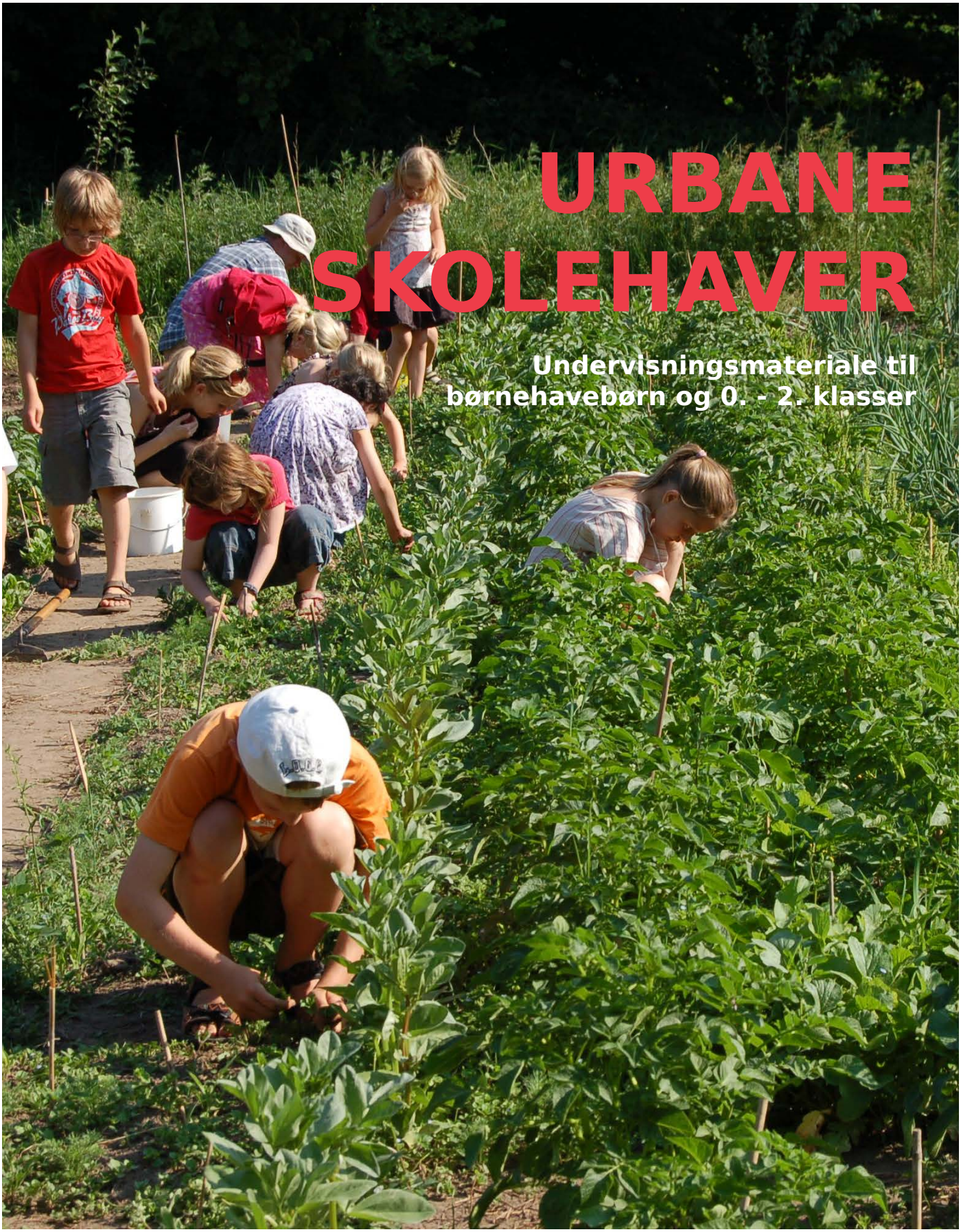


URBANE SKOLEHAVER

Undervisningsmateriale til børnehavebørn og 0. - 2. klasser

KØBENHAVNS KOMMUNE

KØBENHAVNS Skolehaver

KOMPOSTBUDENE

#TAGTOMAT

URBANE SKOLEHAVER

Undervisningsmateriale til børnehavebørn og 0. - 2. klasser

URBANE SKOLEHAVER

Undervisningsmateriale for børnehavebørn og 0. - 2. klasser
Version 1.2 - august 2017

TagTomat ApS
Husumgade 2, st. tv
2200 København N
www.tagtomat.dk

Københavns Skolehaver
Bispebjerg Bakke 8
2400 København NV
www.kbhskolehaver.dk

KompostBudene
Jemtelandsgade 3, 4. sal
2300 København S
www.kompostbudene.dk

Forfatter
Mads Boserup Lauritsen/TagTomat: s. 6 og s. 137-145
Camilla Friedrichsen/Københavns Skolehaver: s. 9-134.
Dorthe Britt Tiwald og Camilla Friedrichsen/Københavns Skolehaver: s. 159-181
Stine Laurberg Hansen/Kompostbudene: s. 147-156

Redaktion
Mads Boserup Lauritsen/TagTomat

Grafisk tilrettelæggelse
Lærke Essemann Jensen/TagTomat

Billeder og illustrationer
Lærke Essemann Jensen/TagTomat: illustrationer s. 25 og s. 34
Kristine Sørensen/Københavns Skolehaver: illustrationer og bilag s. 32, 64 og s. 102
Arkivet/Københavns Skolehaver: foto s. 9
Camilla Friedrichsen/Københavns Skolehaver: foto s. 7-135 + s.142-143
Claus Laage-Thomsen/Københavns Skolehaver: foto s. 117
Charlotte Kampmark: foto s. 134
Inga Friis, foto s. 135

Licens
Dette værk er udgivet under en Creative Commons Navngivelse – Ikke Kommerciel – DelPåSammeVilkår-licens. Det betyder:

Navngivelse: Du må kopiere, distribuere, vise og anvende dette værk – og afledte værker baseret på det – men du skal kreditere værket som angivet i licensen.

Ikke-Kommerciel: Du må ikke anvende værket til kommercielle formål – som angivet i licensen.

Del på samme vilkår: Du må remixe, ændre og bygge videre på materialet i dette værk. Men hvis du gør dette, skal du distribuere dine ændringer og tilføjelser under den samme Creative Commons licens.

Billederne leveret af Københavns Skolehaver til dette materiale, må IKKE tages ud af sin sammenhæng og bruges til noget andet formål, med mindre det aftales skriftligt med Københavns Skolehaver.

Se https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

INDHOLD

Forord 6
Læsevejledning 8
Introduktion 9
Skolehavens ABC 16
Havegang 1 - Erobring af Haven 19
Haveplan for sæsonen 24
Havegang 2 - Såning af de første frø 27
Solsikke 32
Plantens dele 33
Frøleg 35
Havegang 3 - Flere frø og regnormejagt 37
Havegang 4 - Mad over bål 43
Brændenældesuppe 48
Pandebrød på bål 49
Havegang 5 - Ukrudt og honningbier 51
Havegang 6 - Høns og planter i haven 59
Fotosyntese 64
Historien om kokken Klorofyl 65
Havegang 7 - Insekter og smådyr 67
Havegang 8 - Sommerklar have og kompot 73
Rabarberkompot 78
Havegang 9 - Sommerklar have og salat 81
Blomstersalat 86
Mormordressing 86
Hyldeblomstpandekager 87
Hyldeblomstsaft 87
Havegang 10 - Genopdager og høster 89
Tælleskema 94
Havegang 11 - Mere høst 97
Hestebønne-matematik 102
Havegang 12 - Moster og bager æbler 105
Bondepige med slør 110
Fyldte æbler på bål 111
Havegang 13 - Maler korn og bager brød 113
Pandebrød på bål 118
Havegang 14 - Spreder møg og sår 121
Havegang 15 - Grøntsagsgryde og tak 127
Grøntsagsgryde på bål 132
Faglige øvelser - i skolehaven 134
Logbogstema 136
Temagang - Dyrkning i byens rum 139
Temagang - Byens grønne kredsløb 151
Links 162
Læringsmål 163

FORORD

Skolehaver, fælleshaver, villahaver, byhaver, taghaver, gårdhaver, fortovshaver, parkeringshaver, urtehaver, altanhaver og grøntsagshaver. Kært barn har mange navne, og der er ikke en præcis karakter, størrelse, form eller et resultat, der er det 'rigtige', så længe vores børn kommer i en eller flere af havetyperne og får jord under neglene.

Dette undervisningsmateriale er samlet sammen som en del af Københavns Kommunes udbud "Etablering, drift og vedligehold af urbane haver og lign. i København", hvor TagTomat sammen med Foreningen Københavns Skolehaver og Kompostbudene kommer med bud på, hvordan der kan skabes og testes forskellige typer af skolehaver i de københavnske folkeskoler og børneinstitutioner.

Udover at skabe grundlaget for konkret undervisning i de veletablerede og nye skolehaver, der opstår som en del af dette projekt, håber vi, at du vil tage materialet til dig og bruge det som inspiration til at etablere flere skolehaver i din og børnenes hverdag, hvad enten du er lærer, pædagog, folketingspolitiker, borgmester, embedsmand eller noget helt sjette.

Undervisningsmaterialet er baseret på Københavns Skolehavers erfaringer med skolehaveundervisning igennem mange år. Desuden er der suppleret med Kompostbudenes viden om ressourcekredsløb i byen samt TagTomats erfaringer med byhaver, grønne fællesskaber og organisering af frivillige kræfter i byens rum.

I undervisningsmaterialet bliver du guidet gennem 15 konkrete havegange i en skolehave, samt guidet til to besøg ude i byens rum med fokus på ressourcekredsløb og dyrkning af grøntsager i hverdagens små mellemrum.

Der venter fantastiske oplevelser, jord under neglene og lys i øjnene hos alle dem, der laver skolehaver, og vi håber, du vil tage materialet til dig og bruge det sådan, at det skaber mest muligt grønt for dig og de børn og voksne, som du omgiver dig med til dagligt.

God fornøjelse!

LÆSEVEJLEDNING

Målgruppen for dette inspirations- og undervisningsmateriale er dig, som har lyst til at lave skolehaver for børn. Nybegyndere såvel som mere erfarne skolehavedyrkere vil finde inspiration i materialet. Når vi taler om ”Skolehaveunderviseren” kan det både være dig som lærer og eksempelvis en person, der i foreningen Københavns Skolehavers regi er en ekstern underviser, der understøtter klassens lærer i selve skolehaven. Når vi skriver ”skolehaven”, henviser vi ikke til en konkret skolehave, men forestiller os, at det er lige netop der, hvor du dyrker skolehaven.

Materialet bygger i sin nuværende form på læringsmål for 0. – 2. klasse, og det vil med justeringer også kunne anvendes på mellemtrinnet. Fagene, som er i spil, er dansk, matematik, natur/teknologi, madkundskab, billedkunst, idræt og religion. Du finder læringsmål for 0. klasse på s. 164. Læringsmål for 1.-2. klasse linker vi til efter hver havegang. Materialet henvender sig også til børnehavebørn, og du finder tilpassede aktiviteter og læreplaner m.m. på desmaadyrker.dk.

De femten besøg i skolehaven er udførligt beskrevet med aktiviteter og læringsmål. Vi har koblet aktiviteter, oplevelser og erfaringer i haven med både forberedelse og efterfølgende refleksion og efterbearbejdning via bl.a. logbogsarbejdet hjemme i klassen, således at læringen kan blive så komplet som mulig. Før- og efter-delen har mere karakter af ideer, input til og eksempler på, hvordan du kan bringe skolehaven i spil i din undervisning før og efter besøget i skolehaven. Udover de femten havegange, indeholder materialet to temagangen med besøg i byens rum. Der er mange veje at gå og mange forskellige fag, skolehaven kan indgå i.

Alle de angivne aktiviteter er gennemprøvede af mange forskellige klasser og lærere og er et eksemplarisk forløb, som bygger på 15 års erfaring og best practice i Københavns Skolehaver. De femten besøg giver mulighed for grundighed, fordybelse og høj faglighed. Aktiviteterne og undervisningen i skolehaven følger årstiderne, så meget er givet, men der vil alligevel være en masse til- og fravalg, som i al anden undervisning. Og man kan selvfølgelig godt udelade aktiviteter og undervisning eller sammensætte havebesøgene på nye måder, så længe man følger årstidernes rytme.

Såfremt du laver skolehaver et sted, hvor der ikke er ressourcer til eksempelvis 15-17 havegange på en sæson, anbefaler vi dig, at du vælger de havegange ud, som giver mest mening for dig, eller kombinerer flere til den samme havegang.

Vi har også taget udgangspunkt i, at du har mulighed for at etablere en skolehave med plads til, at hvert barn har sit eget bed, at der er plads til krat, frugttræer og buske, fællesbede, bålplads mm. Hvis du ikke har plads til alt, som vi beskriver, så vælg det ud, som giver mest mening for dig - og husk, at der skal være adgang til rindende vand, ellers bliver afgrøderne i skolehaverne ikke til noget.

Bagerst i dette materiale finder du henvisninger til øvrigt undervisningsmateriale om skolehaver.

INTRODUKTION

Skolehaver er ikke noget nyt fænomen, de har eksisteret i Danmark siden 1903. Dengang var der et stort behov for at få især bybørn ud af trange, beklumrede lejligheder og ud i den friske luft. Dertil var afgrøderne fra skolehaven, især under verdenskrigene, et livsvigtigt bidrag til husholdningen. Foreningen Københavns Skolehaver har siden 1904 drevet skolehaver i byen.

Og selvom tiden, børnene, de voksne og måden at dyrke have på har ændret sig siden dengang, så har skolehaver vist sig at være en levedygtig idé. Moderne skolehaver har i dag udviklet deres undervisningsforløb og pædagogik, så det matcher nutidens lærere, pædagoger, forældre og elever. Men princippet er stadig det samme: Børnene sår frøene i den bare jord om foråret og følger væksten i haven hele sæsonen frem til høsten om efteråret.

Børn i Bispebjerg Skolehave, omkring år 1930.

Forældrecitat:
”Skolehaven har for Matilde og os herhjemme, både mor, far og storebror, været en kæmpeoplevelse. Matilde har haft så meget ud af skolehaveforløbet, at hun stadigvæk snakker om det, her et halvt års tid efter. Det at se grøntsager, urter og blomster, frugter gro helt fra start til slut. Der var altid noget nyt at fortælle”

- Forældre til elev i 1. klasse

I dette undervisningsmateriale tager vi udgangspunkt i den model, som Københavns Skolehaver i mange år har afprøvet med 15 besøg i skolehaven over en sæson. Det svarer til et besøg om ugen i skolehaven i vækstsæsonen fra slutningen af april og til midten af september - undtagen i sommerferien, hvor forældrene tager over. Disse kontinuerlige, tilbagevendende besøg er netop noget af det, som er helt unikt for skolehaveforløbet, der netop giver eleverne et særligt værdifuldt læringsudbytte og mulighed for fordybelse. Og det giver samtidig klassen nogle enestående oplevelser og erfaringer, som læreren kan vende tilbage til igen og igen og bruge i den øvrige undervisning. Udover de 15 havegange i skolehaven er der formuleret to besøg i byens rum, hvor det ene handler om ressourcekredsløb, og det andet handler om, hvad børnene og deres voksne selv kan gøre i deres hverdag, uanset om de bor i lejlighed eller hus, har baggård, altan eller tagterrasse.

Forløbets opbygning med et besøg i skolehaven én gang om ugen stemmer overens med udeskoleforskningens præmis om én dag ude om ugen. I undervisningsmaterialet arbejder vi med udeskolens ’inde - ude - inde’ – som vi har kaldt ’før - under - efter’. Før besøget i skolehaven (inde) arbejder klassen teoretisk med lærestoffet og forbereder besøget i skolehaven. Under besøget i skolehaven (ude) arbejder klassen med praktiske, konkrete aktiviteter, som bringer lærestoffet direkte i spil. Efter besøget i skolehaven (inde) er der tid til bearbejdning, refleksion og evaluering af det lærte.

Hvorfor er skolehaver så vigtige?

Kort sagt: Fordi børnene bliver nogle gladere, klogere og bedre mennesker af det.

De bliver klogere på naturens og havens mangfoldighed af dyr og planter og deres egen rolle i naturens store kredsløb. For mange børn er skolehaven en øjenåbner i forhold til natur og deres eneste mulighed for at opleve og lære, hvor vores fødevarer kommer fra. Skolehaven har også vist sig at motivere til mere grøntsagsspisning og at være en sanselig og sjov indgang til dét at lave og spise dejlig mad af hjemmedyrkede grøntsager.

Lærercitat:
”Jeg har haft særlig glæde af at se, hvordan fagligt svage elever udfolder sig interesseret og positivt i haven. Især de stille børn har foldet sig ud. De ’vilde’ har fået mulighed for at være aktive”

- Lærer i 2. klasse

Børnene bliver glade og trives af at være i et miljø med højt til loftet og masser af albuerum og frisk luft, hvor flere forskellige måder at lære på bliver tilgodeset, og nye legerelationer opstår.

De bliver bedre mennesker af at kende til deres livsgrundlag, naturen. De bliver en opvoksende generation som kender og respekterer naturens mangfoldighed og handler i forhold til dén viden.

Skolehaverne giver således mulighed for succesoplevelser og både faglig og personlig udvikling for alle børn. Skolehaverne er en unik ramme i forhold til skolernes ønske om at arbejde med inklusion, udeskole, understøttende undervisning og en mere varieret undervisning med bevægelse i alle fag. Dertil kommer, at skolehaver er nogle smukke oaser, som både børn og voksne trives i.

Erfaringsbaseret læring i skolehaven

Undervisningen i skolehaven tager afsæt i erfaringsbaseret læring: ”Learning by doing”, som den amerikanske filosof og pædagog John Dewey skal have formuleret det.[1] I skolehaven lærer vi med hele kroppen, med hænder, øjne, ører, hjerne og hjerte.

Skolehaven er et sted, hvor eleverne kan røre, gøre, føle og afprøve tingene i praksis, dét som den svenske landskabsarkitekt og forsker Petter Åkerblom kalder ”Learning by gardening”: “Man sår, man plejer og passer og vender tilbage til den samme plads flere gange under sæsonen, og hvor selve det at gøre noget er en af hovedpointerne – learning by gardening kunne man kalde det for …”[2].

Skolehavevirksomheden bygger ifølge Åkerblom på at komme tilbage til det samme sted gang på gang, for at elever og lærere kan passe de planter, de har sået og plantet. På denne måde er elevernes rolle at forvalte og have ansvar for et sted og en udvikling over et vist tidsrum; dette adskiller skolehavevirket fra de andre aktiviteter i skolen.

