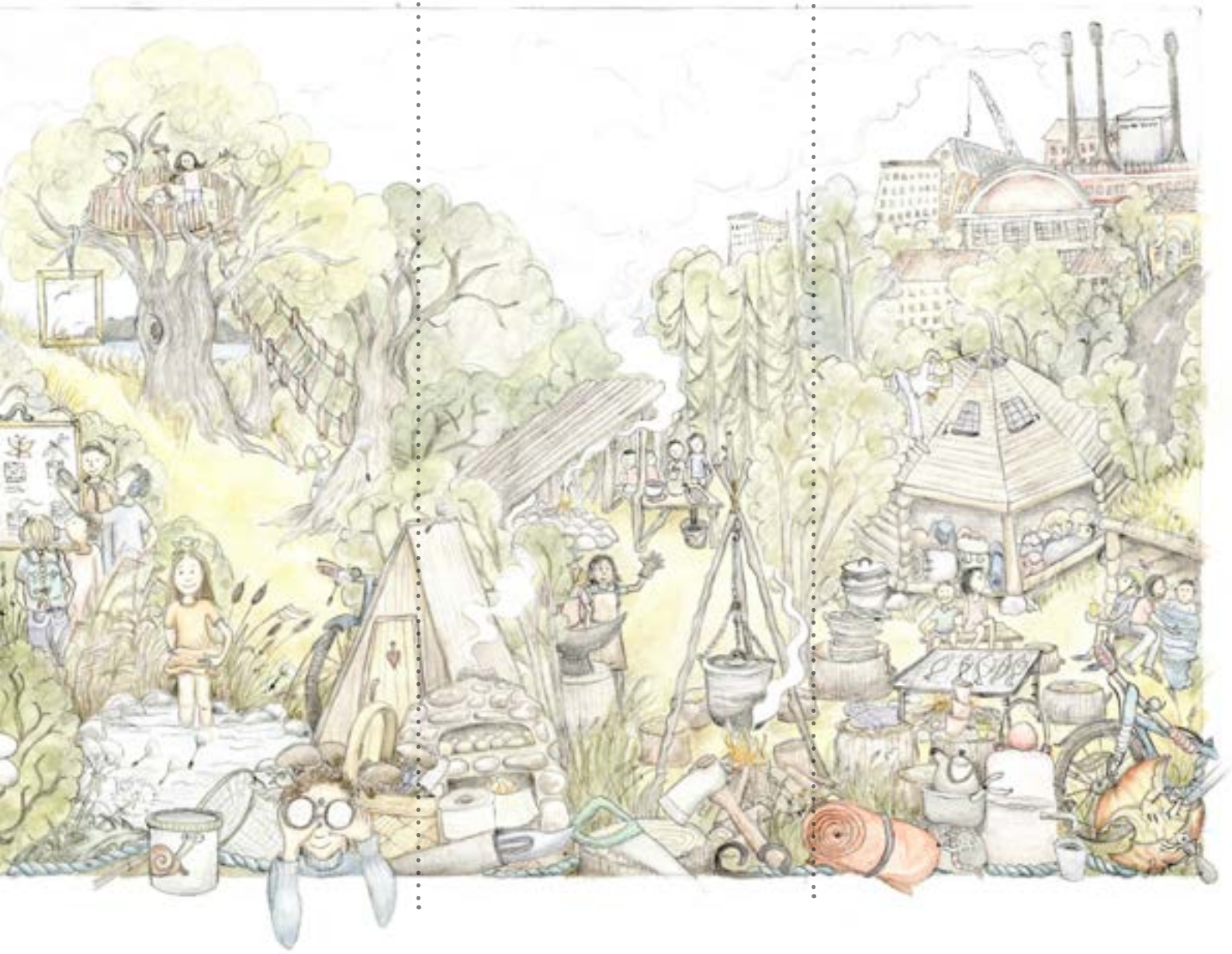
Videncenter for Friluftsliv og Naturformidling, Skovskolen, Københavns Universitet

MOTION OG SUNDHED **LEG** **LÆRING**

OPLEVELSE OG OPDAGELSE

BÅL

OVERNATNING



Indledning

Ild er et væsentligt element i forbindelse med mange former for friluftsfaciliteter. Uanset om der er tale om en naturlegeplads, en læringsfacilitet eller en overnatningsfacilitet, er der ofte lavet en form for bålsted ved faciliteten. Nærværende hæfte går således lidt på tværs af de øvrige hæfter om friluftsfaciliteter, og det skal ses som et supplement. Hæftet adskiller sig også fra de øvrige ved i højere grad at præsentere en række konkrete eksempler på aktiviteter ved bålstedet. Eksemplerne er tænkt som input til en beslutning om, hvilket type bålsted man skal vælge at etablere. Bålsted skal i den forbindelse forstås meget bredt. Vi anvender i hæftet ordet "bålsted" som en overordnet beskrivelse for den vifte af forskellige faciliteter, der understøtter brugen af ild i forbindelse med friluftsliv.

Bålsteder har historisk været samlingssted for menneskelig aktivitet. Tidligere har det været ved ilden, at myter og fortællinger er blevet fortalt videre fra slægt til slægt. I dag er denne funktion i Danmark overtaget af moderne medier, og historierne om vores kultur fortælles i dag overvejende fra fjernsynet eller computeren.

Det er blevet moderne at lave mad over åben ild, og flere tv. programmer vælger at lægge køkkenprogrammer i naturen, hvor der samles planter ind i naturen, jages dyr eller indsamles fx muslinger til maden, der tilberedes på stedet, hvor de er fundet. Her bliver madlavningen ofte gennemført på flytbare bålfade eller på bål opbygget på jorden. Det er blevet moderne at bruge nærområdets ressourcer, og at fremstille maden direkte med brug af simple teknologier.

I 1981 skønnes det, at op mod halvdelen af jordens befolkning hver dag laver mad med brug af åben ild. Selv om andelen af bymennesker er vokset siden 1981, skønnes det, at mere end to mia. mennesker dagligt må tænde et bål for at tilberede deres mad (Odgaard 2001).