Lærercitat:
”I skolehaven bliver mange af de faglige grænser, som mange af eleverne oplever til dagligt, visket ud, og alle kan deltage på lige fod”

- Lærer i 3. klasse

Skolehaven som udeskole

Skolehaveforløbet er et udeskoleforløb, som er defineret ved ”pædagogiske arbejdsformer, hvor undervisningen regelmæssigt foregår uden for skolens mure”[3]. Eller som den norske udeskoleforsker og pionér Arne Jordet uddyber det: ”Udeskole er en arbejdsmåde, hvor man flytter dele af skolehverdagen ud i nærmiljøet. Udeskole indebærer dermed regelmæssig aktivitet udenfor klasselokalet. Arbejdsmetoden giver eleverne anledning til at tage alle sanser i brug, så de får personlige og konkrete erfaringer i mødet med virkeligheden. Arbejdsmåden giver plads til faglige aktiviteter, spontan udfoldelse og leg, nysgerrig søgen, fantasi, oplevelser og socialt samvær. Udeskole handler om at aktivere alle skolefagene i en integreret undervisning, hvor ude- og indeaktiviteterne har nær sammenhæng, idet eleverne lærer om virkeligheden i virkeligheden; dvs. om naturen i naturen, om samfundet i samfundet og om nærmiljøet i nærmiljøet.”[4].

Udeundervisningens potentiale

Flere undersøgelser og forskning peger på, at undervisning udendørs og i naturen bidrager stærkt til,

at eleverne kan huske det lærte. Lars Owe Dahlgren (og andre) påpeger, at naturmiljøer byder på variationer i synsindtryk, dufte, bevægelser, lyd og form, hvilket taler til børn og alle deres sanser på en måde, som intet andet miljø formår – oplevelser, som engagerer både krop og psyke og dermed forankres dybere i sindet[5]. En undersøgelse af skoleelevers udbytte af deres besøg på danske naturskoler konkluderer, at naturoplevelser udgør fremragende ’hukommelsesknager’, der kan benyttes i opfølgende undervisning[6], ligesom også lærerne i Rødkildeforsøget[7] så en markant forøgelse af elevernes hukommelse af det de lærte i skoven[8].

[1] Slagordet “Learning by doing”, som bl.a. ifølge Sveinung Vaage forbindes med John Dewey. [2] Petter Åkerblom: Lära av trädgård, 2005, s. 75 – oversat af Camilla Friedrichsen.[3] Malene Bendix mfl.: Udeskole – viden i virkeligheden, 2012. [4] A.N. Jordet: Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis, 1998, s. 18.. [5] Lars Owe Dahlgren mfl.: Udendørspædagogik, 1997. [6] Lasse Thomas Edlev: Natur og miljø i pædagogisk arbejde, 2008. [7] Erik Mygind (red.): Udeundervisning i folkeskolen, 2005. [8] Theresa Schilhab mfl.: Skolen i skoven, 2007.

Flere af forskerne pointerer dog vigtigheden af at samle op på oplevelserne og reflektere over erfaringerne for at udnytte læringspotentialet. Således skriver Dahlgren et. al: ”For at erfaring skal kunne forvandles til kundskab kræves der netop refleksion. Udendørspædagogikken har et potentiale som, hvis den realiseres gennem pædagogisk bevidsthed, kan begunstige en meningsfuld læring”[9].

Praksis i skolehaven, det anderledes klasseværelse

I skolehaven er vi først og fremmest praktikere! Vi bruger haven til det, den er bedst til, og som eleverne elsker, nemlig praktisk arbejde, oplevelser og sansninger. Det betyder naturligvis ikke, at det er forbudt at undervise, udpege begreber eller reflektere i skolehaven, men gem de længere tavleøvelser til hjemme på skolen, og udnyt elevernes begejstring og engagement i den praktiske og konkrete del af læringen ude i skolehaven. I vil også opleve en nødvendighedens praktik, som fx handler om, at nu er det tid til at få frøene i jorden, hvis de skal nå at udvikle sig, eller nu er det tid til at høste salat, inden den rådner osv. Der er en vis fleksibilitet i havesæsonen, men man kan alligevel godt være for sent ude, så det handler om at udvikle en fornemmelse for timing i forhold til årstiden.

Lærercitat:
”Skolehaveforløbet giver praktiske erfaringer og oplevelser, som der kan bygges videre på mange år fremover i undervisningen”

- Lærer i 1. klasse

Pige med sjælden næsehornsbille.

[9] Lars Owe Dahlgren mfl.: Udendørspædagogik, 1997, s. 73.

Det anderledes læringsrum
- undervisning i bålcirkel.

Skolehaven er et sanseligt, naturrigt uderum, som varierer i løbet af årstiden og sæsonen, og det giver dig som underviser fantastiske muligheder for at gribe nuet, når det opstår: Når eleverne finder de smukke larver af dagpåfugleøje på brændenælderne, når tusindvis af æbleblomster sender skyer af velduft ud over haven, når eleverne dufter og smager et modent guldborgæble, eller når de opdager musereden i krattet med de endnu nøgne og blinde museunger. Alle disse øjeblikke er foræringer i en formidlingssituation. De kan selvfølgelig også opleves som forstyrrende elementer i forhold til den plan, man nu har lagt; men det vil så stille krav til dig som underviser om at være fleksibel og udnytte de muligheder, der opstår. Til gengæld får du elevernes fulde opmærksomhed og interesse, hvis du griber de øjeblikke – og de glemmer dem aldrig.

En anden foræring i skolehaven er alle de ekstra, praktiske opgaver, som kan løses. Det kan være at hugge brænde, samle vandkander og køre trillebør med ukrudt. Og det kan både fungere som undervisningsdifferentiering og også være til særlig glæde for de elever, som måske ellers selv finder på ting og 'opgaver', man ikke lige havde brug for.

Lærercitat: "Alt dét de kan lære herude, kan jeg ikke lære dem i klassen. Alle børn burde have en skolehave"

- Lærer i 0. klasse

Om at sætte rammen og lærerens rolle i skolehaven

Skolehaven kan udgøre et distraherende miljø, hvor du som lærer ikke har fuld kontrol. Indendørs, i det man kan kalde for 'stoleskolen', er eleverne i undervisningen i høj grad vænnet til at sidde på deres stol ved et bord. Disse disciplinerende elementer findes ikke i skolehaven. Til gengæld er der i skolehaven andre fysiske elementer, som kan hjælpe dig med at strukturere: det at hver elev har sin egen have og at klassen har en fælles samlingsplads, hvor I altid starter og afslutter dagen sammen.

Lærercitat:
”Skolehaven tilgodeser nye roller i klassen og forskellige måder at lære på”

- Lærer i 2. klasse

At være i skole udendørs vil være uvant for de fleste elever, og nogle vil forbinde det med frikvarter eller fritid. Det kræver derfor både tilvænning for eleverne og tydelighed fra dig, når eleverne skal være i skolehaven. Det er afgørende vigtigt, at du klargør for eleverne, hvordan rammen er, det vil sige, at selvom det er udendørs, er det stadigvæk en skole, hvor man skal lære noget. Du skal også gøre dem klart, hvilke forventninger, der er til dem og deres opførsel. Og så er der en række ’færdselsregler’ i haven, som skal overholdes, for at alle kan trives. Når det er sagt, så er det netop ikke meningen, at du skal have fuld kontrol hele tiden, det distraherende miljø kan netop lede til nye muligheder for at improvisere og tage udgangspunkt i øjeblikkets oplevelser. Men en strukturerende ramme for forløbet af dagen med plads til spontanitet er vigtig. Og at du med dit gode og anerkendende eksempel går forrest i, hvad end I nu skal arbejde med.

At bygge bro mellem ude og inde

Når undervisningen ude i skolehaven er bedst, er der en nær sammenhæng mellem den aktivitet, I nu laver i haven, de faglige begreber og gode årstidsrelevante historier, der er tilknyttet, og det, som eleverne oplever og sanser. Eksempelvis ved aktiviteten skovling af hestemøg om efteråret, hvor begreber som gødning og nedbrydning kommer i spil, og hvor eleverne dufter hestemøget, og ser og mærker det ryge op fra den varme møgbunke. Eleverne får på denne måde knyttet abstrakte begreber sammen med konkrete oplevelser og erfaringer. Forskning fremhæver førstehåndserfaringernes betydning for, at eleverne kan udvikle et bredt indhold i et begreb, i modsætning til et mere snævert baseret på sekundære erfaringer, dvs. noget de har hørt eller læst om[10].

Inde i ’stoleskolen’ vil vægten ligge et andet sted, på det mere reflekterende som fx logbogsarbejde og viderebearbejdning af klassens mange fælles oplevelser og erfaringer. På den måde bygger I, groft sagt, bro mellem de udendørs hands-on-aktiviteter og de indendørs minds-on-aktiviteter og kombinerer praksislæring med det boglige, og skolehaven bliver dermed et springbræt til læring i klasseværelset. Flere lærere beretter om stor skrivelyst og skriveflow, når eleverne skal skrive om deres mange skolehaveoplevelser i logbogen.

[10] Carl Jørgen Veje: Natur/teknik i folkeskolen – hvorfor og hvordan, 2001.
Øvrige referencer: Malene Bendix: ”Hvad er udeskole” på udeskole.dk. Lars Owe Dahlgren og Anders Szczepanski: Udendørspædagogik, 2001. Lasse Thomas Edlev: Natur og miljø i pædagogisk arbejde, 2. udg., 2008. Arne Nikolaisen Jordet: Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis, 1998. Erik Mygind: Udeundervisning i folkeskolen, 2005. Theresa Schilhab mfl.: Skolen i skoven, 2007. Sveinung Vaage (red.): Learning by Dewey, 2000. Carl Jørgen Veje: Natur/teknik i folkeskolen – hvorfor og hvordan, 2001. Petter Åkerblom: Lära av trädgård. Doktordisputats. Dept. of Landscape Planning, Alnarp, SLU. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, vol. 2005:77.

Sommer i skolehaven - dejligt koldt fodbad.

Larve af næsehornsbille.

SKOLEHAVENS ABC

Affaldssortering: Lær eleverne fra den første gang i haven at sortere deres madpakkeaffald: det som hønsene kan spise, det som skal i komposten (rå og ikke tilberedte madrester) samt øvrigt affald. I kan også sortere i yderligere fraktioner som sølvpapir, blød plastik og papir.

Afgrøder: Vælg grøntsager og blomster, som ikke er for sarte og pasningskrævende, og som giver et godt udbytte. Det er vigtigt, at både elever og lærere får en succesoplevelse med at dyrke have - så kan I altid skrue op for ambitionsniveauet senere.

Forældresamarbejde: Det er en rigtig god idé at invitere elever og forældre til et afslutningsarrangement i haven inden sommerferien, både fordi eleverne er meget stolte over at vise deres haver frem, og forældrene får nemmere ved at finde vej til haverne i sommerferien – og så kan de jo samtidig lige give et nap med ukrudtet i haven. Forældrene er også velkomne til at deltage i skolehaveundervisningen undervejs, ekstra hænder er altid godt.

Jordforbedring: Sørg for at forbedre jeres havejord løbende med tilførsel af masser af organisk materiale, fx kompost, græsklip, hestemøg og efterafgrøde. En levende jord er hele grundlaget for frodigheden og høsten i haverne.

Mad: Lav enkle retter, som følger sæsonen og er lavet ud fra råvarerne i haven.

Organisering: Opdel klassen to og to, i bordgrupper eller i to hold, alt efter hvad I laver i haven.

Regler: Opstil få, men vigtige regler, tilpasset jeres skolehave. Det kan fx være: Udvis respekt for alt levende, mennesker, dyr og planter. Leg frit på græs- og udenomsarealer, men ikke inde i havestykkerne og på havegangene. Hjælp hinanden.

Rutiner: Opbyg nogle gode arbejdsrutiner i haven, og regn med at der går lidt tid, før eleverne har vænnet sig til det nye læringsrum og de rammer og muligheder, som skolehaven tilbyder.

Sommerferie: skal alle have, både forældre, elever og lærere. Men sørg for at lave et pasnings- og vandingsskema, så haverne har tilsyn hen over sommeren.

Tiden: flyver i skolehaven! Sørg for at afsætte tid til både undervisning og pauser – og tid til fordybelse. Tre timer i haven om ugen er optimalt, og enkelte dage kan I måske være der længere.

Ukrudt: Gør en helhjertet indsats for at luge det væk, og vid, at I aldrig kommer helt af med det. Og I lærer en hel masse om planter undervejs. Det vigtigste er, at haven som udgangspunkt ikke indeholder veletableret, flerårigt rodukrudt, som fx tidsler og kvikgræs, når I anlægger den. Hvis den gør det, er det en rigtig god idé at lade havestykket ligge brak et års tid overdækket med sort plastik.

Lærercitat:

”Alle har haft stor glæde og udbytte i skolehaven. Særligt fordi de bor et hårdt belastet sted uden særlig meget grønt, og stort set aldrig bevæger sig uden for bydelen”

- Lærer i 4. klasse

Tøj: Tal med eleverne om, hvilket tøj, der er praktisk at have på i skolehaven. I kommer til at være ude i al slags vejr, så tøj og sko, der kan tåle at blive vådt og beskidt, er et must.

Vandsopsamling: Opsæt en regnvandstønde eller palletank, og brug regnvandet som en ressource i haven. Samtidig sparer I på vandregningen.

Vejr: Vis og lær dine elever, hvordan man tjekker den lokale vejrudsigt, byvejret på DMI.

Tal om, hvad de forskellige vejrtyper kræver af påklædning, og at det er godt at holde sig Varm, Mæt og Tør, når man skal være ude i længere tid og samtidig lære noget. Det kan virke banalt, men rigtig mange børn – og deres forældre – er ikke vant til at være ude i længere tid ad gangen.

Tal også om årstiden og dens typiske vejr.

Økologi: Brug ikke gift og kunstgødning i haven, og brug ressourcerne så bæredygtigt som muligt. Kompostér, affaldssortér og opsaml regnvandet. Vi anbefaler, at I køber frø økologisk - som minimum sætteløg og læggekartofler, da disse bliver sprøjtet kraftigt i produktionen.

Rummet indbyder til noget andet.

MAR
IUS
SILAS

Forår

HAVEGANG 1
EROBRING AF HAVEN

Før

- Tjekliste til første gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder fem hovedaktiviteter:

1. Velkomst
2. Indtage haven med benmuskler og navneskilte
3. Klargøre jorden
4. Lave riller, sætte løg og lægge kartofler
5. Afslutning i cirklen.

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som spiring, ukrudt og kompost

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Haveplan for sæsonen

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Navneskilte, kartofler, løg, haveplan, frøskåle lavet af mælkekartoner, river, spande, trillebør, snor, markeringspinde, små håndskovle, vandkander, kompostjord, evt. rillejern og vægt.

Introduktion

Efter en lang vinter er lyset endelig vendt tilbage, og det er blevet tid til første besøg i skolehaven.

Eleverne glæder sig rigtig meget til det, især hvis du har forberedt og talt med dem om besøget hjemmefra.

Denne første gang handler om at indtage det nye sted også selvom skolehaven ligger på jeres skole. De fleste aktiviteter i haven tager længere tid, end man tror og det betaler sig at gøre arbejdet omhyggeligt og grundigt - for "som man sår, høster man".

Du kan tale med dine elever om, hvad en have er, hvad man kan dyrke i den. Måske har nogle af eleverne allerede prøvet at dyrke have sammen med sine forældre eller bedsteforældre. Fortæl eleverne, at i skolehaven kommer de alle sammen til at få deres egen lille have og at det er vigtigt at hjælpe hinanden og samarbejde i haverne.

Før I kommer i skolehaven

Det er en stor fordel, hvis du som lærer eller pædagog på forhånd har overvejet, hvilke elever som har glæde af at have havelod ved siden af hinanden, og hvilke som ikke har i forhold til deres relationer. Nogle elever vil også motorisk have nemmere ved at være yderst i haverækken i forhold til inde i midten, fordi der er mere plads omkring de yderste haver.

Tjekliste til denne gang i haven

- Lav en haveplan for hvilke elever, der har have hvor. Se haveplan i bilag.
- Lav en haveplan for hvilke afgrøder, I vil dyrke i elevernes haver. Se haveplani bilag.
- Indkøb frø, løg og kartofler.
- Lav navneskilte. Skiltene skal være laminerede og fastgjort på pind med hæfteklammer. Pilekviste er velegnede at bruge som pinde - lav et skråt snit i enden, så er de nemme at stikke i jorden. Alternativt kan I skrive elevens navn på en flad pind f.eks. sådan en som man bruger til at omrøre maling med.
- Saml mælkekartoner ind i klassen, klip toppen af og brug bunden med 4 cm mælkekarton-kant som frøskåle, det mindsker spildet af frø.

Idéer til din forberedende undervisning

Matematik - Deling af linjestykker: Øvelsen fungerer som en forberedelse til, når eleverne skal sætte løg eller så lidt større frø i deres haver. Følgende eksempel er med løg men hjemme i klassen kan I bare bruge tegnestifter eller lignende. De ni løg skal fordeles på 1 meter og stå med lige stor afstand imellem sig. Find først midten af et linjestykke og sæt et løg. I begge ender af linjestykket sættes også et løg med et barns håndsbreddes afstand til enden, så de yderste løg også får plads til at vokse. Sæt så to løg til midt imellem de tre løg, og de sidste fire løg sættes midt i de fem mellemrum, som nu er skabt. Er der nu lige stor afstand mellem alle de ni løg?

Børn får jord under neglene og lys i øjnene.

Det er nemlig vigtigt, at hver løg får plads nok omkring sig til at vokse sig stort.

Natur/teknologi - Forspiring af kartofler: Sæt kartofler til spiring i æggebakker i vindueskarmen i klassen. Kartoflerne spirer i løbet af 3 – 4 uger i rum med 14-18 graders varme og godt med lys. Prøv også at lade nogle ligge inde i et mørkt skab eller kasse, og lad eleverne lave hypoteser om hvad der sker med begge slags kartofler og hvorfor. Hvis I timer det rigtigt, kan I tage kartoflerne med ud i skolehaven og lægge dem i jeres haver.

Dansk, billedkunst og madkundskab - se film: Find link til Eventyret om den vidunderlige kartoffel under link 1, s. 162.

Se filmen "Eventyret om den vidunderlige kartoffel" En munter, kulturhistorisk gennemgang af kartoflens vandring fra indianernes land til det danske middagsbord

Under besøget i skolehaven

1. Velkommen i skolehaven

Vis hvor jakker og tasker skal være og hold samling ved jeres samlingssted. Tag en navnerunde, dette er særligt vigtigt, hvis det er en haveformidler, som ikke kender eleverne. I kan tage en runde, hvor eleverne sætter deres navn sammen med en frugt eller grøntsag: Mille Melon, Nenad Nød, Bertram Bær, Annika Agurk, osv.

Dialogisk samtale om hvad skolehaven er for et særligt sted, og hvad man bl.a. kan lære her og på hvilken måde: med hele kroppen, med hænder, øjne, ører, hjerne, hjerte.

Oprids havens enkle regler: Respekt for alt levende, mennesker, dyr og planter. Fri leg på græs- og udenomsarealer, ikke inde i havestykkerne og på havegangene. Hjælpe hinanden.

Gå en tur med eleverne gennem haveområdet og vis afgrænsningen for hvor langt de må løbe, når de har pause, samt toilettets placering og vandhaner, de må tage drikkevand fra.

Se filmen hvor en måge tramper en regnorm op ad jorden

2. Indtage haven med benmuskler og navneskilte

Redskaber og materialer: Navneskilte

Aktivitet: Nu skal I trampe de små stier op mellem elevernes havestykker. I danner en "slange", hvor børnene går efter den voksne ligesom i "Kongens Efterfølger". Gå med små, overlappende skridt og husk at løfte benene højt over afmærkningssnorene, så de ikke bliver til snubletråde. Måske er I heldige at opleve, at der kommer regnorme op ad jorden på grund af jeres "regnormedans". Når regnormene mærker rystelserne fra elevernes trampen, tror de muligvis, at det er regn, som vil oversvømme deres gange, eller en muldvarp som graver for at æde dem, og derfor søger de opad.

Mærk hvor jorden ryster når I tramper regnormedans

I denne lille film kan I se en måge trampe en regnorm op af jorden, link 2, s. 162.

Så er det tid til at sætte navneskilte i elevernes haver, efter den plan du har lagt. Det er smart at sætte haveskiltet allerforrest i haven, midt for.

3. Klargøring af jorden

Redskaber og materialer: River, spande, trillebøre

Aktivitet: Så skal I i gang med at klargøre jorden, så I kan komme til at lægge kartofler og sætte løg i den. Vis eleverne, hvordan man bruger en rive, for mange er det første gang, de prøver et sådant værktøj. Vis hvordan man holder på den, lægger den fra sig med tænderne nedad, og hvordan man jævner jorden og gør den plan, så man ikke får "skibakker" i havestykket. Undervejs samles store sten i spande og evt. ukrudt i andre spande. På denne tid af året, tidligt forår, bør der ikke være meget fremspiret ukrudt, og jorden bør som udgangspunkt helst være fri for flerårigt ukrudt, som kvikgræs, snerler, skvalderkål m.m. Du kan ganske kort introducere ukrudtsbegrebet til eleverne, og ellers bliver der rig lejlighed til det senere på sæsonen.

Gem nogle af stenene, gerne granit og flint i en spand til fortælling om sten næste gang.

Ukrudtet lægges på komposten eller gives til evt. høns.

Måske har I lidt overvintret grøngødning tilbage på jeres havestykke, altså planter i vækst som fx grønrug. De er nemme at pille op, og kan bare lægges i de brede havegange, hvor de hurtigt formulder og bidrager til en god struktur i jorden og ny næring til planterne.

TIP

- Det er en god idé at have en demonstrationshave, som læreren viser det i, så er der også ekstra afgrøder.
- Lad én af yderhaverne vokse vildt og se hvad der sker.

4. Lave riller og sætte løg og lægge kartofler

Redskaber og materialer: Pinde til optrækning og markering, små håndskovle, vandkander, spande, løg, kartofler, kompostjord, frøskåle evt. rillejern og vægt

Aktivitet: Nu markerer I de rækker, hvor løgene skal sættes og kartoflerne lægges. Man kan på forhånd trække dem op med et rillejern. En anden måde er at sætte en snor op, som går gennem alle elevernes haver, så kan de nemlig selv trække rillen med en pind.

Eleverne skal finde pinde på udearealet til deres rækker. De må gerne finde ekstra, så der er til næste gang. Vis dem et eksempel på størrelse og form af pind. Hvis I ikke har nogle frit tilgængeligt i området, kan I købe bambuspinde eller lignende, som i skærer op i 20-30 cm. lange stykker.

Saml eleverne og dialogisk undervisning om kartofler, hvilken verdensdel kommer de fra? Hvordan er de spiret hjemme i klassen? Hvad hedder sorterne? Introducer fagudtryk som spirer og øjne på kartoflen.

Eleverne lægger to rækker kartofler i række 4 og 5 med tre kartofler i hver, se haveplan i havegangens bilag. Vis hvordan kartoflerne skal fordeles i rækken. Der skal graves et hul med en dybde, der svarer til en ca. 10 cm. Pas på de fine spirer. Vis eleverne, hvor de kan hente kompostjord. Hvis I ikke har noget, kan kartoflerne sagtens vokse uden. Du kan kort introducere kompostbegrebet -se temagang s. 151 om Byen Grønne Kredsløb fra Kompostbudene.

Børn lægger kartofler.

Der lægges en ”dyne” af kompost på kartoflen og derefter lidt af jorden, der blev gravet op. Er der jord tilovers spredes det i resten af haven. Eleverne kan evt. gå sammen to og to og hjælpe hinanden.

Alle elever henter vandkander og vand ved et stort vandkar eller balje. Vis hvordan man fylder kanden ved at lægge den ned på siden i karret. Det er en stor fordel, at I har en stor balje, hvor flere elever kan fylde deres vandkande ad gangen, i stedet for at de skal fylde den én og én ved vandhanen, det giver lang kø og ventetid.

Så vander I rillen til løg, række 3. Vis eleverne hvilke løg, der er ”gode” - ikke de helt tørre og små, og ikke alt for store spirer. Eleverne henter 9 løg hver gerne både røde og gule i deres lille frøskål.

Saml eleverne ved en have og vis hvordan de finder midten af rækken, sætter en pind, vander, sætter løg med spiren op, de skal bare trykkes ned, så de næsten er dækket.

Tip til matematikundervisningen: I kan veje / tælle kartoflerne og løgene og skrive ned hvor meget I har sat og lagt. Dette kan bruges senere ved høsten til at finde ud af hvor meget det er blevet til, fx 1 kartoffel er blevet til XX antal/ 300g kartofler er blevet til XX kg osv. Se også tælleskema i bilag til havegang 10.

Lyt til forårets kor af fuglestemmer

5. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen, hvad har vi lavet og lært i dag, og hvad skal vi næste gang, evt. give nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Idéer til din undervisning

Logbog – Dansk og billedkunst: Lad eleverne optegne klassens samlede haveplan og den enkelte elevs afgrødeplan. Se desuden faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 166.

HAVEPLAN FOR SÆSONEN

1. Række: Radiser og/eller salat (alternativt spinat)
2. Række: Gulerod (alternativt rødbede)
3. Række: Løg
4. Række: Kartoffel
5. Række: Kartoffel
6. Række: Hestebønne
7. Række: Solsikke

Rækkefølgen er god, både ift. højde og ift. såtidspunkt

1. Gang: Kartoffel og løg
2. Gang: Gulerod, radise og salat
3. Gang: Solsikke og hestebønne

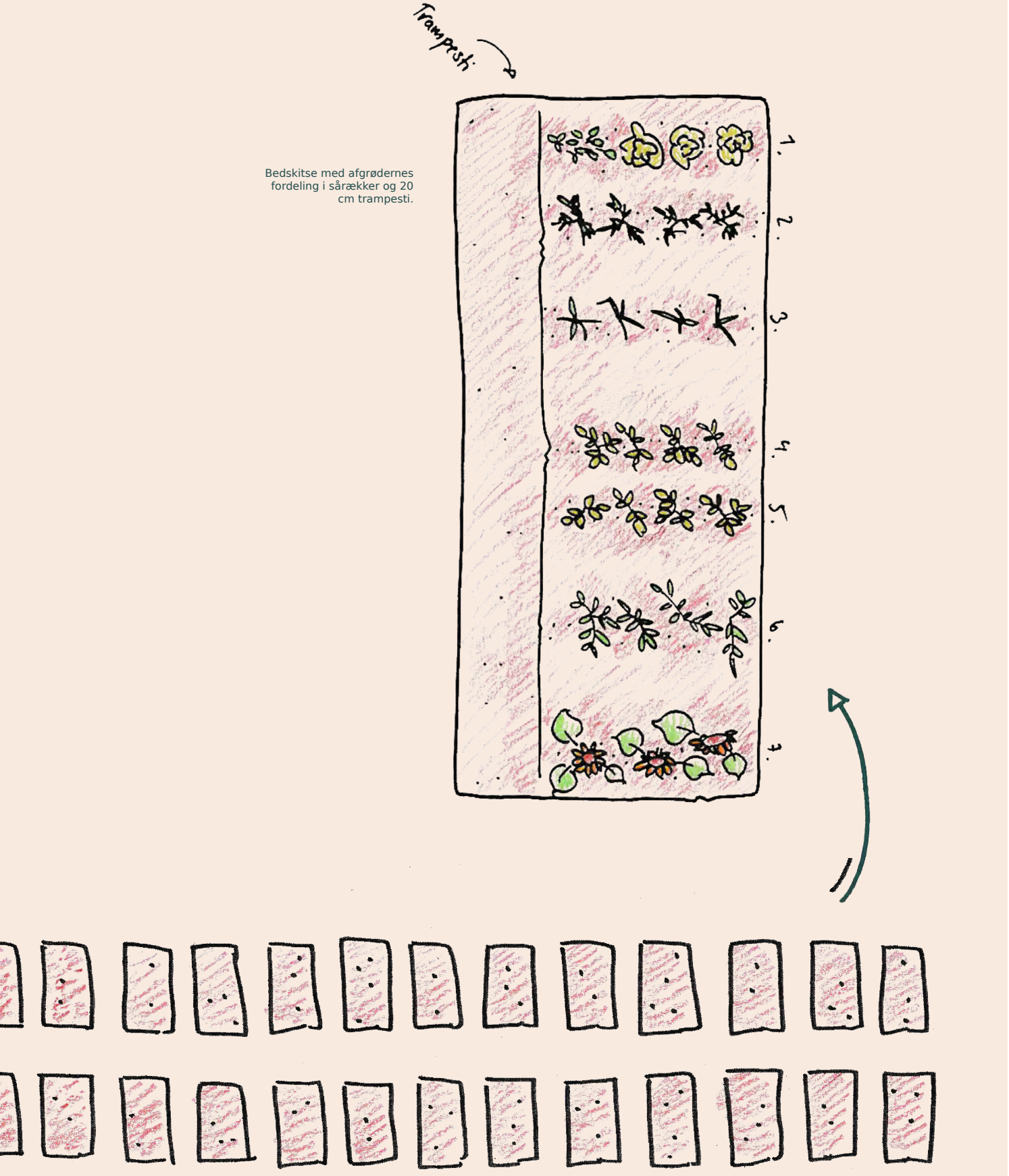
Bemærk at hestebønnen godt kan sås tidligere end 3. gang, men så modner den i sommerferien. Hvis I sår den tidligst 7 uger før sommerferien, vil den som regel være høstklar lige efter eleverne kommer tilbage fra sommerferie.

Efter høst af de første afgrøder som radiser, salat og spinat, kan man så genså fx salat, spinat eller en række blomster mere. (eller halvt af hver, fx salat og morgenfruer) Og afgrøderne er gode ift. de gode historier, vi vil fortælle om dem.

Mål på individuel have:

En elevhave måler 1,2 m i bredden inkl. 20 cm trampesti og 2,2 m i længden med 7 sårækker.

Eksempel på bedoversigt
med en klasse på 30 elever.



Bedskitse med afgrødernes fordeling i sårækker og 20 cm trampesti.

Forår

HAVEGANG 2
SÅNING AF DE FØRSTE FRØ

Før

- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Oplæg om frø
3. Såning af de første rækker i haven
4. Frøleg
5. Oplæg om sten fundet i jorden og deres historie
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som spiring, planternes opbygning og sten.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Plantens dele

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Frø til at så i haven, frø til frøoplæg (kokosnød, birkes, radisefrøstand fra sidste år), haveplan, snore til markering af rækkerne, frøskåle lavet af mælkekartoner, vandkander, markeringspinde, evt. rillejern, sten samlet sidste gang.

Mandelblomster tidligt forår.

Før I kommer i skolehaven

Idéer til din forberedende undervisning

Natur/teknologi - Spiring af spiselige frø : I klassen kan I spire forskellige slags spiselige frø, fx mungbønner, som er meget velegnede, da de er meget nemme at spire og har en fin, ærtelignende smag.

Sæt dem i blød i koldt vand i 12 timer (natten over). Hæld vandet fra, og skyl bønnerne. Læg dem i et åbent glas eller lignende, og skyl dem 2 gange dagligt. Allerede efter 1 - 2 dage begynder bønnerne at spire og kan spises.

Natur/teknologi - Spireprøver: Lad børnene gå på jagt hjemme i køkkenskuffer og -skabe efter frø, som kan spire, det kan være koriander, fennikel, hør, birkes, tomat, majs og peberfrugt, og så kan I lave spireprøver af dem i klassen. I kan selvfølgelig også købe nogle frø og så sammenligne jeres spireprøver med spireprocenten på posen.

Dansk, matematik, billedkunst, idræt - Logbog: Tegn haveplanen på tavlen, og lad eleverne tegne den i deres logbog, hvis ikke de allerede har gjort det efter sidste gang. Lad eleverne vise to og to ude på gulvet, hvor stor deres have er, én står i starten og den anden stiller sig dér hvor den slutter, måske er der ikke helt enighed om dét? Når eleverne er ude på gulvet, kan de også lige øve, hvordan de står i en hestesko rundt om haven i undervisningssituationen. Fortæl dem, hvor vigtigt det er, at alle kan se, og at de er koncentrerede om dét, der bliver vist, for bagefter skal de gøre det i deres egen have.

I kan evt. også tegne haveplanen på et stykke millimeterpapir, så I får de helt nøjagtige mål på haven med - så kan I bagefter klistre det ind i logbogen.

Idræt - Lege Frøleg: Se aktivitet nr. 4 under næste afsnit.

Under besøget i skolehaven

1. Samling i cirklen

Tag en navnerunde, og oprids havens enkle regler. Introduktion til dagens forløb.

2. Oplæg om frø

Redskaber og materialer: frø til frøoplæg - kokosnød, birkes, radisefrøstand fra sidste år.

Aktivitet: Dialogisk undervisning om frø.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvad er et frø for noget? Planternes børn.
- Hvad bliver frøet til? En plante, som sætter endnu flere frø, ét frø bliver altså til mange frø.
- Hvilken del af planten kommer frøet fra? Blomsten – her vil det være nødvendigt at have introduceret eleverne for plantens forskellige dele først.
- Hvad har frøet brug for for at spire? Varme, vand og jord.
- Er et frø levende eller dødt? Præsentér børnene for forskelligheden i frøverdenen gennem kokosnød og birkes. Vis børnene et af de største frø i verden, en kokosnød, og fortæl om dens rejse over Stillehavet og den 'madpakke' af stivelse, den har med for at kunne spire, når den skyller i land. Det er det hvide kokoskød, vi ynder at spise.

Vis børnene et af de mindste frø i verden, et birkes. Lad dem smage på det og dufte til det – hvor kender de det fra? Fra bageren på rundstykker, franskbrød og thebirkes. Og ved nogen, hvad det bliver til? En valmue.

Introducér også gerne eleverne for planternes forskellige dele, og hvad de bruger dem til; tag udgangspunkt i en konkret plante fra haven, fx en mælkebøtte.

Rødder: fastholder planten og suger vand og næringsstoffer op.

Stængel: transporterer vand og næringsstoffer, bærer blade op i lyset og blomsterne op mod insekterne.

Blade: optager CO_2 via små huller i bladene. CO_2 bruger planten i grønkornene, hvor fotosyntesen foregår. Fotosyntesen omdanner CO_2 og solens lys til kulhydrater og ilt. Det er kulhydrater, vi får energi af, når vi spiser planter.

Blomster: tiltrækker insekter, så de kan blive bestøvet og lave frø.

Frugter: Er den modne frugtknude af blomsten. Det er her frøet sidder. Ofte er frøet pakket godt ind. Frugtkødet kan være tykt og beskytte frøet, når den bliver spredt ud i verden. Vi spiser ofte frugtkødet, men spytter frøet ud (f.eks. blommer og kirsebær).

Frø: Plantens "børn", starten på en ny plante. Frøet har madpakke med, som giver energi til at starte dets tilværelse som ny plante. Det er det vi spiser når vi f.eks. spiser valnødder eller solsikkefrø.

- Hvilken del af planten kommer frøet fra?

Radisefrø.

Pige dækker frøene til.

Når I senere skal til at lave mad i haven, vil det være sjovt for børnene at prøve at finde ud af, hvilken del af planten, de grøntsager og frugter de bruger, kommer fra.

Hvis I har valgt at så radiser i år, kan det være rigtig sjovt at vise eleverne en radisefrøstand fra sidste år. Det kræver selvfølgelig, at I har gemt én eller flere og hængt til tørre i et hjørne af haveskuret.

Hvis I lader nogle af radiserne stå og vokse videre, udvikler de blade og høje stængler op til ca. 1,5 meter, som til sidst går i blomst, som bliver til lysegrønne frøkapsler. Inden frøkapslerne bliver brune og tørre, har de en meget delikat, mild ærtesmag, som nogle børn foretrækker frem for de mere bitre radiser. Den gemte radiseplante med frøstande illustrerer også på smukkeste vis, hvordan ét sået frø bliver til hundredvis af nye frø. Et overflodsprincip som går igen hos alle planter.

3. Såning af de første rækker i haven

Redskaber og materialer: frø til at så i haven, markeringspinde, snore til markering af rækkerne (I kan bare flytte dem, I brugte i haven sidste gang), haveplan, frøskåle lavet af mælkekartoner, vandkander og evt. rillejern.

Aktivitet: Send eleverne ud for at hente pinde til at markere deres rækker. Vis dem eksempel på størrelsen af pinde. Ryk klassen sammen i hesteskoform evt. halvdelen af klassen ad gangen ved en have og vis dem arbejdsgangen. Find rillen fra sidst eller træk rillen op igen for at den bliver tydelig. Sæt gerne en snor op på tværs af alle haverne, som markerer hvor rækken er.

Find midten af rillen, sæt en pind. Vis eleverne, hvordan man vander i rillen. Vis, hvordan man sår, og hvor lang afstand der skal være mellem frøene. Vis 'saltdryssemetode' for gulerødder. Alle elever stiller sig ved sin egen have med en mælkekarton til at have frø i. Der uddeles én slags frø ad gangen, eller eleverne kommer selv op og henter. I kan nå at så to-tre rækker frø denne gang.