I Danmark har bålsteder knyttet til friluftsliv overvejende en æstetisk, læringsmæssig og oplevelsesmæssig funktion, idet de fleste der tager på friluft-

Boks 1: En dag ved Økobasen

Da 3 c nåede frem til økobasen, blev der plads til at børnene kunne løbe lidt rundt og undersøge, mens Erik deres lærer kløvede brænde og tændte bålet. Sådan var det ved de flest udeskoledage. Når de ankom til pladsen blev der tændt op, og så satte de sig på stubbene omkring bålet, og snakkede om hvad der skulle foregå. Selv om røgen nogle gange distraherede var det en fast tradition at tænde et bål som start på dagen.

I dag skal I finde ud af, hvordan et bål brænder, og hvad der får det til at gå ud, sagde Erik og lagde små økser frem på huggeblokkene sammen med køller til at slå øksen igennem det træ, de skulle kløve.

Hvad er det der gør at træ brænder, og hvad tror I der sker med træet når det brænder? Selv om der var mange, der ville svare, sagde Erik, at det skulle de prøve at undersøge først. Kan I tænde et bål med en tændstik, og få det til at brænde.
Kan I få en ½ l vand til at koge, hvis I bare stiller gryden på bålet? Hvordan skal bålet bygges op, for at det kan bære gryden, mens det brænder?

3 c havde mange gang før prøvet at løse den slags problemer, og de gav sig ivrigt til at diskutere i grupperne, hvad de skulle gøre. Når de var i skoven, var de altid opdelt i grupper på 3 eller 4 personer, som arbejdede sammen hele dagen. Når de var i skoven talte de meget sammen med hinanden.

Figur 1. Bålfad placeret direkte på stranden så familier eller børneinstitutioner kan tænde ild.

stur har mange alternativer til brug af bålsteder, hvis de vil opvarme mad. Diverse sprit/benzin eller petroleums brændere kan sagtens klare almindelige opvarmnings funktioner, og de er endda ofte mere energi effektive end bålet på bålpladsen i skoven, hvor der mistes meget energi til omgivelserne. Da de fleste friluftsture ligger i den lune del af året, og da ilden ofte er adskilt fra sovepladser, bruges bål sjældent til at sikre varmen til gruppen på tur.

I Danmark har næsten alle børn prøvet at sidde ved et bålsted i børnehaven eller at være på en bålplads i forbindelse med lejrskole eller udeskole. Oplevelsen af samvær, og tid til fordybelse, der kan ses som en værdi i sig selv, forbindes ofte med gruppen omkring et bålsted. I forbindelse med udeskole og institutionaliseret friluftsliv indgår bålsteder som en vigtig bestanddel af de fleste arrangementer som samlings-, fordybelses-, oplevelses-, undersøgelses- og madlavningssted.

Hæftet giver først et kort historisk rids, og dernæst følger nogle generelle overvejelser og principper om forskellige måder at anvende ild på samt overvejelser om forskellige brugergrupper. Det efterfølgende kapitel giver en række konkrete eksempler på faciliteter til ild, mens det sidste kapitel viser forskellige eksempler på læringsaktiviteter knyttet til bålsteder.

Baggrund

Mennesket har brugt ild til opvarmning, samling og madlavning i millioner af år. Ved arkæologiske undersøgelser af forhistoriske bopladser vidner fundet af bålsteder om, at mennesker har mødtes ved varmen og lyset. Det er også ved bålstederne at megen af vinterens aktiviteter har fundet sted.

Op gennem historien har ild været brugt forskelligt af forskellige kulturer. Det har afspejlet sig i forskellige former for opbygning – fra det åbne bålsted til grubeildsteder og ovne. I nogle perioder har man eksempelvis brugt bålsteder til at opvarme sten til madlavning eller bagning. Men ild og bålsteder har også været centrale i forskellige former for håndværk til fx lerbrænding, glasfremstilling og metalbearbejdning. I historisk tid har man kunne tænde ild med simple redskaber fx ildbor eller senere flint og svovlkis eller flint og stål, og det at kunne håndtere ild har været grundlag for at kunne overleve. Ilden har også været et vigtigt redskab i forbindelse med opdyrkning af områder med skov (svedjebrug), fremstilling af keramik, støbning af bronze og femstilling af jern etc.

Brug af ilden ved friluftsfaciliteter er oftest baseret på en æstetisk oplevelsesmæssig vinkel på friluftsliv, hvor sanselige indtryk i form af dufte, varme og hygge kan kombineres med en række funktionelle eller eksperimenterende sider som eksempelvis madlavning, støbning, brænding af trækul mv. Friluftsfaciliteter hvor der indgår brug af ild, skal derfor kunne rumme mange forskellige brugeres intentioner med brug af åben ild, fra den undersøgende skoleklasse til familien med engangsgrill.

På hjemmesiden www.udinaturen.dk kan man se fordelingen og placeringen af bålhuse og bålpladser i Danmark. Sammenlagt findes der 514 bålhuse og –pladser, fordelt på 431 bålpladser og 83 bålhuse[1]. Langt hovedparten af disse faciliteter findes i Hovedstadsområdet, mens tætheden af bålhuse og bålpladser er mere sparsommeligt i Vestjylland. Til hver af de markerede bålpladser og bålhuse findes der en beskrivelse af faciliteten, og adressen er også angivet. Endvidere er tilgængeligheden (adgangsforhold for fx barnevogne og handicapvenlighed) beskrevet.

[1] Tal oplyst på www.udinaturen.dk i november 2014

Generelle overvejelser og principper

Det er nødvendigt at overveje den kontekst som et bålsted skal indgå i, inden man går i gang med at etablere det. Konteksten angår både den type facilitet, som bålstedet skal ligge i forbindelse med, og den eller de målgrupper som skal have glæde af bålstedet. Endelig er overvejelsen om typen af aktiviteter ved bålstedet vigtig. Den sidste del eksemplificeres i kapitel 5 mens dette kapitel rummer overvejelser om facilitet og målgruppe.

Faciliteter til ild ved naturlegepladser

De fleste naturlegepladser har en bålplads i forbindelse med et madpakkely eller nogle borde og bænke. Dette kan med fordel suppleres med aktivitetsområder med plads til opbevaring af materialer, som flere institutionsbrugere kan bruge.