Bemærk at gulerødderne med fordel kan sås i rækken ved siden af løgene. Dermed kan duften af løg forvirre gulerodsfluen, så den ikke kan finde frem til gulerødderne og lægge sine æg, som klækker til larver, som gnasker gange i gulerødderne.

4. Frøleg

Redskaber og materialer: Frøleg

Forberedelse: Tal om, hvad frø er, og hvad de har brug for for at spire. I denne dialog kan man få en frivillig op og afprøve legen på vedkommende - det skaber ofte en stor motivation hos de andre elever.

Legen: Frø har brug for vand, varme og jord for at spire. Halvdelen af gruppen er frø, der sidder på hug og har hovedet skjult. Læreren kan evt. være den store gartner, som med et håndkast strøer frøene ud i verden. Den anden halvdel deles ind i vand, varme og jord.

Disse skal give deres kvalitet til frøene: vand ved at man tapper med fingerspidserne på frøets ryg (som var det regnvand); varme ved at man gnider hænderne op og ned ad frø-ryggen og herved genererer varme; jord ved at man med arme/krop dækker frø-ryggen. Når et frø har modtaget alle tre ting, kan det langsomt rejse sig, strække armene i vejret og hermed vise, at det er spiret. Derefter bytter grupperne roller.

5. Oplæg om sten og deres historie

Redskaber og materialer: sten, kasse eller trillebør med granit- og flintesten, en spand vand.

Aktivitet: I forbindelse med klargøringen af jorden samler eleverne to og to alle de sten, som de kan finde, op i en spand. Spandene tømmes op i en trillebør, så man senere kan se på dem.

Ved at hælde vand på stenene i trillebøren eller i den kasse, man har dem, vil farver og former komme tydeligere frem. Kan gøres som en afslutning på historien – meget spektakulært!

Alle skal have en lille flinte- og granitsten med hjem som 'husker' på fortællingen om dem.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvor kommer alle de sten fra?
- Hvis eleverne fjernede stenene sidste år, hvorfor er der så sten igen i år?
- Hvad er sten?

Start med det håndgribelige, en skarp flintesten, evt. et stykke af en gammel flinteøkse, og lad den/dem gå rundt. Fortæl om redskaberne i stenalderen, og relater det til de efterfølgende aldre, bronzealderen og jernalderen. Fortæl om det store lavvandede kridthav, som dækkede Danmark for ca. 100 mio. år siden, og om hvordan flinten blev dannet og findes i dag.

Om granitten fortælles der - udover dens dannelse langt nede i jorden og oppresning til bjergkæder - også om dens vandring til Danmark. Det var isen, som gnavede de norske og svenske fjelde ned. Ledeblokkene kan fortælle mere præcist, hvor de kom fra. Sidste istid varede i 100.000 år og sluttede for 10.000 år siden (Weichsel), men der var mindst 9 før denne. Pga. deres vandring med is og vand har stenene afrundede former.

Dan rundkreds, så man har øjenkontakt, og stenene let kan ses og gå rundt. Sæt et kar med vand i midten, og stil 3 - 4 bakker med de marksten, som er blevet fundet rundt om. I første omgang skal eleverne finde en flintesten. Ved at vaske den kommer de blanke, glatte flader frem, og man kan fortælle om, hvordan flinten kan forarbejdes. Flinten lægges tilbage. Der fortælles om den anden type sten, granitten, dens dannelse og transporten til Danmark. Nu skal eleverne finde granitsten i bakkerne og vaske dem - vælg de mest flerfarvede ud.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen: Hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

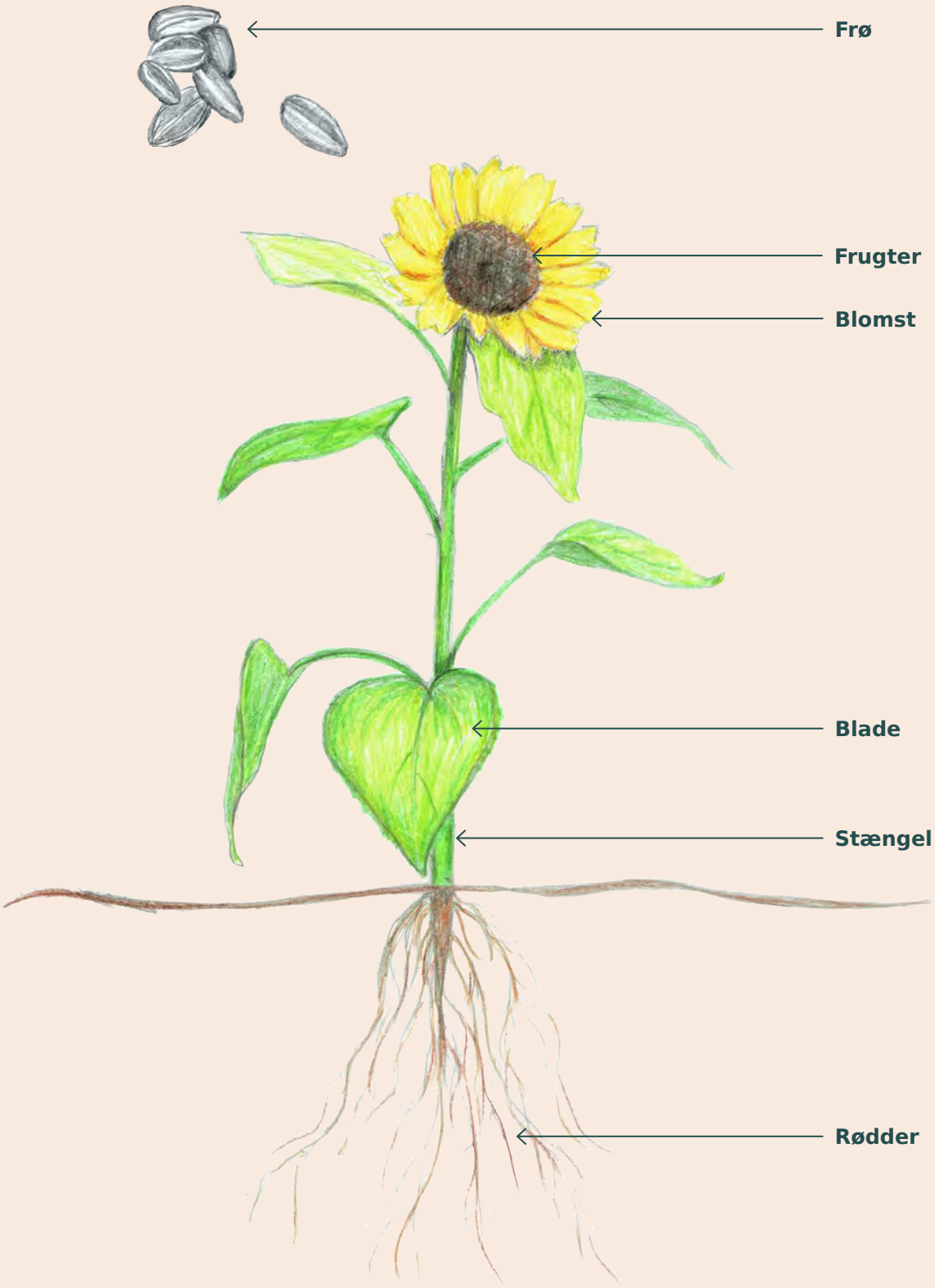
Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Tag frøprøver med hjem til at indklistre med tape i logbøgerne.

Logbog - Dansk og billedkunst: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 167.

SOLSIKKE



PLANTENS DELE

Planter har flere forskellige dele, ligesom vi har arme, ben, hjerte og lunger, der alle har forskellige funktioner.

Introducér eleverne for plantens forskellige dele, og hvad de bruger dem til, tag udgangspunkt i en konkret plante fra haven, fx en solsikke eller mælkebøtte.

Rødder

- Fastholder planten og suger vand og næringsstoffer op.

Stængel

- Transporterer vand og næringsstoffer, bærer blade op i lyset og blomsterne op mod insekterne

Blade

- Optager CO2 via små huller i bladene. CO2 bruger planten i grønkornene (klorofyl), hvor fotosyntesen foregår. Fotosyntesen omdanner CO2 og solens lys til kulhydrater og ilt. Det er kulhydrater vi får energi af, når vi spiser planter.

Blomst

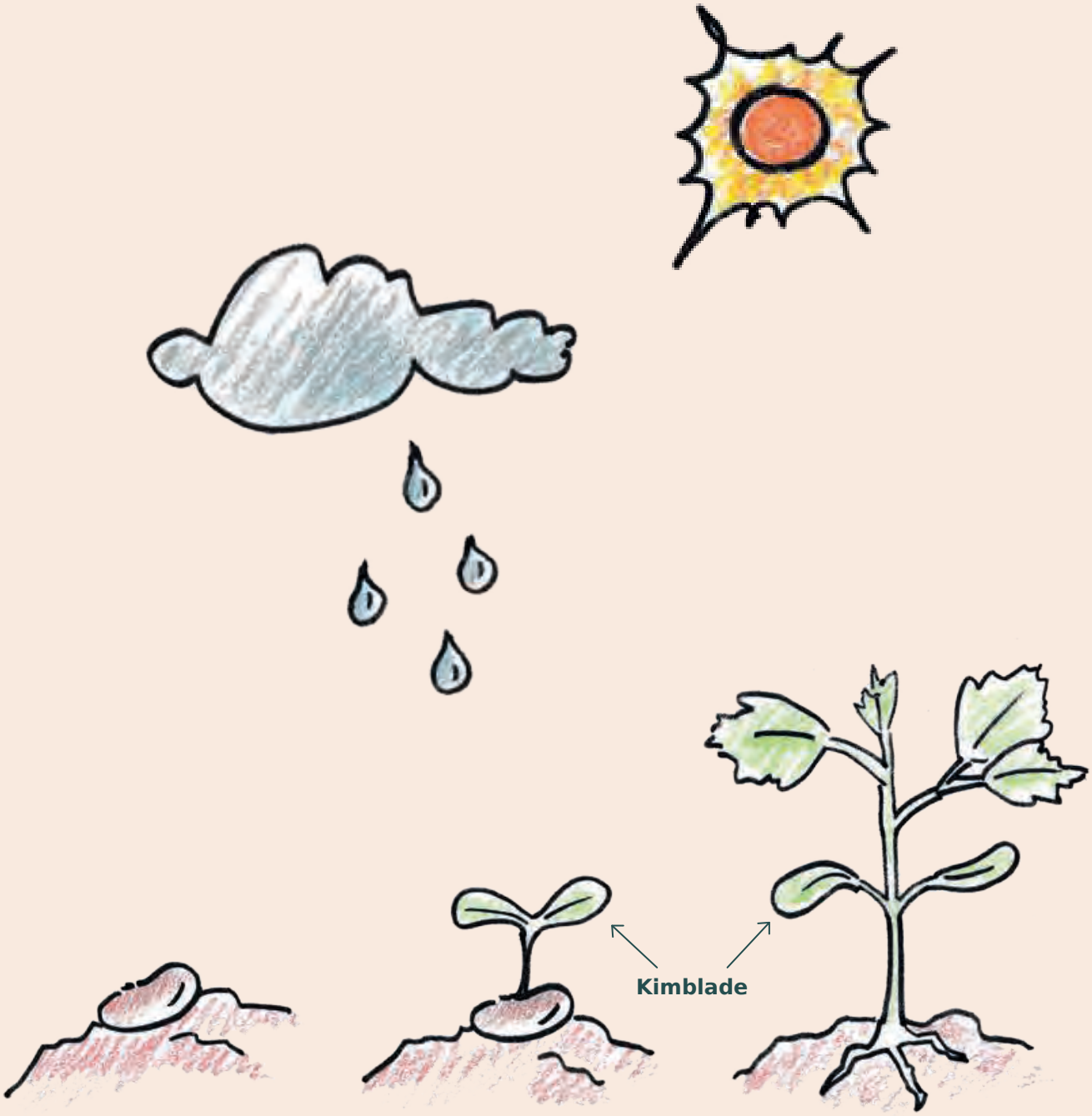
- Tiltrækker insekter, så de kan blive bestøvet og lave frø.

Frugter

- Er den modne frugtknude af blomsten. Det er her frøet sidder. Ofte er frøet pakket godt ind. Frugtkødet kan være tykt og beskytte frøet, når den bliver spredt ud i verden. Vi spiser ofte frugtkødet, men spytter frøet ud (f.eks. blommer og kirsebær).

Frø

- Plantens ”børn” –starten på en ny plante. Frøet har madpakke med, som giver energi til at starte dets tilværelse som ny plante. Det er det vi spiser når vi f.eks. spiser valnødder eller solsikkefrø.



- Man kan kalde frøene for plantens børn
- Frøet dannes, hvor der har været en blomst
- For at spire skal frøet bruge: **vand, varme og jord**

Ord:
Frø
Spire
Kimblade
Vækst

FRØLEG

Her er historien om de små frø, der bliver til planter - en historie om spiring og vækst.

Frøene er plantens børn - de kan blive til nye planter. For at et frø kan spire, har det brug for **Vand, varme og jord.**

- *En frivillig kommer op, og man viser legen - det skaber ofte en stor motivation hos de andre elever. Eleverne deles herefter i 2 grupper, og den ene gruppe deles yderligere op i 3.*

- *Den store gartner sår frøene på marken. Læreren spreder med et håndkast frøene på marken – halvdelen af børnene fordeler sig og sætter sig på hug som små frø med hovederne skjult.*

Hvad har frø brug for for at spire? **Vand, varme og jord.**

- *Resten af børnene er delt i tre grupper: vand, varme og jord. De skal give deres kvaliteter til frøene. Vand: der tappes med fingerspidserne på ryggen, Varme: der gnides med håndfladerne på ryggen, Jord: man dækker frøet med sine arme/krop.*

Først når frøene har fået alle tre ting, kan de begynde at vokse. Hvad hedder det? **Spire!**

- *Frø-børnene begynder langsomt at rejse sig med hænderne over hovedet som en spire.*

Hvad er det første, der kommer op i lyset? **Kimbladene**

- *Børnene vender håndfladerne op som blade over hovedet.*

Planten vokser! – strækker stænglen! Og vokser – får grene/blade!

- *Børnene rejser sig helt, strækker sig på tæerne og strækker armene ud til siden.*

Øverst på planten kommer der nu … **en blomst!**

- *Smil stort, og vend ansigtet opad.*

Der hvor blomsten sidder, sker der noget – **Der kommer frø!** Frøene er plantens børn. De er nu færdige og skal sendes ud i verden.

- *Ryst 'blomsten' – hovedet - så frøene 'falder' ud.*

Nu bliver det efterår, og planten visner.

- *Børnene bliver slappe og falder sammen.*

Men til foråret begynder de nye små frø at spire.

De to hold bytter nu, så frø-gruppen bliver til vand, varme og jord, og de andre bliver til frø. Legen gentages nu, så alle får prøvet at være frø, der vokser.

Forår

HAVEGANG 3
FLERE FRØ OG REGNORMEJAGT

Før

- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Såning af de sidste rækker i haven
3. Regnormejagt
4. Indsamling af jordprøver
5. Evt. vanding
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som organisk og uorganisk, levende og dødt, jord, nedbrydning og kompost.

Efter

- Idéer til din undervisning

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Frø, haveplan, snore til markering af rækkerne, frøskåle, markeringspinde, vandkander, indsamlingsbakker til regnorme, små skovle, papir, syltetøjsglas til jordprøver og evt. rillejern.

Introduktion

Denne gang sår I de sidste frø i haverne. Måske har I også lyst til at så nogle ekstra afgrøder i nogle fælleshaver.

Før I kommer i skolehaven

Ideer til din forberedende undervisning

Natur/teknologi - Jord og regnorme: I klassen kan I se på forskellige slags jord. Nogle elever kan medbringe pottemuld hjemmefra, mens andre kan gå på jagt i sandkassen i gården. Supplér selv med mudder, grus eller andet. Prøv at lave jeres egen definition af begrebet ved hjælp af jeres forundersøgelser og fælles erfaringer. Lav en liste over, hvilke elementer jord kan bestå af, fx sten, grus, sand, ler, vand, luft samt ikke mindst planter, dyr, svampe og bakterier.

En ideel jord består af 50 % faste bestanddele og 50 % hulrum. Ca. halvdelen af hulrummene skal gerne være vandfyldte; af af de faste bestanddele skal 5-10 % gerne være humus og optimalt set 10-20 % være ler. Indholdet af ler og humus har stor betydning for jordens egenskaber, bl.a. dens evne til at holde på vand og næringsstoffer.

Den allervigtigste pointe er, at jorden er levende. I en god afbalanceret økologisk jord består jordens liv af ca. 40 % bakterier, 40 % svampe og 20 % jordlevende dyr. Tager man et spadestik i jorden, er det kun under 20 % af jordens liv, som vi kan se med det blotte øje, fx regnorme. Regnormene er en god indikator for, om de andre organismer også er til stede. I en god havejord er der mange regnorme.

Regnormene har en meget vigtig rolle, fordi de binder jorden sammen i krummer, ilter den og trækker blade ned i jorden og findeler dem - de er såkaldte nedbrydere. På den måde gør de bladene tilgængelige for svampene og bakteriernes videre arbejde med at nedbryde det organiske materiale. Man siger, at jorden er frugtbar, hvis den indeholder meget næring.

Hvis I har adgang til en græsplæne på skolen, kan I indsamle en jordprøve, som I kan sammenligne med den, I efterfølgende indsamler i skolehaven. Sammenlign med hensyn til de lag af sten, grus, sand og ler, som aflejres i syltetøjsglasset. Hvilken jord er der mest ler i? Hvordan var det at grave i den jord, der var mest ler i? Den vil forventeligt være mere stiv og tung at grave i, mens der i den gode havejord vil være et godt lag af porøs muld. Hvilken jord tror I, planterne bedst kan lide at vokse i?

TIP

- I kan passe godt på jeres havejord og forbedre den fra år til år ved at sørge for ikke at træde ind i de bede, I dyrker i, men kun på gangene rundt om, og ved at tilføre en masse guf til regnorme og mikroliv som fx kompost og hestemøg.

Hestebønnefrø.

TIP

- En generel regel er, at frøet skal dobbelt så langt ned i jorden, som det er bredt.
- Hvis I har tid og lyst, kan I så ekstra afgrøder i nogle fælleshaver, som I kan anlægge i enderne af klassens have.
- Så spiselige blomster i fælleshaven, såsom morgenfrue, kornblomst, tallerkensmækker og stolt kavaler.
- Så pladskrævende afgrøder i fælleshaven, som fx squash og græskar.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Aktivitet: Introduktion til dagens forløb.

2. Såning af de sidste rækker i haven

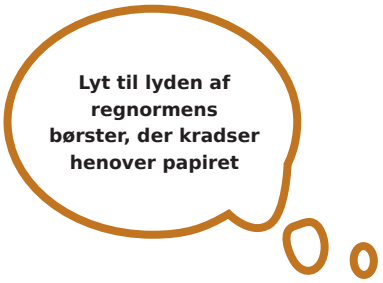
Redskaber og materialer: frø til at så i haven, markeringspinde, snore til markering af rækkerne (I kan bare flytte dem, I brugte i haven sidste gang), haveplan, frøskåle lavet af mælkekartoner, vandkander og evt. rillejern.

Aktivitet: Send eleverne ud for at hente pinde til at markere deres rækker. Vis dem eksempel på størrelsen. Ryk eleverne sammen i hesteskoform ved en have, og vis dem arbejdsgangen. Find rillen fra sidst eller træk rillen op igen, for at den bliver tydelig. Sæt gerne en snor op på tværs af alle haverne, som markerer, hvor rillen er.

Find midten af rillen, sæt en pind. Vis eleverne, hvordan man vander i rillen. Vis, hvordan man sår, og hvor lang afstand der skal være mellem frøene.

Alle stiller sig ved deres have med en mælkekarton til at have frø i. Der uddeles én slags frø ad gangen.

I kan nå at så de sidste rækker frø denne gang.



3. Regnormejagt

Redskaber og materialer: indsamlingsbakker til regnorme, små skovle, papir.

Aktivitet: Eleverne sendes ud i mindre grupper på jagt efter regnorme. Det kan være i deres egne haver, men vær her opmærksom på, at de ikke får gravet det nysåede op. Andre gode steder er jeres kommende fælleshaver, komposten eller lignende. Del eleverne i hold, og send dem forskellige steder hen. Regnormene samles i spande eller bakker. Sørg for, at ormene ikke ligger frit fremme, de udtørrer hurtigt. Hav lidt blade og jord i bakkerne, som ormene kan gemme sig under. Hvis det er meget varmt og tørt, kan man også sprinkle lidt vand i bakkerne. Eleverne samles og dialogisk undervisning iværksættes om regnormenes rolle i haven.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Er der forskel på de regnorme, I har fundet, både med hensyn til farve og størrelse?
- Hvor mange slags er der?
- Hvordan formerer de sig? Regnormen er hermafrodit, dvs. den er både han og hun. Der skal alligevel to regnorme til at parre sig, men begge regnorme lægger efterfølgende kokoner med befrugtede æg. De ligner små citroner, og der kan være så mange som 20 i hver. Regnorme med 'bælte' er voksne og kan parre sig.
- Tag evt. en orm op på et stykke papir og lyt til børsternes kradsen mod papiret. Hvad bruges børsterne til?
  Regnorme har ingen ben, men små bitte børster langs kroppen, og det er dem - sammen med de peristaltiske harmonikabevægelser - regnormen bruger til at bevæge sig med.
  Læg mærke til, hvordan den bevæger sig.
- Hvad er forende og hvad er bagende? Den spidse ende af regnormen er dens hoved. Den har ikke nogen rigtige øjne, men lysfølsomme celler, så den kan søge væk fra lyset.
- Hvad lever regnormene af? De spiser blade og jord, men det, den lever af, er også bitte små alger, svampe, dyr og bakterier, der lever i jorden og på bladene. Regnormene spiser og findeler de døde plantedele, så de bliver til ny jord. Man kan altså sige, at regnormelort er jord. Regnormen er en nedbryder. Om natten kommer den op af hullet for at hente føde.
  Dens bagende bliver i hullet, mens forenden afsøger området for føde. Blade bliver trukket hen til hullet, og bløde plantedele bliver hevet med ned i hullet, hvor regnormen findeler dem. Den lægger små 'jord-pølser, som man nogen gange kan se på jordoverfladen om morgenen.
- Hvor bor de? Regnormene lever i gange, de graver nede i jorden. De kan ikke tåle at tørre ud, og når det er tørt i vejret, kravler de dybere ned i jorden. De kan også finde på at lukke sig inde i en skal af slim. Når det regner, er de til gengæld vilde med at komme op til jordoverfladen og sågar helt op på jorden. Det er nemlig det eneste tidspunkt, de kan holde 'flyttedag' på, hvis de gerne vil finde et andet sted at bo.
- Hvem er deres naturlige fjender? Fugle, bl.a. solsorte, spiser dem

Tv. Regnorme i børnehænder.
Th. Pige med regnorm.

som spaghetti, ligesom pindsvin, muldvarp, skolopender, løbebille, grævling, ræv m.fl. Hvilke af disse dyr er der i skolehaven?

- Hvorfor er regnormen et af de vigtigste og mest nyttige dyr i haven? Regnormen spiser og findeler de døde plantedele, den er en nedbryder. Den omdanner dem til rigtig god jord, muld, med masser af god næring til nye planter. Regnormen graver desuden gange, som gennemlufter jorden, så planterne vokser bedre i den.

Bagefter slippes regnormene fri i haverne, i komposten eller gives til hønsene.

4. Indsamling af jordprøver

Redskaber og materialer: små skovle, syltetøjsglas til jordprøver.

Aktivitet: Send eleverne ud i små grupper for at grave og indsamle jordprøver. Grav hullet ned i 30 cm's dybde og kig på de forskellige lag. Lav en blandet portion af jorden med noget fra alle lag, så det fylder halvdelen i et stort syltetøjsglas. Hæld vand i, sæt låg på og ryst glasset grundigt. Lad det stå i fred, til al jorden er faldet til bunds. Det kan tage en hel time, så måske skal I gøre forsøget færdigt inde i klassen. Prøv at forklare, hvorfor jorden ligger, som den gør. Sten, grus, sand og ler. Hvilket lag er der mest af?

5. Vanding

Redskaber og materialer: vandkander og vand i vandkar.

Aktivitet: Hvis det har været meget tørt i ugen, der er gået, så lad eleverne vande haven. Det er ikke nødvendigt at vande i hele haven, men kun i de rækker, hvor I har sået frø og sat løg og lagt kartofler. Hvis I vander over det hele, giver I bare ukrudtet ekstra gode vækstbetingelser. Vis eleverne, hvordan man let fylder vandkanden i karret ved at lægge den ned på siden.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen; Hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Logbog – Dansk og billedkunst: Tag frøprøver med hjem til at indklistre med tape i logbøgerne. Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 168.

Forår

HAVEGANG 4
MAD OVER BÅL

Før

- Tjekliste til fjerde gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Oplæg om brændenælden
3. Samle brændenælder
4. Madlavning
5. Tænde bål
6. Gødningsvand
7. Spisning og oprydning
8. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som plantens forskellige dele, nytteplanter, næring og gødning.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Opskrift suppe og brød

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Handsker, saks, skåle/poser til planterne, brændenælde, ingredienser til suppe og evt. brød, opskrift til suppe og evt. brød, gryde, øse, mugs, skeer, skærebrædder, knive, kedel, bålhandsker, evt. bålpander til brødbagning, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker, balje til gødningsvand og netsæk.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Gennemgå opskrifterne, som I skal bruge på dagen
- Gør alt køkkengrejet klar til brug

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk - Eventyr: Læs H.C. Andersens eventyr De vilde svaner, hvor prinsessen væver skjorter af brændenælde til sine syv svanebrødre for at hæve fortryllelsen over dem.

Natur/teknologi, Billedkunst - Sommerfugle: Undersøg, hvilke arter af sommerfugle i Danmark, som lever på og af brændenælder. Mal billeder af sommerfugle, se link 3, s. 162.

Mal billeder af sommerfugle

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Aktivitet: Introduktion til dagens forløb, inddel børnene i mindre grupper: bålgruppe, vaske- og snittegruppe og evt. en brødgruppe.

2. Oplæg om brændenælden

Redskaber og materialer: en brændenælde til at vise eleverne og fortælle ud fra.

Eleverne kender formentlig alle sammen brændenælder og deres sviende egenskaber. Men i dag er der fokus på de gode egenskaber:

- Nældens stængel er fuld af lange fibre, som man i gamle dage brugte til at spinde og væve et groft stof af (jævnfør eventyret De vilde svaner).
- Der er fem sommerfugle i Danmark, hvis larver lever af brændenælder: nældens takvinge, dagpåfugleøje, admiral, det hvide C og nældesommerfugl. I kan være heldige at finde klaser af sommerfuglelarver på brændenælderne i juni/juli måned på solrige steder.
- Brændenælder vokser især på jord, som er næringsrig og har højt indhold af kvælstof, og brændenælder har et højt indhold af kvælstof og mineraler. De er derfor meget velegnede til at lave gødningsvand af, som både gøder og styrker planterne i skolehaven. Det skal vi prøve i dag.
- Brændenælder er nogle af de allerførste planter, som kommer frem om foråret (du kan finde de første små skud lige over jorden allerede i januar), og de indeholder en masse vitaminer (bl.a. A, B, C og D). I dag skal vi lave en suppe af dem.

Spørg eleverne om, hvilken del af planten, de tror, vi skal lave suppen af. Er det rod, stængel, blade, blomst eller frø? Det er bladene, og det er her om foråret, I kan bruge dem i mad, inden planterne går i blomst og bliver mere grove og træede i konsistens og smag.

Duft til brændenældernes karakteristiske duft

3. Samle brændenælder

Redskaber og materialer: handsker, saks, skåle/poser til planterne.

Aktivitet: Vis eleverne, hvordan man kan tage på en brændenælde uden at brænde sig. Brug evt. handsker. Husk, at de skal have hele brændenælden med, de øverste fine blade og topskud bruges til suppen og de nederste, lidt større blade og stængler bruges til gødningsvandet.

Send eleverne ud for at samle brændenælder, 1-2 planter pr. elev er nok.

4. Madlavning

Redskaber og materialer: ingredienser til suppe og evt. brød, opskrift til suppe og evt. brød, gryde, øse, mugs, skeer, skærebrædder, knive, bålhandsker og evt. bålpander til brødbagning.

Aktivitet: Vaske- og snittegruppen vasker og snitter grøntsager og brændenælder. Se opskrift på brændenældesuppe.
Hvis I også vil bage brød, laver brødgruppen dejen og samler og snitter evt. også nogle krydderurter som rosmarin eller timian til at komme i dejen. Se opskrift på pandebrød på bål.

Undervisning om plantens forskellige dele.

5. Tændebål

Redskaber og materialer: sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker og kedel.

Aktivitet: Bålgruppen tænder bål sammen med en voksen. Hvis I er i tvivl om, hvordan man laver og tænder et godt bål, så se beskrivelsen af et pagodebål link 4, s. 162. Sæt gerne en kedel med vand over til brug til opvasken senere.

6. Gødningsvand

Redskaber og materialer: balje til gødningsvand, netsæk.

Aktivitet: Resterne fra brændenælderne plus dem, der evt. er i overskud, puttes i en netsæk og lægges i en balje med vand. Det er en fordel at putte brændenælderne i en netsæk, så kan I nemmere tage dem op af vandet, når blandingen er færdig, og sprederne på vandkanderne stopper ikke så nemt til med små brændenældestykker, når I skal vande det ud.

Det skal nu stå og gære, så næringsstofferne fra brændenælden kan blive frigivet til vandet. Afhængig af hvor varmt vejret er, tager det 7-14 dage. Baljen skal dækkes over, så fugle og andre dyr ikke falder i og drukner, også næringsstofferne ikke fordamper.

7. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis suppen sammen i cirklen. Vask op og ryd op bagefter.

8. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen: Hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Logbog – Dansk og billedkunst: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 168.

Børn tænder bål.

BRÆNDENÆLDESUPPE

Ingredienser:	**4 portioner** af 2,5dl (1 liter)	**24 portioner** af 2,5dl (6 liter)
• Brændenælder - unge skud eller topskud/blade	1/2 l	3 l
• Løg	1 stk	3 - 6 stk
• Kartofler	2 stk	6 - 12 stk
• Gulerødder	1 stk	3 - 6 stk
• Vand	1 l	6 l
• Hvidløg	1 fed	4 - 6 fed

- Salt
- Krydderurter (hvad der er i haven)
- Olie (til stegning)

Fremgangsmåde

Pluk brændenælder m. handsker, man kan evt nøjes med én handske.

Klip topskuddene af og skyl dem godt. Hak dem fint.

Skær løg og de øvrige ingredienser i tern og svits dem i olien. Brug godt med olie. Hæld det hele i gryden sammen med brændenælderne og svits det. Tilsæt vandet.

Tilsæt friske krydderurter og salt. Kog suppen i ca. 20 min. Smag til.

PANDEBRØD PÅ BÅL

Ingredienser:	4 - 6 stk	16 - 24 stk
• Hvedemel	4 dl	16 dl
• Bagepulver	2 tsk	8 tsk
• Salt	1 tsk	4 tsk
• Olie	2 spsk	8 spsk
• Vand	1 dl	4 - 6 dl

- Krydderurter (Rosmarin, sødskærm, timian, oregano)

Fremgangsmåde

Start bålet i god tid. Det kræver et godt bredt bål så der er plads til panderne, men ikke nødvendigvis gløder. Hold hele tiden ilden ved lige med små tørre pinde.

Kom alle ingredienserne i en skål og rør dem sammen, ælt grundigt.

Del dejen i små stykker. Form hvert stykke til en bolle, der skal trykkes flad. Omtrent ½ cm. Jo fladere, jo kortere bagetid.

Hæld olie på panden og læg brødet på. Husk at vende brødene når de begynder at blive gyldne. Vend dem flere gange og flyt panden så varmen kommer fra alle sider.

Forår

HAVEGANG 5
UKRUDT OG HONNINGBIER

Før

- Tjekliste til denne havegang
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Oplæg om ukrudt
3. Luge ukrudt
4. Oplæg om honningbier og besøg i bigården
5. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som ukrudt, nytteplanter, honningbier, bestøvning, nektar og pollen.

Efter

- Idéer til din undervisning

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, hænder, ukrudtsnøgle, evt. trillebør, teskeer, tavle fra bistadet med og uden honning, blomster med pollen og nektar, fx æbleblomst, syren eller døvnælde.

Introduktion

I har nu været i gang i skolehaven i lidt over en måned, og der vil nu helt sikkert være spiret ukrudt frem i elevernes haver. Det er vigtigt, at I får luget så meget som muligt væk i starten, mens det er småt og let at hive op af jorden. Hvis I sørger for at få luget ukrudtet væk løbende hen over foråret, vil det gøre det meget nemmere for jer at vende tilbage til haverne efter sommerferien. Det er en god idé at invitere til en forældre-luge-eftermiddag eller -aften, hvor forældrene kommer og giver en hånd med.

Hvis I har frugttræer eller andre blomstrende buske og træer i skolehaven, er det meget oplagt at have et par bistader stående i skolehaven. Det er et spændende, men stort arbejde at passe nogle familier med honningbier, så her er det en god idé at lave en aftale med en lokal biavler, som kan stå for pasningen. I kan også tage på besøg hos en biavler. Læs mere under linket Biavler link 5, s. 162.

Uanset om I har egne bistader eller ej, vil I højst sandsynligt møde honningbier på arbejde i nogle af blomsterne i jeres have. Og temaet om honningbier er fyldt med gode historier, som eleverne synes er fascinerende.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Find ud af, hvor i skolehaven, der er blomster med pollen og nektar, fx syren, døvnælde og æbleblomst.
- Hent ”Billednøgle for ukrudt” i digital form og/eller print den ud.

Drenge tygger på blade eller stilke.

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk, Billedkunst, Natur/Teknologi - Logbog: Lad eleverne tegne deres haveplan færdig i logbogen. Kig på de frøprøver fra de enkelte afgrøder, som I har fået med hjem fra skolehaven. Og lad også gerne eleverne tegne dem. Tal med eleverne om, hvor forskellige frøene ser ud, og at også de planter, som spirer frem fra frøene kommer til at se meget forskellige ud.

Dansk, Musik, Matematik - Ukrudt: Lugning af ukrudt er en tilbagevendende aktivitet i arbejdet med haverne, så det er en god idé at italesætte over for eleverne, at det hører med til det at dyrke en have - det er et nødvendigt stykke arbejde, som skal gøres. Og når det så er sagt, så behøver det jo ikke at blive en sur pligt. Man kan motivere eleverne på forskellige måder: Gå forrest, og hjælp med at hive ukrudtet op, og lær eleverne at kende forskel på planterne. En ukrudtsarbejdssang giver højt humør, prøv fx at lave én på boogie woogie-sangen med omkvædet: ”Åh, ukrudt, ukrudt, ukrudt – hey!”. Konkurrenceelementet kan også være en god motivation.

Hvis I fx har meget af én bestemt slags, lidt større ukrudtsplante i haverne, bliver det: ”Hvem kan samle flest skræpper/tidsler/mælkebøtter?” - og ellers kan I måle det i spande: ”Hvem samler flest spandfulde ukrudt?” Her var der fx en matematiklærer, som gav eleverne en 50-øre for hver hele spand, de samlede. Og efterfølgende blev der regnet en del med brøker, for eleverne samlede også halve og kvarte spande.

Dansk og Natur/teknologi - Faglig læsning om honningbien: Lad eleverne læse fagtekster om honningbien.

Dansk og natur/teknologi - Skønlitterær læsning om honningbien: Lad eleverne læse Stik mig lige en bi, der handler om Rosa, som lærer om bierne og honning, tegnet og fortalt af Thomas Winding.

Se filmen ”Biernes by”

Dansk og natur/teknologi - Biernes by: Se den lille fine film Biernes by om Oliver på 6 år og biavleren, som fortæller om årets gang hos honningbierne. Se link 6, s. 162.

Baggrundsviden

Der er masser af gode historier om biernes liv; Danmarks Biavlerforening og Skoven-i-Skolen har udviklet materiale med gode tegninger, billeder og viden.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Aktivitet: Introduktion til dagens forløb.

Smag på dit ukrudt

2. Oplæg om ukrudt

Redskaber og materialer: forskellige ukrudtsplanter fra børnenes haver, gerne nogle de alle sammen har.

Aktivitet: Dialogisk undervisning om ukrudt. Eleverne har nu lagt, sat og sået deres haver til med i alt seks forskellige afgrøder, samt dem I

evt. har sået i fælleshaverne. Men der er også en masse andet, som er spiret i deres haver, hvad mon det er? Og hvor mon det kommer fra? Det kommer fra alle de frø, som har ligget i jorden fra sidste år eller fra overvintrede rødder på fx mælkebøtte eller kvikgræs. Send én art ukrudtsplante rundt i elevkredsen og lad dem se, mærke og dufte til den. Lige om lidt skal de selv kunne finde dem i deres haver, så det er vigtigt, at de har haft dem i hænderne og lagt mærke til deres særlige kendetegn. Tal om, hvad de hedder, og om der er noget særligt, de lægger mærke til ved dem. Lad dem smage på dem, der er spiselige som fx havemælde og morgenfrue.