Der kommer typisk mange forskellige brugergrupper til naturlegepladsen (Se også "Friluftsfaciliteter – Leg"). De forskellige brugergrupper har forskellige behov, og man bør derfor tænke på fleksibilitet. Hvis man eksempelvis i forbindelsen med naturlegepladsen etablerer en shelter med bålplads, så er det en god ide at adskille bålplads fra shelteren. Så kan shelterbrugernes "hyggebål" samtidig dække andre brugeres behov. På naturlegepladsen kan brugergrupperne både have brug for traditionelle bål- og grillpladser, steder hvor der kan bruges engangsgrill ved borde og på græsarealer, og steder hvor børn kan få mulighed for at undersøge ild i mindre grupper. Sidstnævnte kan fx understøttes ved at have flere mindre bålsteder.

Faciliteter til ild ved læringsfaciliteter

Ved læringsfaciliteter vil der være brug for at kunne inddrage aktiviteter med ild i mindre grupper. Det kan gøres ved at lade det være muligt at etablere og sløjfe små bålsteder ved at tage græstørv af og på, eller ved at have hævede sandbelagte arealer, hvor der let vil kunne etableres midlertidige bålsteder (se fx figur 11, side 17).

Aktiviteter med ovne, jordovne, milebrænding og eksperimenter med forbrænding kan bedst foregå på arealer, der må bearbejdes, opgraves og ændres. Da mange udeskoleaktiviteter omfatter brug af ild, vil det være væsentligt at tænke dette ind i etableringen af arealet.

- De små børn 1-2 år. Her bruges sjældent andet end en meget lille bålplads eller et funktionelt bålsted, hvor det er muligt at tilberede lidt mad/drikke og mærke varmen fra ilden.
- Børnehaver 3-6 år. Børnehavebørn er udviklingsmæssigt meget forskellige. De store børnehavebørn vil have glæde af at kunne lave "lege-bål", og fx at kunne undersøge ild på forskellig vis.
- Skoler har ofte brug for forskelligartede former for bålsteder, idet ilden ved samlingsstedet (rettet mod fællesbesked, oplæg, start på aktiviteter osv.), og det funktionelle kogested egner sig til lærerinitierede aktiviteter, mens bålsteder, der inviterer til aktivitet og undersøgelse, egner sig til læreprocesser, hvor børnene arbejder undersøgende.
- Andre uddannelsesinstitutioner som lærer- eller pædagogseminarier har ofte brug for steder, hvor mange grupper kan afprøve forskellige ideer i forbindelse med projektarbejde.
- De frivillige organisationers behov vil oftest kunne dækkes af faciliteter, hvor der både er mulighed for socialt samvær mellem mange mennesker og mindre steder, hvor grupper kan samarbejde.

- Andre brugere: Familier og enlige med børn og unge kan også bruge fx naturlegepladser eller mindre bålsteder, som der efterhånden er mange af i nærheden af alle byer. Her er det oftest grillpladser og pladser til brug af engangsgrill der bliver brugt.

Faciliteter til ild ved overnatningssteder

Ved overnatningsfaciliteter kan der med fordel være to forskellige slags bålsteder: 1) til samling og fællesskab og 2) funktionelle bålsteder, der egner sig til madlavning hævet lidt over jorden.

Der er en række regler man skal være opmærksom på i forbindelse med brug af ild, der er beskrevet nærmere i boks 2.

Boks 2. Vigtige regler for brug af åben ild.

Det er generelt ikke tilladt at åbne ild i naturen jf. adgangsbekendtgørelsen § 26, stk. 1: I skove, på udyrkede arealer og på bevoksede klitfredede arealer er det ikke tilladt at tænde bål, bruge kogeapparater eller andre åbne bålsteder, bruge fyrværkeri eller på anden måde skabe risiko for brand.

Det er dog tilladt at tænde ild på bålpladser i skoven, hvis ejeren har givet tilladelse. Hvis der ikke er bålpladser, må man ikke tænde ild.

Ejeren af området kan give tilladelse til at anvende bålpladser, hvis det ikke strider imod andre bestemmelser jf. adgangsbekendtgørelsens § 25, stk. 2: Ejeren kan, i det omfang det ikke strider mod andre bestemmelser, give tilladelse til andet og mere, end der følger af reglerne i naturbeskyttelseslovens kapitel 4 og denne bekendtgørelse.

Der er ikke generelt forbud mod åben på den ubevoksede strandbred. Men de almindelige regler for brand og åben ild skal altid overholdes (jf. bekendtgørelsen om brug af ild og lys). De betyder bl.a., at myndighederne i tørre perioder kan have udstedt forbud mod brug af åben ild, så det vil altid være hensigtsmæssigt at forhøre sig ved politiet i tilfælde af tvivl.

Eksempler på faciliteter til ild

Bålsteder ved friluftsfaciliteter kan have mange forskellige funktioner, som beskrevet i forgående kapitel. Udeinstitutioner, udeskoler, lejrskoler og friluftsfolk inddrager ofte ild på forskellig vis i ture til friluftsfaciliteter.

I dette kapitel gives eksempler på faciliteter, der understøtter forskellige former for brug af ild:

- Ilden som "hyggecentrum"
- Bålsteder som samlingssteder for mange
- Det funktionelle bålsted
- Bålstedet som aktivitets og undersøgelsesområde
- Undervisningsbålstedet
- Grillpladser
- Bålsteder ved strande og græsarealer

Ilden som "hyggecentrum"

Der tændes ofte mindre bål i skoven af smågrupper, og bålet fungerer samlende når en gruppe mennesker sidder omkring det. Når børnehavebørn eller skolebørn sidder og snitter friskt træ med knive, sidder de ofte omkring et mindre bål sammen med lærere eller pædagoger. Ilden og kredsen omkring den virker samlende på gruppen, og samtalen kan flyde godt, når mennesker sidder samlet omkring et bålsted med forskellige gøremål.

Små bål er en fast del af mange friluftsture, og der stilles ikke mange krav til et bålsted, der skal kunne rumme et lille bål. Hvis det er tilladt at løfte 4 til 9 græstørv af og kranse vegetationen af med sten af granit, kan der tændes et lille bål, som let kan sløjfes dagen efter med forsigtig pålægning af tørven. Ved friluftsfaciliteter er der ofte en lille bålplads eventuelt med faste el-

Figur 2. Skovbørnehave, børnene snitter omkring et lille bål, hvor spånerne brændes af.

Figur 3. Lille bålsted ved fælleshaver på Natursamarbejdet (Århus N) som benyttes af små børn.

ler fleksible siddepladser omkring. Det er oftest bedst at have fleksible siddepladser omkring et "hygge bål", idet vindretningen har stor betydning for, hvor det er godt at sidde.

"Hyggebålet" kræver ikke ret meget. Ofte vil en symbolsk kransning med sten være nok til at vise, hvor der kan tændes ild. Bålpladsen skal være veldrænet, så der ikke samles vand, der vanskeliggør optænding efterfølgende, og stammer eller stubbe fungerer fint som siddepladser.

Pladsen kan suppleres med fx trefod, grillstativ, og diverse bålremedier, som fx kan ligge i en aflåset kasse/skur, som brugerne har adgang til.

Bålsteder som samlingssted for mange

Bålsteder kan være oplagte samlingssteder for større grupper. Her er overdækning eller mulighed for overdækning ofte indarbejdet, således at store grupper kan sidde sammen uanset vejret. Ved mange friluftsfaciliteter findes der et decideret bålhus med et bålsted midt i huset. Bålhuset har en hat med en form for aftræk (se hæfte "Friluftsfaciliteter – Læring"). Ved overdækning af bålsteder vil der ofte være problemer med røg eller træk, hvis ikke ild og aftræk er godt afstemt. Når der fyres op i et bålhus, er det vigtigt at brændet er tørt og findelt, så der sker en hurtig forbrænding af gasserne i træet (se boks 4 om forbrænding side 23). Et meget stort aftræk gør området køligt, og dårligt aftræk betyder, at det kan være svært at være i bålhuset. Ved en del ny opførte naturbaser er bålstederne derfor lagt udenfor bålhuset, for at brugerne kan udnytte stedet optimalt.

Figur 4. Fra madpakkely på Amager Fælled hvor bålstederne ligger lige ved siden af lyet.

Figur 5. Skoleklasse ved Arden Naturpark. Samling og madlavning i bålhuset.

Det funktionelle bålsted

Det funktionelle bålsted er hævet over jorden. Det kan være runde eller aflange områder med indbyggede grill eller kogefaciliteter. Faciliteten gør det let og ufarligt at tænde ild og fx lave mad til en gruppe børn. Det funktionelle bålsted er ofte konstrueret, så børn kan lege omkring bålstedet, uden at der kan opstå farlige situationer, hvor løbende børn fx falder ind i ilden. Bålstedet er alene rettet mod at optimere koge/ stege/ grill funktionen. Derfor ses det funktionelle bålsted ikke som en integreret del af en pædagogisk praksis. Hvis formålet med bålstedet er, at der fx kan koges suppe eller vand til kakao, af en lærer eller pædagog mens børnene gør noget andet er denne type for bålsted velegnet. Børn der samles omkring et funktionelt bålsted, mærker ikke ilden på samme måde, som børn der fx sidder omkring en "hyggeild".

Bålstedet som aktivitets- og undersøgelsesområde

Hvis man har et større areal, hvor der gerne må tændes bål, er der mulighed for, at børn selv kan lære at håndtere ild på forskellige måder. I institutionsverdenen bruges der ofte molersten til afgrænsning af mindre bål. Molersten er lette at opbygge forskellige bålsteder med, og med simple kasser eller plader er det muligt at opbygge ovne, rygeovne, kogeområder mv.

Figur 6. Samlingssted til store grupper i forbindelse med undervisning. Bålstedet er udformet som en grill. Ullerup Skov, Nordsjælland.

Figur 7.Funktionelt bålsted ved en institution for unge med nedsat funktionsevne. De unge kan køre helt hen til ilden i kørestole.

Figur 8. Funktionelt bål- eller grill sted ved Holstebro. Nedsænket i et stålbord sidder der to bålsteder som kan bruges til kogning eller grill.

Fordelen ved brugen af molersten er, at børn kan være tæt på ilden, idet stenene ikke bliver varme som fx en støbejernsgryde. Både støbejernsgryde og molersten betyder at der forbruges mindre brænde, idet formen afgrænser bålstørrelsen og ilden brænder mindre eksponeret for vinden.

Bålområdet hvor mange børn eksperimenterer med ild og optænding, skal være belagt med sand, så det er let at

Figur 9. Funktionelt bålsted bygget ind i et bord med plads til 8-10 personer. Bålet brænder i en kasse isoleret med molersten. Hullet i bordet kan dækkes med et låg.

Figur 10. Gruppe af studerende, der eksperimenterer med opbygning af ovne på et område belagt med sand.

Figur 11. Bålområde ved Myrthuegård ved Esbjerg. Området er hævet en smule, så der ikke løbes ind over bålområdet. På stedet kan der tændes flere bål samtidig.

etablere og sløjfe et bålsted afhængigt af brugen.

Der er mange muligheder for at støtte børns undersøgelse af ild. Ved et aktivitetsområde ved en skolefritidsordning var der fx 6 store gryder af støbejern, som børn kunne lave små bål i, ved en skole var der 5 bålfade som kunne bruges efter behag.

Der skal aftales hensigtsmæssige regler og bevægelsesmønstre på et bålområde, idet leg, og løb kan gøre det farligt, når der er flere børn i gang med at arbejde med bål/ild på samme tid. Det vil oftest være børn over 6 år der bruger et bålområde, og det foregår oftest i sammenhæng med skolearbejde. Også store børnehavebørn kan håndtere "legebål", hvis de får mulighed for at øve det.

Optimalt opbyggede bålområder har gang- og løbelinjer tænkt med i konstruktionen, og beplantning, indgange, hævede områder eller siddepladser kan medvirke til at bålområdet bliver brugt hensigtsmæssigt uden at der skal formuleres forbud og regler.