I kan evt. repetere plantens forskellige dele og funktion og tale om, hvorfor ukrudtet sætter så utroligt mange frø: Det er en spredningsstrategi for frøukrudt. Mens seje, lange rødder er en spredningsstrategi for rodukrudt.

Om lidt skal eleverne i gang med at luge, det vil sige tage deres ukrudt op af havejorden. Hvorfor er det egentlig vigtigt? Ukrudtet tager lys, vand og næring fra de planter de selv har sået, og hvis man ikke tager ukrudtet op, vokser det sig stort og kraftigt, og de planter, man selv har sået, bliver meget mindre. Vis og forklar dem, at det er vigtigt, at de får hele roden på ukrudtsplanten med op.

Lad eleverne selv prøve at definere, hvad ukrudt er. Ukrudt er defineret ved at være planter, som vokser på uønskede steder, altså på steder, hvor mennesket ikke vil have dem. Prøv at spørge eleverne, hvad det modsatte af ukrudt så er ? Det må så være planter, vi gerne vil have, de kaldes for nytteplanter, og det vil så også sige alle dem, som de selv har lagt, sat og sået i haven. Men hvad så med brændenælden, som de lavede suppe af sidste gang, er det så en ukrudtsplante eller en nytteplante? Pointen er, at en plante både kan være ukrudt og nytteplante - det kommer an på, hvor den vokser i haven.

TIP

- Det kan for nogle børn være uoverskueligt, hvor de skal starte og slutte med at luge, så det kan være en god idé at sætte en snor op på tværs af haverne - brug den samme, som I brugte, da I skulle så. Så ved børnene, at nu skal de luge ukrudt fra fx navneskiltet og frem til snoren i 1. række, og så kan man flytte den efterhånden, som eleverne arbejder sig gennem haven.

3. Luge ukrudt

Redskaber og materialer: spande og hænder, evt. trillebør.

Elevernes hænder er det bedste lugejern, for på denne tid af året er alle afgrøder meget små, og et stort hakkejern eller bare en lille håndrive kan rydde en hel, nysået række på ingen tid; så brug hellere hænderne. Og det er faktisk bedst ikke at bruge handsker, så kan hænderne bedre føle, hvad de har fat i. Selvfølgelig kan de bruge handsker, hvis der er større, stikkende tidsler i haven.

Aktivitet: Saml børnene i en hestesko omkring en af haverne, og få dem til at udpege de enkelte afgrøder i haven. Det vil sige, at dét, der er spiret imellem rækkerne, alt sammen er ukrudt; for hvis ukrudtet vokser

til fuld størrelse, vil det tage alt lys, vand og næring fra de planter, som vi har sået. Dog kan der være undtagelser, fx blomster som solsikke, morgenfrue og stolt kavaler, som man gerne vil beholde i haven. De er spiret frem af frø i jorden fra sidste år, og dem kan man godt lade stå på udvalgte steder i haven, fx forrest ved navneskiltet eller bagerst i haven. Men hvis de fx står midt i en række med afgrøder, er det bedre at hive dem op eller omplante dem forsigtigt til et andet sted.

Det indsamlede ukrudt lægger I på komposten eller giver til jeres høns, som er meget glade for grønt.

Bimand røgter bier.

4. Oplæg om honningbier og evt. besøg i bigården

Redskaber og materialer: teskeer, tavle fra bistadet med og uden honning, blomster med pollen og nektar, fx æbleblomst, syren eller døvnælde.

Aktivitet: Saml eleverne i en rundkreds ved bistaderne eller ved æbletræerne i haven, hvor der på denne årstid helt sikkert vil være masser af blomster og bier. Hvis I hverken har bistader eller frugttræer, så saml eleverne i jeres samlingscirkel. Dialogisk undervisning om honningbiens liv og vigtige rolle i haven.

Du kan fx tage udgangspunkt i spørgsmål som:

- Hvem bor i bistadet? En bifamilie, som består af dronning, arbejderbier, droner, æg og larver.
- Hvad indsamler bierne i haven, og hvad skal de bruge det til? Pollen til fodring af deres larver, nektar til at lave honning af, som de bruger til deres vinterfoder, vand til at drikke og køle stadet med og harpiks til at lave propolis af.

Smag på blomsternes nektar og biproduktet honning

Lad de blomster med pollen og/eller nektar, som I har fundet, gå på omgang i cirklen, så eleverne kan se, dufte, røre og smage på pollen og nektar.

- Hvad sker der med æbleblomsterne, når bierne har besøgt dem med pollen/blomsterstøv? Når de er blevet bestøvet, udvikler de sig til æbler. Et æble indeholder 10 frøanlæg, som alle sammen skal befrugtes for at kunne udvikle sig til et flot, stort æble med 10 kerner i kernehuset. Bierne skal altså besøge æbleblomsten op mod ti gange, før den udvikler sig til et æble.

Duft og tyg på bivoksen

Hvis I har en biavler i skolehaven, kan I få ham til at tage tavler fra med noget af forårshonningen, som eleverne kan smage på direkte fra tavlen; ellers kan I smage på indkøbt honning fra glas. Smagen af honningen afhænger af hvilke blomster, bierne har besøgt, da forskellige blomster har forskellig slags nektar, som smager forskelligt. På tavlerne sidder der også et hvidt lag voks, som bierne sveder ud, når de bygger deres sekskantede celler og forsegler cellerne med honning; det dufter sødt og har konsistens lidt som tyggegummi.

En vigtig pointe er, at selv om honningen smager godt, så er den vigtigste årsag til, at mennesket holder honningbien som et husdyr ikke selve honningen, men det store arbejde de laver med at bestøve vores nytteplanter. De sørger for, at vi kan høste og spise solbær, ribs, jordbær, kirsebær, blommer, æbler, pærer og mange vilde arter. Uden bier ingen frugter, frø og formering hos mange, mange planter. Biernes bestøvningsarbejde er altså adskillige gange mere værd end den honning, vi får fra dem.

5. Afslutning i cirklen.

Tak for i dag, information og afrunding af dagen: hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

*Logbog – Dansk og billedkunst:*Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 169.

Forår

HAVEGANG 6
HØNS OG PLANTER I HAVEN

Før

- Tjekliste til denne havegang
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Luge ukrudt
3. Smage på sukkerstofferne i planterne og historien om kokken Klorofyl
4. Hilse på hønsene eller ukrudtsmemory
5. Hyppe kartofler
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som ukrudt, nytteplanter, fotosyntese, vækst, næringsstoffer, nyttedyr og kæledyr.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Historien om kokken Klorofyl

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, hænder, evt. trillebør, plantestilke der kan smages på, kompost, evt. spand til madrester og evt. æggematematikopgaver.

Introduktion

Denne gang skal I luge i haverne igen og derudover introducere eleverne for et af planteverdenens vigtigste begreber: fotosyntesen. Det er et svært og abstrakt begreb, som vi konkretiserer i skolehaven ved at smage på sukkerstoffer og lege formelen ind.

Jeres kartoffelplanter er nu i god vækst med en del stængler og grønne blade over jorden, og det er derfor blevet tid til at hyppe dem.

Høns i haven giver liv, og eleverne elsker at være sammen med dem, og så er de en oplagt mulighed for at undervise i havens kredsløb og maden som ressource. I nogle kommuner er der lånehøns, som I kan låne sammen med et mobilt hønsehus i en periode, inden I evt. beslutter at anskaffe nogle selv.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Find ud af, hvor i skolehaven der vokser plantestilke, som smager sødt, når man tygger på dem, fx rug eller græs.

Ideer til din forberedende undervisning

Matematik - Æggematematik: Find opgavesættet på nettet, og lad eleverne regne de opgaver, som de kan, hjemmefra. Hvis I får tid ude i skolehaven under selve besøget, kan I regne resten af opgaverne dér.

Natur/teknologi - Fotosyntese: undersøg fotosyntesen med enkle forsøg, fx dette.

1. Fyld vand i dit syltetøjsglas, og læg et blad ned i vandet. Det skal helt ned under vandet.
2. Stil glasset udenfor et sted, hvor der er sol eller bare meget lys.
3. Lad glasset stå i 1 time.
4. Kig på bladet i vandet med dit forstørrelsesglas.
5. Hvad ser du?
6. Hvis du kigger godt efter, kan du se en masse små bobler på bladets overflade og langs kanten af glasset. Boblerne er dannet af ilt. Hvorfor? Det er den ilt, som bladet danner ved fotosyntesen.
7. Tegn bladet og iltboblerne.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Aktivitet: Introduktion til dagens forløb.

2. Luge ukrudt

Redskaber og materialer: spande, hænder; evt. trillebør.

Elevernes hænder er det bedste lugejern, for på denne tid af året er alle afgrøder meget små, og et stort hakkejern eller bare en lille håndrive kan rydde en hel, nysået række på ingen tid - så brug hellere hænderne. Og det er faktisk bedst ikke at bruge handsker, så kan eleverne bedre

Komposten køres ud til hypning af kartoflerne.

føle, hvad de har fat i. Selvfølgelig kan de bruge handsker, hvis der er større, stikkende tidsler i haven.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og send én art ukrudtsplante (gerne flere eksemplarer) ad gangen rundt i elevkredsen, og lad dem se, mærke og dufte til den. Lige om lidt skal de selv kunne finde dem i deres haver, så det er vigtigt, at de har haft dem i hænderne og lagt mærke til deres særlige kendetegn. Tal om, hvad de hedder, og om der er noget særligt, de lægger mærke til ved dem. Lad dem smage på dem, der er spiselige, som fx havemælde og morgenfrue.

Saml derefter eleverne i en hestesko omkring én af haverne, og få dem til at udpege de enkelte afgrøder i haven. Det vil sige, at dét, der er spiret imellem rækkerne, alt sammen er ukrudt, for hvis ukrudtet vokser til fuld størrelse, vil det tage al lys, vand og næring fra de planter, som vi har sået. Dog kan der være undtagelser som fx blomster som solsikke, morgenfrue, stolt kavaler med flere, som man gerne vil beholde i haven. De er spiret frem af frø i jorden fra sidste år, og dem kan man godt lade stå på udvalgte steder i haven, fx forrest ved navneskiltet eller bagerst i haven. Men hvis de fx står midt i en række med afgrøder, er det bedre at hive dem op eller omplante dem forsigtigt til et andet sted. Lad eleverne finde de forskellige ukrudtsplanter, som I satte navn på i samlingscirklen, i deres egne haver. Der går hurtigt sport i at kunne de forskellige navne.

Det indsamlede ukrudt lægger I på komposten eller giver til jeres evt. havehøns, som er meget glade for grønt. Tag evt. mindst ti ukrudtsplanter fra, to af hver slags, til ukrudtsmemory.

TIP

- Det kan for nogle børn være uoverskueligt, hvor de skal starte og slutte med at luge, så det kan være en god idé at sætte en snor op på tværs af haverne - brug den samme, som I brugte, da I skulle så. Så ved børnene, at nu skal de luge ukrudt fra fx navneskiltet og frem til snoren i 1. række, og så kan man flytte den efterhånden, som eleverne arbejder sig gennem haven.

3. Smage på sukkerstoffer i planterne og lege kokken Klorofyl

Redskaber og materialer: plantestilke, der kan smages på.

Aktivitet: Lad eleverne plukke plantestilke, der kan smages på, eller du kan have samlet dem inden. Hvis I har en overvintrende efterafgrøde som rug i haven, er den meget velegnet; men græsstrå fungerer også fint. Saml eleverne i samlingscirklen, og smag på stilkene. Tal med eleverne om, hvordan plantestilken smager - de fleste vil som regel kunne smage sødmen. Repetér evt. med børnene, hvad en plante har brug for til at vokse: vand, CO2, jord og lys.

Fortæl 'Kokken Klorofyl', som er historien om fotosyntesen, hvordan sollys, vand og Co2 bliver til sukker og ilt. Se bilag i denne havegang.

4. Hils på hønsene - eller ukrudtsmemory

Redskaber: spand til madrester, evt. æggematematikopgaver eller paptallerkener, tape og ukrudtsplanter.

Forslag til organisering: Eleverne deles i hold – overvej, hvor mange I skal være i hønsegården ad gangen. Efter instruktion i hypning går et hold til hønsegården, og resten bliver og hypper kartoflerne. Der byttes, så alle får hyppet og besøgt høns. Hvis I ikke har høns i skolehaven, kan det andet hold spille ukrudtsmemory i stedet for.

Aktivitet: Medbring ukrudtet fra haverne og gerne madrester fra formiddagsmaden eller frokosten. Fortæl om, hvordan den mad vi ikke spiser - vores madrester - er en ressource, da hønsene meget gerne spiser dem, og derved bliver vores rester til ny mad, nemlig æg og også kød, når hønsene bliver slagtet. Og på den måde kan vi både mindske madspildet og gøre affaldet til en ressource.

Hønsene har en vigtig rolle, fordi de udgør et vigtigt led i havens kredsløb: Ukrudt og andet grønt i haven samt madaffald fra madpakkerne bliver til æg, som kan spises, og hønsegødning, som vi kan bruge til at gøde planterne i haven med.

Fortæl også gerne nogle af de gode historier om hønsene og deres fjender, fødekæden, nyttedyr, husdyr osv. Dialogisk undervisning om høns:

- Hvem er hanner og hunner?
- Kan de flyve?
- Hvem bestemmer i hønsegården?
- Hvor stammer de fra?

Hvis der er tid, kan eleverne regne resten af opgaverne i æggematematik.

Hvis I ikke har adgang til høns, kan I som et alternativ spille ukrudtsmemory.

Brug de ukrudtsplanter, I indsamlede, da I lugede, mindst ti forskellige planter, to af hver slags. Brug tyve paptallerkener, og sæt planterne fast med tape på hver sin tallerken. Vend så alle tallerkenerne om, så man ikke kan se planterne. I skal nu på skift vende to tallerkener ad gangen. Hvis det er den samme plante på de to tallerkener, og hvis du kan navnet på ukrudtet, har du fået et stik, og så er det din tur igen. Ellers går turen videre til den næste. I kan lave spillet lidt sværere ved at kombinere blad og blomst eller plante og frugt/frø.

5. Hyppe kartofler

Redskaber og materialer: spande og kompost, evt. trillebøre.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen. Hvis I har ekstra kartoffelplanter i jeres fællesbede, kan det være en god idé at grave én op og vise eleverne alle de små nye kartoffelknolde. Vis på den lille opgravede plante, hvordan de forsigtigt lægger jord op omkring i en lille høj/bunke, når de hypper. Hvorfor gør vi det? For at sørge for at kartoflerne ligger nede i den mørke jord og ikke kommer op i lyset. Hvis de får lys, bliver de grønne, og så kan man få ondt i maven af at spise dem. Det er også derfor, at de derhjemme sørger for at opbevare kartoflerne et mørkt sted.

Lad eleverne hente kompostjord i spande eller evt. trillebøre, og vis gerne igen, hvordan de laver en lille bunke rundt om planten. Lad eleverne lægge kompostjord om deres kartoffelplanter.

Hvis I ikke har adgang til kompostjord, må I bruge den jord, I har imellem kartoflerne. Skrab den op med en lille skovl eller hyppejern, men vær forsigtige, så I ikke kommer for tæt på planterne og ødelægger rødderne. Alternativt kan I grave noget jord op fra nogle ikke tilsåede haver og lægge det på.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen; hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Logbog – Dansk og billedkunst: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 170.

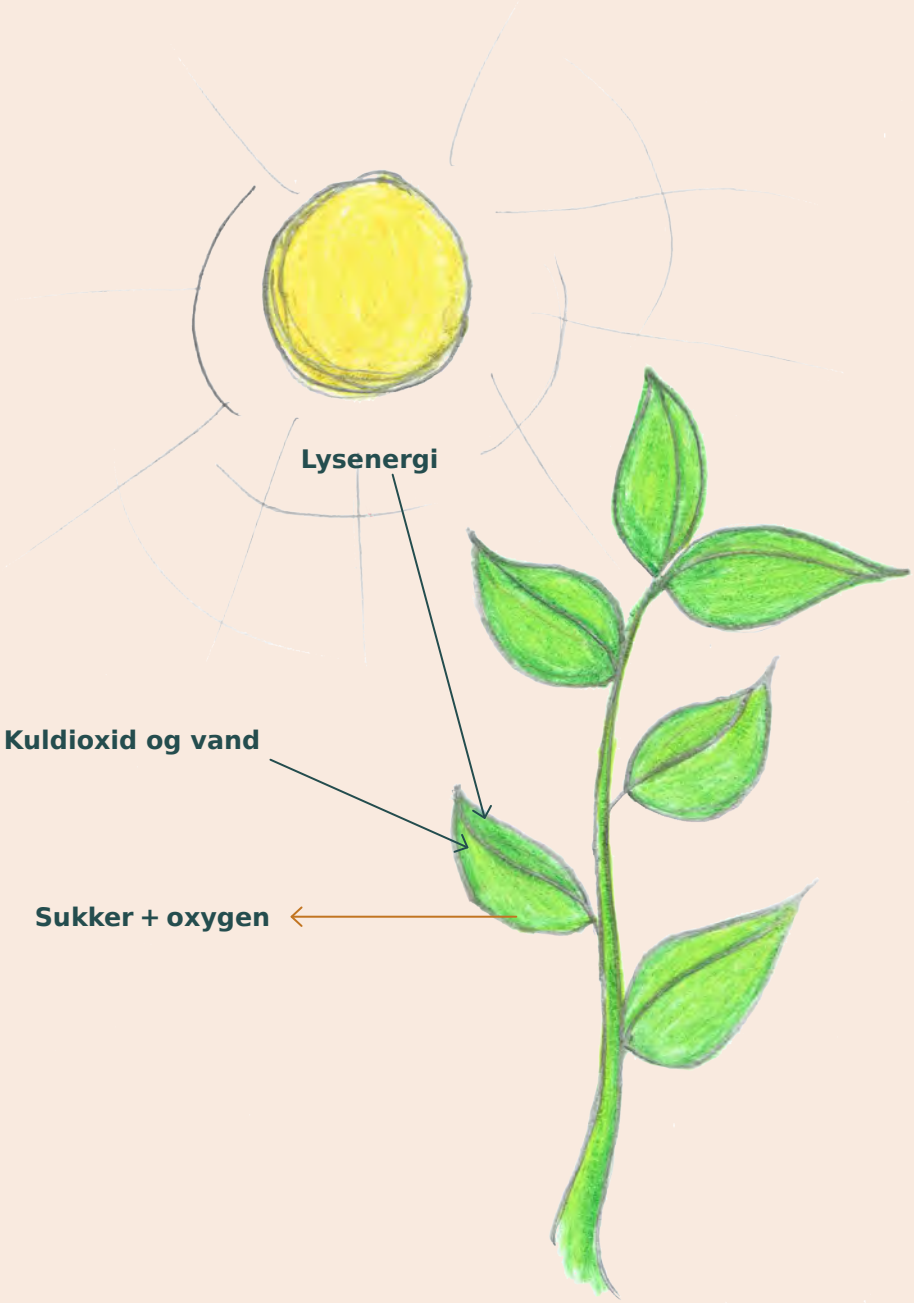
Høns i kompost.