Et bålområde kan have god nytte af et skur med diverse materialer, så kasser, plader og molersten kan komme på plads igen. Hvis molersten bliver våde, vil energien fra ilden i starten bruges til at fordampe vandet fra stenene, og det forlænger brændetiden, hvis der er

Figur 12. Et simpelt komfur opbygget af molersten og en gammel rist fra en bageovn.

brug for høj varme. Hvis molersten ligger våde udenfor om vinteren, vil de smuldre pga. frostsprængninger.

Der vil desuden være behov for skovle, trillebøre og arbejdshandsker til at samle de varme sten sammen inden afgang fra bålområdet.

Undervisningsbålstedet

I nogle tilfælde vil der være behov for at have flere etablerede bålsteder i forlængelse af hinanden. Det kan være pladser, som benyttes af store skolebørn eller af lærer- eller pædagoguddannelsen, hvor studerende skal kunne øve procedurer og håndtering af ild i en pædagogisk sammenhæng. Faciliteten kræver ligesom bålområderne et opbevarings rum til materialer mm.
I dag er det muligt at etablere undervisningsbålsteder med brug af flytbare bålfade, således at antallet af bålsteder kan varieres efter gruppestørrelse.

Grillpladser

Der findes mange varianter af grillpladser ved faciliteter i skovene. Den mest almindelige består af en form for svingarm, der kan placeres over et hævet bålsted i forskellig højde. Grillpladserne er ofte beregnet til afbrænding af trækul, men der kan også bruges almindelige brænde. Grillpladserne er beregnet til at familier kan grille lidt pølser eller kød i forbindelse med en skovtur. Derfor vil det ofte være hensigtsmæssigt at medtænke, at mange bruger engangsgrill, når de er på skovtur. En ildfast plade på et samlingsbord kan gøre det uproblematisk, at der bruges engangsgrill direkte på bordet.

Bålsteder ved strande og græsarealer

Ved strande og græsarealer tæt ved vandet vil der ofte være mange mennesker samlet i sommerhalvåret. Her

Figur 13. Studerende ved undervisnings bålsteder hvor hver gruppe kan afprøve forskellige teknikker og eventuelt overdække deres bålplads med en presenning.

Figur 14. Grillplads ved Herning. Det er muligt at hæve og sænke risten.

bruges der næsten altid engangsgrill, og det vil ofte betyde afsvidende pletter i græsset pga. varmen fra grillen.

Nogle steder løses problemet ved at der lægges fliser ned i græsset, som kan bruges som underlag. Hvis flisen forsænkes så den flugter med jordoverfladen, vil den ikke betyde problemer ved vedligehold af arealet.

Boks 3. Sikkerhed på bålpladser
Ved bålpladser er det ofte mere hensigtsmæssigt at slukke ilden med sand end med vand. **At slukke et bål med sand kræver dog, at det er tydeligt, at der er tale om et bålsted så ikke andre træder i det varme sand.** Hvis der hældes vand på bålpladsen er den ofte ikke brugbar for de næste brugere, idet mange bålpladser ikke er veldrænede. De kan være sammentrampede fra mange mennesker og asken som kan være et meget tæt lag, gør det vanskeligt for vandet at sive ned i jorden. Hvis trækul dækkes til med sand – fx på stranden – vil de fortsat varme og dermed være en fare for andre strandgæster. Trækul skal slukkes med vand i fx engangsgrillen.

Afstand: Det er hensigtsmæssigt at bålpladsen har en pasende størrelse og at den er afgrænset i forhold til vegetation mv. Ofte bruges store sten af granit som afgrænsning, men det er også muligt at afgrænse og hæve ild med træ, beton eller mursten. Der skal være afstand til faste bygninger med mindre de er bygget til bålstedet (bålhuse mv.) Det skal også være afstand til fx telte. Afstand til bygninger med hårdt tag er 10 m. Afstand til bygninger med stråtag er 30 m ved bål i haven.

Mange moderne beklædnings genstande er lavet af kunststof (plastik), og åben ild kan smelte tøjet fast på huden. Derfor der det også nødvendigt at holde afstand, specielt hvis ilden baseres på grantræ, hvor harpiksen skaber små "eksplosioner" af gløder. Hvis der er flere bål i gang på et bålområde, er det væsentligt at holde afstand mellem bålene, at sikre at området er roligt, og at løb og leg ikke finder sted mellem bålene.

Slukningsudstyr: Ved nogle pladser findes forskelligt brandsluknings udstyr: Pulverslukker som slukker ilden ved at pulveret bliver omdannet til CO2 der forhindrer iltning ved forbrændingen.
Vandslukkere der køler ilden ned, så forbrændingen hæmmes.
Branddaskeren der kan trykke ilden ned til jorden, hvis der **går ild i græsset**
Brandtæppet der lægges tæt på en person, så forbrændingen hæmmes pga. iltmangel

Sund fornuft ved båltænding:
Find ud af om det er tilladt at tænde bål, der hvor du er.
Find ud af om du må samle træ fra skovbunden.
Tænd aldrig bål hvis det blæser meget.
Tænd aldrig bål hvis der er meget tørt.
Tænd aldrig bål hvis ilden kan brede sig til nærliggende vegetation.
Tænd aldrig bål tæt på buske og træer.
Sluk altid dit bål, når du er færdig med det.

Eksempler på læringsaktiviteter knyttet til bålstedet

Bålsteder er ofte meget dynamiske. Alt efter vind, vejr, brænde, årstid og den løbende brug ændrer bålstedet lidt form. Ofte afhænger det også af, hvad man ønsker at anvende bålsted og ild til. I dette kapitel fremhæves forskellige aktiviteter med ild, hvor bålstedet (og eventuelt opbygning eller tilpasning af bålstedet) indgår som en integreret del af et læringsforløb i fx udeskole eller udebørnehave. Eksemplerne er udvalgt for at rette bevidstheden mod de muligheder, der kan være i at udforme faciliteter til ild efter brugernes aktiviteter og ønsker. Følgende emner vil blive beskrevet ganske kort:

- Madlavning med diverse simple løsninger
- Opbygning af bålsteder med brug af molersten
- Eksempler på forskellige læringsaktiviteter
- Opbygning af bål
- Ovne ved lege eller læringsfaciliteter
- Jordovn

Madlavning med diverse simple løsninger

Simple løsninger til madlavning kan eksempelvis være trefod, ovne, spid, grill af friske grene. Da friske grene tager lang tid om at antænde pga. vandindholdet, kan de bruges til at lave en grill til små emner. Pinde og grene kan indgå i eksperimenterende arbejde, på baggrund af hypoteser om principper om, hvordan inddragelse af de tilgængelige materialer kan indgå i madlavning på bål.

Hvis området skal understøtte den slags aktiviteter, skal der være tydelige retningslinjer, for hvad der må bruges på arealet af friske grene. Det kan fx være ved et område, hvor der er pil, rødel, asp eller ahorn, og brugerne får mulighed for at klippe grene af udvalgte bevoksninger med beskærersakse.

Opbygning af bålsteder med brug af molersten

Molersten velegnede til at lave afgrænsede bålsteder, hvor mindre grupper kan undersøge ild, fx i forbindelse med udeskoleaktiviteter. Molersten er lette, isolerende og velegnede til at opbygge mange forskellige typer af bålsteder eller ovne. Molersten kræver opbevaring i et tørt skur og fx arbejdshandsker og evt. en trillebør.

Figur 15. Lille trefod i metal. Foto: Bo Teglhus Andersen

Figur 16. Trefod bygget af tre grene, der er bundet sammen. Foto: Bo Teglhus Andersen

Figur 17. Eksempler på bageovne der kan bygges sammen med komfurer og eventuelt indeholde plads til støbning.

Eksempler på forskellige læringsaktiviteter

1) Støbning: Støbeforme kan laves af friskt ler, som vist på billedet neden for. Der støbes med tin som smelter ved 232 grader. En aktivitet som støbning kræver ikke specielle faciliteter, men hvis små børn involveres, vil afgrænsning af bålstedet med molersten være en god løsning. Med et bålsted afgrænset af sten vil selv små børn kunne magte en støbeske med støtte fra pædagoger eller lærere. Støbning med tin er ganske simpelt. Tinnet smeltes i en støbeske på bålet. Formen laves ved at presse et emne ned i leret og evt. sætte en lille pind ned i det flydende tin hvis der skal være et hul. Tin kan omstøbes så meget man vil.

2) Bålbrændt ler: Der bruges specielt ler til bålbrænding. Ler med et indehold af chamotte på ca. 20 % er velegnet. Leret kan glittes når det er læderhårdt og brændes i kagedåser, konservesdåser mv. Brændingen kan eventuelt laves som reduceret brænding i en dåse med organisk materiale, således at der ikke kommer meget ilt til brændingen, og hvor leret derfor bliver sort. Når emnet er færdigbrændt, kan det smøres med bivoks for at opnå en glansfuld overflade.

3) Brænding af tegnekul af forskellige træsorter: Små pinde brændes i kagedåse, hvor pindene der skal brændes kan stikkes ned i sand. Det-

te vil gøre brændingen mindre hård og mere jævn. Forkulningen varer 10 – 15 minutter afhængigt af bålets varme.

4) Forskellige materialers brændbarhed: De fleste mennesker kender kategorien "småt brændbart" som dækker papir, pap, plastic, organisk materiale mv. Hvordan brænder metal, jord, sand, friske materialer (gran, blade) osv. I en læringssammenhæng kan eksperimenterende arbejde på baggrund af hypoteser om forskellige tings brændbarhed være en god aktivitet. Undersøgelserne kan gennemgøres med et mindre børnebål, der kan afgrænses. Der kan indgå undersøgelse af forbrændings former gennem fx tilføring af luft (ilt) ved forbrænding ved hjælp af blæsebælg/pusterør/ viftning. På den måde kan der oparbejdes en høj temperatur til fx smedning.

5) Rygning i kagedåse/ ovn (se figur 18 og 19): Rygningsaktiviteter kræver ligesom flere af ovennævnte aktiviteter et aflukket skur ved faciliteten, hvor de nødvendige redskaber kan opbevares.

6) Destillering af saltvand/ snavset vand: Er det muligt at gøre forurenet vand rent eller at fjerne saltindholdet i havvand? Eksperimenterende arbejde med at fjerne urenheder fra vand med brug af kolbe/kedel, slanger og fx en kop.

7) Optænding og forbrænding: Båltænding med en enkelt tændstik som beskrevet i indledningen. Opgaven kan fx bestå i at lave et bål der kan brænde en snor over i 50 cm. højde. Dette lægger op til eksperimenterende arbejde på baggrund af hypoteser om principper for hvordan bål brænder.

8) Eksperimenter med faktorer der skal til for at tænde ild: Hvad skal der til for at et bål kan brænde? Følgende faktorer skal alle være til stede for at et bål kan brænde:

- brændbart materiale (pinde, træ, græs, bark)
- tilpas høj temperatur gennem optændingsmaterialer
- ilt

Eksperimenter med at fjerne en af faktorerne fører til slukning af ild.

Figur 18. Portions ørred røget i en kagedåse. Der er huller i dåsen og ørreden ligger på et stykke metal net. Under nettet er strøet rygesmuld. Eneste varmekilde er en brænder fra et trangiasæt. Kagedåsen står på tre molersten.

Figur 19. Rygning af makrel under en gryde. Rygesmuldet lægges på jernpladen og panden hæves ved hjælp af nogle små sten. Fisken ligger på et net.

Boks 4. Forbrænding.

En grundlæggende forklaring på, hvad der teknisk sker under en forbrænding:
Den forbrænding, som foregår i et ildsted er en biomasse-forbrænding. En sådan kan beskrives at foregå i fire trin, men alle trin kan finde sted på samme tid. For eksempel brænder et stykke brænde ikke i et trin. På samme måde vil et blus, som tilsættes nyt brænde under fx madlavning, gennemgå forskellige forbrændingsfaser samtidigt.