FOTOSYNTESE

Kuldioxid + vand + sollys => sukker + ilt

$6\ CO_2 + 6\ H_2O \Rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2$

Ord:
Grønkorn
Klorofyl
Fotosyntese
Kuldioxid



HISTORIEN OM KOKKEN KLOROFYL

En historie om, hvordan sollys, vand og CO2 bliver til sukker og ilt.

Kokken Klorofyl bor i de grønne blade, og han kan godt lide noget, som smager godt? **Sukker**
Hvad skal en kok bruge for at lave mad? **En gryde**

- *Vi står op og danner en stor gryde med armene.*

Hvad skal vi starte med at fylde i gryden? **Vand**

- *Gryden fyldes nu med vand – alle arme strækkes, og hænder mimer, at de plasker.*

Men hov, hvor henter planten vandet fra? **Jorden**
Og hvad bruger planten til at hente vandet op? **Rødderne**
For at lave mad i en gryde skal den varmes op. Men hvordan gør kokken Klorofyl det ude i naturen? Hvor kommer varmen fra herude? **Solen**

- *Så sætter vi varme under gryden – højre hånd tænder for varmen.*

Men hov, man kan da ikke lave mad i en gryde kun af vand. Der skal tilsættes noget, vi har her i luften! Hvad har vi i luften? **De vigtigste 3 'ting', der er i luften, er: ilt, kuldioxid (CO2) og kvælstof (nitrogen).**

- *Vift med hånden, så man mærker den.*

Det er kuldioxiden (CO2), som kokken skal have ned i gryden.

- *Vi puster ned i gryden.*

- *Nu røres der kraftigt i gryden med en fiktiv grydeske i den ene hånd.*

Gryden kommer nu i kog. Hvordan ser det ud, når en gryde koger? **Det bobler op fra den**
Hvad tror I, det er der bobler op fra Klorofyls særlige gryde? **Ilten**

- *Vis med hånden, at der kommer noget op af gryden.*

Det er jo super godt, for det er jo det, som alle dyr og mennesker skal have for at leve! Vi udånder kuldioxid og indånder ilt.

Hvad tror I, vandet i gryden er blevet til? Dyp en finger i gryden, og smag på det - 'uhm', det smager godt - **Sukkervand! Kulhydrat!**
Hvor skal det hen? - **Ud i planten**, så den kan vokse sig større, få blomster og frugter.

- *Vi tømmer gryden ud i planten, som vokser.*

Så skal gryden fyldes igen, og processen gentages, til alle kan den - lad børnene gentage nøgleordene, når de forekommer: klorofyl, vand, solen, kuldioxid, ilt, sukkervand.

Hvor tror I, kokken Klorofyl er henne om vinteren? Er bladene grønne om vinteren? **Bladene bliver brune, restauranten er lukket, og Klorofyl er på ferie, til foråret kommer!**

Sommer

HAVEGANG 7
INSEKTER OG SMÅDYR

Før

- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Luge ukrudt
3. Samle insekter og smådyr
4. Vande med brændenældevand
5. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som: insekternes livscyklus, nedbrydere, rovdyr, byttedyr, planteæder, fødekæde og levesteder.

Efter

- Idéer til din undervisning

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, hænder, evt. trillebør, små gennemsigtige plastbeholdere med låg, håndlupper, hvide indsamlingsbakker, bestemmelsesdug over smådyr på landjorden, lamineret bentællernøgle, håndbog om smådyr, væddeløbsbane, handsker, vandkander.

Introduktion

Denne gang har fokus på alt det krible-krable-liv, som findes i skolehaven. Eleverne er sikkert allerede stødt på mange forskellige små dyr i deres haver, og denne gang går de også på jagt i resten af skolehaven.

Hvis I har sat brændenældevand over, er det nu klart til at vande ud i haven.

Før I kommer i skolehaven

Ideer til din forberedende undervisning

Natur/teknologi - Insekternes livscyklus: Køb nogle mellarver hos en dyrehandler eller på nettet, og indret et lille terrarie med savsmuld. Fodr larverne med havregryn, små stykker frisk frugt, agurk og lignende. De er nemme at holde, og I vil få mulighed for at følge larvernes forvandling til pupper og de voksne biller, som hedder melskrubber.

Dansk og Musik - Lyrik : Skriv klassens fælles sang om at være i skolehaven, tag udgangspunkt i nogle af alle de oplevelser, som eleverne har haft indtil nu. Dem kan I også bruge som udgangspunkt for, at eleverne hver især skriver et digt om noget, de synes særlig godt om i skolehaven.

Vers:

Vi har fået en gave og gæt nu hvad det er

Det er en skolehave, hvor vi kan samle bær

Vi graver, planter, luger

Og det allerbedste er

Vi er slet ikke sure, selvom det er "regne-vejr"

Omkvæd:

Hurra, hurra for gaven

Hurra for skolehaven

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb, syng evt. jeres skolehavesang under åben himmel.

2. Luge

Redskaber og materialer: spande, hænder og evt. trillebør.

Elevernes hænder er det bedste lugejern, for på denne tid af året er alle afgrøder meget små, og et stort hakkejern eller bare en lille håndrive kan rydde en hel nysået række på ingen tid; så brug hellere hænderne. Og det er faktisk bedst ikke at bruge handsker, så kan eleverne bedre føle, hvad de har fat i. Selvfølgelig kan de bruge handsker, hvis der er større, stikkende tidsler i haven.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og send én art ukrudtsplante (gerne flere eksemplarer) ad gangen rundt i elevkredsen, og lad dem se, mærke og dufte til dem. Lige om lidt skal de selv kunne finde dem i deres haver, så det er vigtigt, at de har haft dem i hænderne og lagt mærke til deres særlige kendetegn. Tal om, hvad de hedder, og om der er noget særligt, de lægger mærke til ved dem. Lad dem smage på dem, der er spiselige som fx havemælde og morgenfrue.

Saml derefter eleverne i en hestesko omkring én af haverne, og få dem til at udpege de enkelte afgrøder i haven. Det vil sige, at det, der er spiret imellem rækkerne, alt sammen er ukrudt, for hvis ukrudtet vokser til fuld størrelse, vil det tage al lys, vand og næring fra de planter, som vi har sået. Dog kan der være undtagelser, fx blomster som solsikke, morgenfrue, stolt kavaler med flere, som man gerne vil beholde i haven. De er spiret frem af frø i jorden fra sidste år, og dem kan man godt lade stå på udvalgte steder i haven, fx forrest ved navneskiltet eller bagerst i haven. Men hvis de fx står midt i en række med afgrøder, er det bedre at hive dem op eller omplante dem forsigtigt til et andet sted.

Lad eleverne finde de forskellige ukrudtsplanter, som I satte navn på i samlingscirklen i deres egne haver. Der går hurtigt sport i at kunne de forskellige navne.

Det indsamlede ukrudt lægger I på komposten eller giver til jeres evt. havehøns, som er meget glade for grønt. Tag evt. mindst ti ukrudtsplanter fra, to af hver slags, til ukrudtsmemory.

TIP

- Det kan for nogle børn være uoverskueligt, hvor de skal starte og slutte med at luge, så det kan være en god idé at sætte en snor op på tværs af haverne (brug fx den samme, som I brugte da I skulle så), og så ved børnene, at nu skal de luge ukrudt fra fx navneskiltet og frem til snoren i 1. række, og så kan man flytte den efterhånden, som eleverne arbejder sig gennem haven.

Der luges.

Sneglevæddeløb.

3. Samle insekter og smådyr

Redskaber og materialer: små gennemsigtige plastbeholdere med låg, håndlupper, hvide indsamlingsbakker, bestemmelsesdug over smådyr på landjorden, lamineret bentællernøgle, håndbog om smådyr, væddeløbsbane.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen og lav dialogisk undervisning om smådyr og insekter. Alle smådyrene og insekterne har en vigtig rolle at spille i haven. Det er godt at have mange smådyr og insekter i haven, for det betyder, at jorden er levende, og så trives planterne som regel også godt. Hvilke dyr har eleverne fundet i deres haver indtil nu? Repetér gerne, hvorfor regnormen er så fantastisk et dyr at have i sin have. Hvilke flyvende insekter har de mødt i haven? Repetér gerne, hvorfor bierne er fantastiske at have i haven.

Definér insektbegrebet (6 ben, udvendigt skelet, tredelt krop m.m.). Hvis der er sommerfuglelarver på brændenælderne, er det også oplagt at vise dem og fortælle om den fuldstændige forvandling fra æg til larve til puppe til sommerfugl.

Lad en bænkebider eller edderkop kravle på din hånd, det kilder, når den løber hen over din hånd

Send børnene ud på jagt med indsamlingsbakker og -beholdere. Gerne til forskellige levesteder, så hver gruppe får et forskelligt sted, de skal søge, fx skovbunden, komposten eller under sten. Vær forsigtig, når I indsamler dyrene, så I ikke kommer til at mase dem, og lad ikke indsamlingsbakker og -glas stå længe i solen.

Når I samles igen, bestemmes de forskellige dyr, I har fundet ud fra bentællernøglen og evt. en bestemmelsesdug. Hvilke dyr er planteædere, og hvilke er rovdyr? Og hvilke har den vigtige rolle som nedbrydere af havens døde planter? Regnorme, bænkebidere, tusindben og snegle. De nedbryder de døde planter, og på den måde bliver alle de visne og døde plantedele til næring for nye planter. Og så er der alle de usynlige nedbrydere i haven, som man kun kan se i et mikroskop: svampe og bakterier.

Der er flere bakterier i en teskefuld jord, end der er mennesker på jorden.

Fælles for alle dyrene er, at de indgår i en fødekæde: Hvem spiser hvem af de dyr, I har fundet?

Tag gerne billeder af dyrene, som I kan bruge til det videre arbejde hjemme i klassen.

Insektvæddeløb eller evt. fødekædeleg

Redskaber og materialer: væddeløbsbane

Regnvejr er det perfekte vejr til sneglevæddeløb

Aktivitet: Lad eleverne i grupperne udvælge dét eller de dyr, de tror, er hurtigst, og lad dem løbe om kap på en væddeløbsbane. Den kan fx tegnes som runde cirkler på en træplade eller på bagsiden af bestemmelsesdugen. Lad alle dyrene starte samtidigt ved at lægge dem i en beholder og vende den med hullet nedad mod pladen, inden I løfter den.

Sæt til sidst dyrene forsigtigt tilbage, hvor de blev fundet.

Evt. fødekædeleg

Aktivitet: Forberedelse: Tal med eleverne om, hvad en fødekæde er. Der er fødekæder overalt i haven og naturen, og i en fødekæde indgår rovdyr, byttedyr og planter eller andre fødeemner. Hvem spiser hvem? Legen tager udgangspunkt i en konkret fødekæde fra haven: Planterne suger næring op fra jorden, regnormen spiser de visne blade fra planterne, solsorten spiser

regnormen og ræven spiser solsorten. Hvad sker der, hvis nogle af dyrene dør af sygdom? Hvad bliver de til? De bliver over tid nedbrudt til næring.

Legen: Til hver rolle i fødekæden hører en gestus og en lyd.

- Næring flyder rundt i jordvæsken, bevæg fingre og hænder, som om de flyder og siger ”næring, næring”.
- De visne blade fra planten falder af, man går ned i knæ og op og siger ”rasle, rasle”.
- Regnorm spiser de visne blade, man bugter sig med arme og ben og siger ”smaske, smaske”.
- Solsort spiser regnormene, man hopper rundt som den og siger ”slurp, slurp”.
- Ræven spiser solsorten, man laver rovdyrkæber med armene og siger ”haps, haps”.

I legen gælder det om at nå til det højeste niveau, som i denne fødekæde er ræven.

Alle starter med at være næring. Når man møder en anden slår man sten-saks-papir. Vinderen ryger et niveau op i fødekæden, og taberen ryger helt ned og bliver til næring, uanset hvilket niveau man er på, og må starte forfra. Man kan kun lave sten-saks-papir med én på samme niveau som sig selv.

Når I har leget lidt tid, kan I stoppe op og se, hvor mange der nu er af de enkelte roller. Det kan give anledning til en snak om ressourcer og balance i fødekæden, for hvis der fx er mange ræve i forhold til solsorte, bliver der mangel på mad, og rævene dør. Der kan jo også være andre ting, som forstyrrer balancen, fx sygdomme som ræveskab, eller en jæger. I kan evt. lege legen igen med én som sygdom eller jæger, som fanger ræve. Når de fanges og dermed dør, bliver de til næring.

4. Vande med brændenældevand

Redskaber og materialer: handsker og vandkander.

Tag netsækken op af vandet, brug handsker, de rådnede brændenælder lægges på komposten. Blandingen skal fortyndes med vand i forholdet 1:10 i elevernes vandkander, inden de vander det ud i haven.

Brændenældevand dufter ikke, det stinker virkelig meget af møg!

5. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen; hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv evt. nogle undrespørgsmål til næste gang.

Husk eleverne og lærerne på at samle poser til høsten.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Logbog – Dansk, Natur/teknologi og Billedkunst:

- Tegn fødekæde i logbogen ud fra de fundne dyr i skolehaven, hvem spiser hvem?
- Tegn et insekt

Se desuden faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 171.

Sommer

HAVEGANG 8
SOMMERKLAR HAVE OG KOMPOT

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Luge ukrudt
3. Udtynding af gulerødder
4. Efterså i haven
5. Høste de første afgrøder
6. Tænde bål
7. Lave rabarberkompot
8. Spisning og oprydning
9. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som skadedyr, nytteplanter og høst.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Opskrift på rabarberkompot

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, hænder, evt. trillebør, frøskåle lavet af mælkekartoner, frø, vandkander, poser, opskrift på rabarberkompot og evt. brød, ingredienser til rabarberkompot og evt. brød, knive, skærebrætter, gryde, røreske, mugs, skeer, evt. bålpander til brødbagning, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser og tændstikker.

Introduktion

Sommerferien nærmer sig, og denne gang bruger I derfor tid på at luge og udtynde gulerødder. Hvis der er bare pletter i jeres haver, kan I nå at efterså nogle flere afgrøder. I kan så spinat, salat, bønner og blomster, som vokser hurtigt, fx morgenfrue.

Det er sandsynligvis tid til at høste de første radiser, salat og spinat.

I afslutter med at lave en rabarberkompot over bål og bage brød til.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Gennemgå opskrifterne, som I skal bruge på dagen.
- Gør alt køkkengrejet klar til brug.
- Husk poser til at bære høsten hjem i.

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk - Opskrifter: Gennemgå opskriften på rabarberkompotten.

Natur/teknologi - Båltænding: Dialogisk undervisning om, hvad I skal bruge for at tænde et godt bål. Tag udgangspunkt i brandtrekanten, der består af 3 elementer: noget brændbart, varme og ilten i luften. Hvis bare en af disse tre ting ikke er ti stede går ilden ud.

Hvad er brændbart? Træ, papir, plastic, gummi, olie, kul og benzin. Hvad er ikke brændbart: metal, sten og vand. Hvis I har adgang til grene og kviste i haven, som I selv kan samle til bålet, kan I også tale om betydningen af, at træet er tørt, når I indsamler det. Hvis træet er vådt vil bålet ryge rigtig meget og måske også gå ud.

Vind og vand nedkøler ilden og stopper den. Når man puster en ild ud, er det fordi, den bliver nedkølet.

Hvis der ikke er noget ilt, vil ilden også gå ud. Ilten forsvinder, hvis du lægger et låg på en gryde, der er ild i.

I holder ilden ved lige ved hele tiden at tilføre varme, ved at lægge brænde på, undgå nedkøling ved at holde brændet tørt og forhindre blæsten i at puste ilden ud, lade være med at skubbe bålet og gløderne fra hinanden - og sørge for, at der kommer ilt til ildstedet, det må ikke pakkes til med brænde.

I kan repetere 'Kokken Klorofyl'. Forbrændingen er en 'omvendt' fotosyntese. Det, der blev bygget ind i træet ved fotosyntesen: CO_2, vand og sollys, bliver frigivet igen. Al den ild, som I varmer jer ved, er Solens lys og varme, som igen bliver frigjort. Næringen, som planterne har optaget fra jorden, bliver også frigivet igen, det er dét, I kan se som hvid aske.

Sikkerhed: "Ilden er en god tjener, men en farlig herre", så sørg for at holde en passende afstand til bålet og være rolig omkring bålet.

Håndværk: brug af kniv og økse. Kniv- og øksereglerne: Hold altid værktøjet nedad, når du går med det, sid ned, når du snitter, snit væk fra dig selv, ikke ned i dit ben og knæ, se til de andre og hav plads omkring dig.

Baggrundsmateriale: Der findes meget godt baggrundsmateriale og inspiration til bålundervisning på Skoven i skolen.dk, søg fx på "Brænd en pind".

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Luge

Redskaber og materialer: spande, hænder og evt. trillebør.

Elevernes hænder er det bedste lugejern, for på denne tid af året er alle afgrøder meget små, og et stort hakkejern eller bare en lille håndrive kan rydde en hel nysået række på ingen tid; så brug hellere hænderne. Og det er faktisk bedst ikke at bruge handsker, så kan eleverne bedre føle, hvad de har fat i. Selvfølgelig kan de bruge handsker, hvis der er større, stikkende tidsler i haven.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og send én art ukrudtsplante (gerne flere eksemplarer) ad gangen rundt i elevkredsen, og lad dem se, mærke og dufte til dem. Lige om lidt skal de selv kunne finde dem i deres haver, så det er vigtigt, at de har haft dem i hænderne og lagt mærke til deres særlige kendetegn. Tal om, hvad de hedder, og om der er noget særligt, de lægger mærke til ved dem. Lad dem smage på dem, der er spiselige som fx havemælde og morgenfrue.

Saml derefter eleverne i en hestesko omkring en af haverne, og få dem til at udpege de enkelte afgrøder i haven. Det vil sige, at det, der er spiret imellem rækkerne, alt sammen er ukrudt; for hvis ukrudtet vokser til fuld og størrelse, vil det tage al lys, vand og næring fra de planter, som vi har sået. Dog kan der være undtagelser, fx blomster som solsikke, morgenfrue, stolt kavaler med flere, som man gerne vil beholde i haven. De er spiret frem af frø i jorden fra sidste år, og dem kan man godt lade stå på udvalgte steder i haven, fx forrest ved navneskiltet eller bagerst i haven. Men hvis de fx står midt i en række med afgrøder, er det bedre at hive dem op eller omplante dem forsigtigt til et andet sted.