Trin 1: Ved antændelse af ilden – og derved tilføring af startvarmen, vil brændslets vandindholdfordampe ved omkring 100°C.
Når et bål tændes op skal træet være mest muligt tørt så optændings mediet (papir, bark eller andet) ikke går til spilde til at tørre træet. Hvis det ryger med vanddamp og syder ved optændingen er træet for vådt. Hvis træets overflade er stor, dvs. træet er opdelt i meget små stykker, vil det hurtigere blive opvarmet til mere end 100 grader hvor træets flygtige gasser begynder at blive frigivet.

Trin 2: Når brændselstemperaturen når op mellem omkring 200° og 350°C vil de flygtige gasser (bestående af carbon (kulstof), hydrogen (brint) og oxygen (fri atmosfærisk ilt) blive frigivet.
Gasserne brænder med klare flammer.

Trin 3: De flygtige gasser blandes med fri atmosfærisk ilt og antændes ved temperaturer over 450° C og brænder med en gullig flamme, der udstråler varme. Noget af denne varme bliver genabsorberet af brændslet og udløser flere flygtige gasser. Denne proces skulle kunne holde sig selv i gang, indtil alle de flygtige gasser er blevet frigivet.

De flygtige gasser behøver tilstrækkelig varme, oxygen, rum og tid til at antændes. Hvis noget af dette mangler, kan de flygtige gasser forlade forbrændingsrummet uden at blive antændt. I så tilfælde vil forbrændingen være ufuldført og ineffektiv, og ilden vil udsende røg og dø ud. De flygtige gasser og oxygen vil blandes bedre, hvis luftstrømningen gennem forbrændingskammeret er let turbulent. Når alle de flygtige gasser er frigivet, vil der være trækul (som mest består af fastholdt carbon) tilbage.

Når der viftes med grydelåg eller blæses på ilden med blæsebælg eller "pusterør" vil luftstrømmen forøges, og gasserne vil brænde.

Trin 4: Træ kullet brænder (oxyderer) ved temperaturer omkring 800° C, hvis der er oxygen nok i ildstedet. Den producerede kulilte reagerer med oxygen lige over forbrændingsstedet (hvis der altså er oxygen til stede) og danner carbondioxid (kultveilte). Trækullet vil som regel fortsætte med at brænde, længe efter de flygtige gasser er brugt op. En trækulsild behøver oxygen, både ved forbrændingsstedet (primær ilt) og lige over kullene (sekundær ilt). Hvis der er utilstrækkelig sekundær ilt, vil ilden afgive kulilte, som kan være højst farlig for brugeren, særligt i lukkede rum.

Når smeden tilfører luft på essen med en blæsebælg, vil han kunne opnå maximale temperaturer til opvarmning af emnet.

Mange af de beskrevne aktiviteter ved bål, specielt til udeskole og udebørnehave, er der brug for, at placere bålsteder ved arealer med plads til opbevaring af fælles udstyr. Undersøgelse og eksperimenter med ild med større børnegrupper stiller krav til de steder, hvor aktiviteterne foregår.

Boks 5. Optændingsmaterialer

Fint organisk materiale som tørt græs, "frøfnog" fra gederams eller dunhammer kan fungere som det første optændingsmateriale, der kan få en glød til at flamme op

Blår som er affaldsprodukt ved forarbejdning af hamp, og hør er olieholdigt og meget let at antænde med fx et ildstål.

Fnuldret papir, dvs. papir hvor der er oparbejdet en stor overflade gennem deling eller rivning, er også let antændeligt.

Birkebark indeholder letantændelige olier, som brænder med stor varmeudvikling.

Enebark og tørre enegrene indeholder ligeledes olier, som er letantændelige.

Døde tørre grangrene som findes på de fleste grantræer er lette at antænde p.g.a. deres meget store overflade og stort indhold af harpiks.

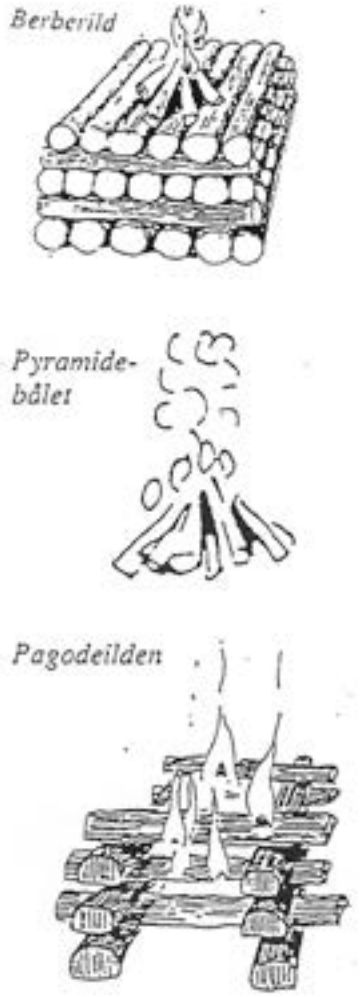
Fnøske er en lidt mere besværlig optændingsmetode. Fnøske bruges i forbindelse med antænding med stål og flint. Fnøsken er tynde skiver fyrresvamp, der er kogt i askelud. Askelud består af et par dl fint aske, der koges op sammen med lidt vand. Fyrresvampen koges en times tid i luden. Derefter tørres den helt og bankes eventuelt, *så den fremstår flosset med stor overflade.*

Sprittabletter/ optændingsblokke kan købes i de fleste varehuse.

Stearinbomber er avispapir hvor der er dryppet stearin på. De brænder langsomt, og er derfor lette at tænde op med.

Opbygning af bål

Der findes mange forskellige optændingsformer eller opbygninger af bål og konstruktion af simple kogesteder. Grundprincippet i optænding af et bål er at forberede optændingen, så alt er til stede: kilde til frembringelse af en glød/gnist/flamme, optændingsmaterialer (se boks 5), små tørre pinde/kviste og selve brændet. Hvis brændet er småt, og derfor har en stor overflade pr vægtenhed, vil gasserne lettere brænde (se boks 4 side 23).



Figur 20 .Tre forskellige båltyper som kan bruges hver især eller i kombinationer. Fx et pyramidebål på en berber ild eller i en pagode. Illustration Lars Borch.

Hjælpemidler som blæsebælg, "pustepind" af hyldegrene, grydelåg til at vifte ilt til forbrændingen mv. gør forbrændingsprocessen lettere.

Ovne ved lege- eller læringsfaciliteter

På nogle udendørs pladser er der mulighed for at bygge eller bruge ovne.

Hvis man skal bruge/lave en ovn til bagning baseret på en varm masse (masseovn), skal der varmes en "masse" op (fx sten, figur 21), som kan holde på varmen, mens der bages. De varme sten på 5-700 grader holder længe på varmen, og afgiver varmen langsomt. Når ovnen først er varm, er den varm i flere timer.

Figur 21. Stenovn fra Karpenhøj Natur- og Friluftscenter. Ovnen er god til at bage brød og pizzaer i.

En anden mulighed er en "simpel bagning" på en pande med låg af en gryde direkte over bålet. Her er der dog stor mulighed for at brænde det bagte på. Hvis man skal sikre en mere stabil varme, kan man sørge for at pladen (hvor bagværket står på), er isoleret fra grydens bund med et lag sand eller hævet med nogle små sten (figur 22). Man kan også grave en gryde med låg ned på bålpladsen (figur 23 side 26).

Figur 22. Bageplade med et lag sand/sten under en lille pande. Her kan dejen til et brød placeres og dækkes med en gryde. Bageladen placeres så over bålet, så der bliver varmt inde under gryden - i "ovnen".

Boks 6. Forskellige træsorters brændværdi

Brændværdi og massefylde (kg tørstof/kubikmeter) følges. Vådt brænde føles tungere, men det bidrager naturligvis ikke til brændværdien. De tunge træsorter med høj brændværdi er bedst til glødebål. De lette træsorter er gode at tænde op. Nedenfor ses forskellige grupper af brændværdier for almindelige træarter.

Højeste brændværdier findes blandt løvtræarter som avnbøg, bøg, eg, ask og elm.
Lidt lavere brændværdier findes i brænde af birk, ahorn (ær) og bjergfyr.

Laveste brændværdier findes i brænde af pil, el, skovfyr, lærk, lind, rødgran og poppel.

Figur 23. Bagning i en gryde nedgravet på bålpladsen.

Jordovn

En jordovn kan laves på mange forskellige måder. Grundprincippet består i at varme nogle sten op, som kommer i kontakt med det, der skal steges. Stenene kan blive 5-800 grader varme og fungerer derfor godt som varmekilde. Hvis stenene dækkes med jord, køles de ret langsomt ned, og varmen kan derfor "gemmes" og bruges over lang tid. Det er samme princip en masseovn fungerer efter.

Eksempler på konstruktion og brug af jordovne:

- Først graves et passende hul som fores med store sten af granit. Der tændes et bål i hullet, så stenene varmes op. Når stenene er meget varme, lægges den indpakkede steg på stenene. Stegen skal være pakket ind i fx skræppeblade, bagepapir mv, og yderst kan der være våde aviser[2]. Det skal pakkes omhyggeligt, idet der efterfølgende skal lægges varme sten over, og det hele dækkes med jord, om virker isolerende og hindrer forbrænding af aviserne.
- Først graves et ret stort hul som fores med store sten af granit. Der tændes et bål i hullet og stenene varmes op. Når der stadig er gløder mellem stenene lægges stegen ned i hullet i fx et ildfast fad (eller en gryde) med låg. Hullet dækkes med et stykke lærred der ligger på en del friske pinde der ligger tværs over hullet. Da der er et stort vandindhold i de friske grene antændes de ikke af varmen. Ovenpå lærredsstykket lægges jord som isolering. Denne metode kombinerer varmen med et røgfyldt hul, så stegen får røgsmag.

[2] Staniol fravælges idet alminium er meget energikrævende at producere.

Figur 24. Ved stegning i jordovn varmes stenen op med et kraftigt bål. Maden pakkes ind i fx blade og lærred og pakkes efterfølgende ind i våde aviser som lukkes med ståltråd. Hvis det er kød, der steges, så er det særlig vigtigt, at det ikke kommer i kontakt med jord.
Foto: Bo Teglhus Andersen

Litteratur

Odgaard, U. (2001)
Ildstedet som livscentrum. Århus: Ph.d.-afhandling ved Institut for Forhistorisk Arkæologi, Middelalderarkæologi, Etnografi og Socialantropologi, Aarhus Universitet

Boks 7: Hensigtsmæssig madhygiejne i det fri.

Der gælder de samme grundlæggende regler for mad på bål som for mad der laves i et køkken.

Det er vigtigt at jord ikke blandes med råvarerne, og at hænderne der skal tilberede råvarerne er rene og fri for jord.

De forskellige råvarer adskilles, og spækbrætter og knive vaskes når der skiftes råvare, fx når man skifter fra fisk til kød eller grøntsager.

Ligesom i et køkken er det væsentligt at holde specielt kød og fisk nedkølede. Her kan man bruge køletaske, eller lægge eventuelle frosne varer sammen med det, der skal tilberedes og isolere varerne samlet for at holde på en lav temperatur. På den måde forhindres det, at bakterierne udvikles hurtigt. Gennemsteg hakket kød, fisk og fjerkræ, saften skal være klar og ikke lyserød når der stikkes i kødet.

Dæk råvarerne til og hæv rengjorte grøntsager over jorden på låget af en kasse.

Vask og skyl grøntsager og krydderurter i koldt vand, til de er fri for jord og sand.

Brug køkkenrulle eller alternativt karklude. Brug forskellige klude til forskellige formål som i køkkenet.

Varme eller lune rester skal køles ned så hurtigt som muligt. Kan I ikke køle maden ned skal den kasseres.

SKOVSKOLEN
KØBENHAVNS UNIVERSITET

NØDEBOVEJ 77A
3480 FREDENSBORG
TLF +45 35 33 15 00
IGN@IGN.KU.DK
WWW.IGN.KU.DK