Lad eleverne finde de forskellige ukrudtsplanter, I satte navn på i samlingscirklen, i deres egne haver. Der går hurtigt sport i at kunne de forskellige navne.

Det indsamlede ukrudt lægger I på komposten eller giver til jeres evt. havehøns, som er meget glade for grønt. Tag evt. mindst ti ukrudtsplanter fra, to af hver slags, til ukrudtsmemory.

Barn tynder ud og smager på gulerødder

TIP

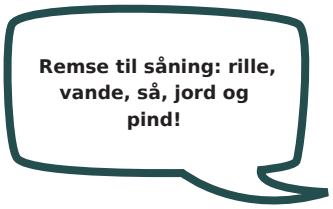
- Det kan for nogle børn være uoverskueligt, hvor de skal starte og slutte med at luge, så det kan være en god idé at sætte en snor op på tværs af haverne (brug fx den samme, som I brugte da I skulle så), og så ved børnene, at nu skal de luge ukrudt fra fx navneskiltet og frem til snoren i 1. række, og så kan man flytte den efterhånden, som eleverne arbejder sig gennem haven.

3. Udtynding af gulerødder

Aktivitet: Saml eleverne i en hestesko omkring en have, og vis dem, hvordan de tynder gulerødder ud. Der skal være ca. 2 cm mellem hver plante, svarende til 2- 3 barnefingre. Det skal gøres forsigtigt, så de gulerødder, som skal blive, ikke bliver hevet med op. Det er vigtigt at dække de små huller, der opstår, med jord igen, så der ikke kommer gulerodsfluer. Repeter historien om gulerodsfluen, og hvorfor den er et skadedyr i haven. Hvad var det nu, vi satte i haven i foråret for at holde den væk/forvirre den?

Hvorfor er det nødvendigt at tynde ud i gulerødderne? Hvis I ikke tynder ud i dem nu, får de ikke plads nok omkring sig, og så vokser de sig ikke store i løbet af sommerferien. Så vil de vedblive med at have den størrelse, de har nu.

Det kan være en fordel at udtynde gulerødderne over to gange, da det er lidt af et pillearbejde, som kræver tålmodighed.



4. Evt. efterså i haven

Redskaber og materialer: frøskåle lavet af mælkekartoner, frø og vandkander.

Aktivitet: I kan så spinat, salat, bønner og blomster, som vokser hurtigt, fx morgenfrue.

Ligesom i foråret laver I først en rille, så vander I, og når vandet er sunket ned i rillen, sår I frøene og kommer derefter lidt jord over frøene. Afslut med at sætte en pind, så I kan huske, at I har sået dér.

5. Evt. høste de første afgrøder

Redskaber og materialer: poser

Aktivitet: Tal med eleverne om, hvad det vil sige at høste. Måske har nogle af dem prøvet det før? Saml eleverne i en hestesko omkring haven, og vis, hvordan man høster salaten, spinaten og radiserne. Det er meget vigtigt, at eleverne ikke skyller afgrøderne, før de er kommet hjem og skal bruge dem til madlavningen. Dels bliver det noget smat nede i poserne, inden det når hjem, dels går afgrøderne hurtigere i forrådnelse, bl.a. fordi mange grøntsager har et naturligt beskyttende lag, der fjernes, når de bliver vasket.

Brug tælleskemaet til høsten, hvis I vil bruge resultaterne til at regne på hjemme i klassen; se bilag havegang 10.

6. Tænde bål

Redskaber og materialer: Sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker og kedel.

Aktivitet: Bålgruppen tænder bål sammen med en voksen. Hvis I er i tvivl om, hvordan man laver og tænder et godt bål, så se beskrivelsen af et pagodebål under linket Pagodebål link 4, s. 162. Sæt gerne en kedel med vand over til brug til opvasken senere.

7. Lave rabarberkompot

Redskaber og materialer: ingredienser til rabarberkompot og evt. brød, opskrift til rabarberkompot og evt. brød, gryde, mugs, skeer, skærebrætter, knive, bålhandsker og evt. bålpander til brødbagning.

Saml eleverne ved rabarberbedet, og vis dem, hvordan man høster rabarber/trækker en rabarberstilk. De skal tage fat helt nede ved jorden, så de får hele stilken med. Vrid bladet af stilken, og træk den lille brune hinde

af rabarberfoden. Lad endelig den lyserøde fod komme med i gryden, det er den bedste del!

- Hvilken del af planten er det, vi spiser? Er det rod, stængel, blade, blomst eller frø?
- Er rabarber en nytteplante eller et ukrudt?

Lad hver elev høste 1-2 rabarber. Se opskrift i bilag på næste side.

Smag på haven: Lav urtete af hyldeblomster på en kølig regnvejrsdag. Lav hyldeblomstsaft på en skøn sommerdag.

Bid i en rå rabarberstængel, tyg på sødskærmens frø, smag på årets første jordbær

8. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis kompotten sammen i samlingscirklen. Vask op og ryd op bagefter.

9. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen; hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv evt. nogle undrespørgsmål til næste gang.

Husk eleverne på at samle poser til høsten. Tal med eleverne om, at de i sommerferien kommer sammen med forældrene og passer haven, ikke hver uge, men på skift.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Logbog – Dansk og Billedkunst: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 172.

Rabarberne skæres i bidder.

RABARBERKOMPOT

Ingredienser:

- 1-2 stilke rabarber pr. elev
- Sukker efter smag
- Evt. en stilk kvan eller et par stængler sødskærm

Fremgangsmåde

Skær rabarberne i mundrette stykker, og kom dem i gryden med en lille bitte smule vand og sukker efter smag. Hvis I har kvan eller sødskærm i haven, smager det godt at hakke en stængel kvan i eller et par stængler sødskærm.

Lad det koge, til rabarberstykkerne er bløde, men stadigvæk med en lille smule bid i.

Sommer

HAVEGANG 9
SOMMERKLAR HAVE OG SALAT

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Luge ukrudt
3. Evt. udtynding af gulerødder
4. Evt. eftersåi haven
5. Høste de første afgrøder
6. Lave salat
7. Spisning og oprydning
8. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som skadedyr, høst og spiselige blomster.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Opsktifter på salat, dressing, pandekager og saft

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, hænder, evt. trillebør, frøskåle lavet af mælkekartoner, frø, vandkander, opskrift på salat og ingredienser til salat.

Børn høster salat.

Introduktion

Denne havegang er det tid til de sidste, travle gøremål inden sommerferien. Måske har I allerede nået at høste lidt radiser sidste gang samt efterså lidt i haverne, ellers kan I nå det denne gang. Hvis I ikke er færdige med at tynde ud i gulerødderne, kan I også nå dét.

Denne gang skal I også smage på haven i form af en nyhøstet salat, som I kan pynte med spiselige blomster og lave en dressing til. Og det er tid til at få de første grøntsager fra haven med hjem.

Sæt allerede nu kryds i kalenderen, for hvornår jeres høstfest skal afholdes. Invitationen følger efter sommerferien.

TIP

- I kan også lave en gang pandekager med hyldeblomster på bål eller skåle i hyldeblomstsaft og ønske god sommerferie!

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Gennemgå opskrifterne, som I skal bruge på dagen.
- Gøre alt køkkengrejet klar til brug.
- Huske poser til at bære høsten hjem i.

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk – nye ord og poesi: Lav et tankemylder på tavlen om alle de oplevelser og nye ord, I har lært i skolehaven indtil nu. Skriv et digt, der rimer ud fra nogle af ordene.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb. Lad evt. nogle af eleverne læse deres digte op i cirklen.

2. Luge

Redskaber og materialer: spande, hænder og evt. trillebør.

Elevernes hænder er det bedste lugejern, for på denne tid af året er alle afgrøder meget små, og et stort hakkejern eller bare en lille håndrive kan rydde en hel nysået række på ingen tid; så brug hellere hænderne. Og det er faktisk bedst ikke at bruge handsker, så kan eleverne bedre føle, hvad de har fat i. Selvfølgelig kan de bruge handsker, hvis der er større, stikkende tidsler i haven.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og send én art ukrudtsplante (gerne flere eksemplarer) ad gangen rundt i elevkredsen, og lad dem se, mærke og dufte til dem. Lige om lidt skal de selv kunne finde dem i deres haver, så det er vigtigt, at de har haft dem i hænderne og lagt mærke til deres særlige kendetegn. Tal om, hvad de hedder, og om der er noget særligt, de lægger mærke til ved dem. Lad dem smage på dem, der er spiselige som fx havemælde og morgenfrue.

Saml derefter eleverne i en hestesko omkring en af haverne, og få dem til at udpege de enkelte afgrøder i haven. Det vil sige, at det, der er spiret imellem rækkerne, alt sammen er ukrudt; for hvis ukrudtet vokser til fuld størrelse, vil det tage al lys, vand og næring fra de planter, som vi har sået. Dog kan der være undtagelser, fx blomster som solsikke, morgenfrue, stolt kavaler med flere, som man gerne vil beholde i haven. De er spiret frem af frø i jorden fra sidste år, og dem kan man godt lade stå på udvalgte steder i haven, fx forrest ved navneskiltet eller bagerst i haven. Men hvis de fx står midt i en række med afgrøder, er det bedre at hive dem op eller omplante dem forsigtigt til et andet sted.

Lad eleverne finde de forskellige ukrudtsplanter, som I satte navn på i samlingscirklen, i deres egne haver. Der går hurtigt sport i at kunne de forskellige navne.

Det indsamlede ukrudt lægger I på komposten eller giver til jeres evt. havehøns, som er meget glade for grønt. Tag evt. mindst ti ukrudtsplanter fra, to af hver slags, til ukrudtsmemory.

En håndfuld knaldrøde flotte radiser.

TIP

- Det kan for nogle børn være uoverskueligt, hvor de skal starte og slutte med at luge, så det kan være en god idé at sætte en snor op på tværs af haverne (brug fx den samme, som I brugte da I skulle så), og så ved børnene, at nu skal de luge ukrudt fra fx navneskiltet og frem til snoren i 1. række, og så kan man flytte den efterhånden, som eleverne arbejder sig gennem haven.

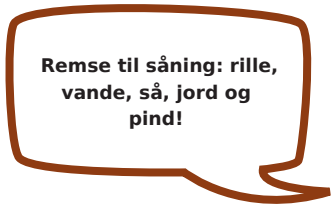
3. Udtynding af gulerødder

Aktivitet: Saml eleverne i en hestesko omkring en have, og vis dem, hvordan de tynder gulerødder ud. Der skal være ca. 2 cm mellem hver plante, svarer til 2-3 barnefingre. Det skal gøres forsigtigt, så de gulerødder, som skal blive, ikke bliver hevet med op. Det er vigtigt at dække de små huller, der opstår, med jord igen, så der ikke kommer gulerodsfluer. Repetér historien om gulerodsfluen, og hvorfor den er et skadedyr i haven. Hvad var det nu, vi satte i haven i foråret for at holde den væk/forvirre den?

Smag og duft til de små udtyndede gulerødder

Hvorfor er det nødvendigt at tynde ud i gulerødderne? Hvis I ikke tynder ud i dem nu, får de ikke plads nok omkring sig, og så vokser de sig ikke store i løbet af sommerferien. Så vil de vedblive med at have den størrelse, de har nu.

Det kan være en fordel at udtynde gulerødderne over to gange, da det er lidt af et pillearbejde, som kræver tålmodighed.



4. Evt. efterså i haven

Redskaber og materialer: mælkekartoner til frø, frø og vandkander.

Aktivitet: I kan så spinat, salat, bønner og blomster, som vokser hurtigt, fx morgenfrue.

Ligesom i foråret laver I først en rille, så vander I, og når vandet er sunket ned i rillen, sår I frøene og kommer derefter lidt jord over frøene. Afslut med at sætte en pind, så I kan huske, at I har sået dér.

5. Høste de første afgrøder

Redskaber og materialer: poser

I dag høster I afgrøder til den salat, I laver. Hvis der er tid, kan I også høste til at tage med hjem.

Redskaber og materialer: poser

Aktivitet: Tal med eleverne om, hvad det vil sige at høste. Måske har nogle af dem prøvet det før? Saml eleverne i en hestesko omkring haven, og vis, hvordan man høster salaten, spinaten og radiserne. Det er meget vigtigt, at eleverne ikke skyller afgrøderne, før de er kommet hjem og skal bruge dem til madlavningen. Dels bliver det noget smat nede i poserne, inden det når hjem, dels går afgrøderne hurtigere i forrådnelse, bl.a. fordi mange grøntsager har et naturligt beskyttende lag, der fjernes, når de bliver vasket.

Brug evt. tælleskemaet til høsten, hvis I vil buge resultaterne til at regne på hjemme i klassen; se bilag i havegang 10.

Lad meget gerne et par radiser stå i haven. De vil hen over sommeren vokse videre og udvikle blomster og derefter lækre, lysegrønne bælge, som smager mildt af radise.

6. Lave salat

Redskaber og materialer: opskrift til salat og mormordressing, ingredienser til salat, mugs, skål, ske og piskeris.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og lav dialogisk undervisning om, hvilke dele af planten de har prøvet at spise indtil nu? (blad – brændenælde, stængel – rabarber) Hvilken del af planten er salaten? I dag skal eleverne også prøve at spise blomster, fx morgenfrue, hjulkrone, kornblomst, stolt kavaler eller bellis fra græsplænen. Efter sommerferien bliver det tid til rødder.

7. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis salaten sammen i cirklen. Vask op og ryd op bagefter.

8. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen; hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Tal med eleverne om, at de i sommerferien kommer sammen med forældrene og passer haven, ikke hver uge, men på skift. God sommerferie!

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 174.

Hyldeblomstpandekager over bål.

Sommersalat med blomster.

BLOMSTERSALAT

Ingredienser

- 5-6 blade pluksalat eller spinat pr. elev
- 3-4 blomster
- 1-2 radiser pr. elev

Fremgangsmåde

Skyl salat, radiser og evt. spinat grundigt. Lad eleverne lave deres egen lille salat i en mug eller én stor fælles portion

MORMORDRESSING

Ingredienser	**til en portion salat**
• Piskefløde	1 dl
• Citronsaft	1 spsk
• Lys rørsukker	1 tsk
• Salt	0,25 tsk
• Krydderurter efter smag	2 dl

Fremgangsmåde

Kom fløde i en skål, og tilsæt citronsaft og sukker. Lad det stå, til fløden begynder at tykne, rør forsigtigt. Smag til med salt og friske krydderurter.

Pynt med spiselige blomster, fx morgenfrue, hjulkrone, kornblomst, stolt kavaler eller bellis fra græsplænen.

HYLDEBLOMSTPANDEKAGER

Ingredienser	**ca. 20 stk**
• Æg	6 stk
• Sukker	1 knsp
• Groft salt	1 tsk
• Hvedemel	4 dl
• Mælk	6-7 dl
• Smør eller olie til stegning	25 g
• Hyldeblomster	

Fremgangsmåde

Slå æggene ud i en skål. Pisk dem sammen med sukker, salt og mel, til dejen er uden klumper. Tilsæt mælk lidt ad gangen, og pisk dejen jævn.

Lad dejen hvile mindst ½ time. Pisk dejen igennem, og tilsæt evt. lidt mere væske. Hæld i kande.

Varm panden op, og smelt smør eller olie til stegning. Mens pandekagen steger på den ende side, kan I klippe lidt hyldeblomster over den anden side. Husk, at det kun er blomsterne, I skal have med, og ikke de grønne stilke.

HYLDEBLOMSTSAFT

Ingredienser	**1 liter**
• Hyldeblomstskærme	25 store
• Citroner	2 stk
• Citronsyre	1½ spsk
• Kogende vand	1 l
• Rørsukker	1250 g(1 dl =85g)

Fremgangsmåde

Skærmene tjekkes for dyr og andet., de skal helst ikke skylles. Fjern evt. de kraftigste af stilkene.

Citronerne skylles og skæres i tynde skiver, brug økologiske citroner uden overfladebehandling.

Læg skærmene og citronskiverne i en gryde, tilsæt citronsyren og sukkeret, og hæld kogende vand over. Rør rundt. Læg låg på, og lad det trække ca. 4 dage i køleskabet. Saften sies og er nu klar til brug. Fortyndes efter smag, fx ca. 1:4.

Sommer

HAVEGANG 10
GENOPDAGER OG HØSTER

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Høste korn
3. Genfinde havens afgrøder og luge
4. Høste afgrøder
5. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som høst, vækstens mirakel, modenhed, fotosyntese, formering og frøspredning.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Tælleskema

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Evt. sakse, evt. plastikbakker, spande, evt. trillebøre, tælleskema, vægte og poser.

Introduktion

Eleverne vender tilbage til haverne efter sommerferien, og det er altid med stor gensynsglæde og jubel. Kombinationen af begejstrede børn og haver, der bugner af afgrøder er fantastisk! Forhåbentlig har der været forældrepasning hen over sommerferien, og ellers skal I nok finde vej til afgrøderne alligevel.

Fordel gerne høsten over to til tre havegange, eleverne kan ikke bære det hele hjem på én gang, og nogle afgrøder modner også uens. På den måde når I også at nyde frugten af alt jeres arbejde med at passe haven.

Hvis I har brombær og blommer i jeres skolehave er det også tid til at nyde dem nu.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Huske poser til at bære høsten hjem i
- Medbringe tælleskemaet

Planlæg evt. en høstfest

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk, historie og musik - Høsttema: Læs og syng høstsange, som Marken er mejet og Jeg er havren. Tal om årstiden, høstarbejdet før og nu og dét at have et forråd af korn.

Dansk, billedkunst - høstfest: Planlæg en høstfest og lav invitationer hvor I inviterer forældrene i haven.

Dansk og natur/teknik - Logbog: Kig på de billeder, I har taget af haven før ferien. Tal om, hvem der har været i sommerferien, og hvordan der så ud.

Gennemgå haveplanen, så I kan huske hvilke afgrøder, der vokser hvor i haven. Hvad vil det sige, at noget er modent? At det er klar til at blive spist. Hvordan kan man se og dufte det?

Høstbegejstring.

Under besøget i skolehaven

1. Samling i cirklen

Velkommen tilbage i haven! Kan I huske havens enkle regler: respekt for alt levende, mennesker, dyr og planter. Fri leg på græs- og udenomsarealer, ikke inde i havestykkerne og på havegangene. Hjælpe hinanden. Introduktion til dagens forløb.

2. Høste korn

Redskaber og materialer: sakse, plastikbakker.

Aktivitet: Hvis I har dyrket korn i haven, er det tid til at høste det nu. Hvis kornet er modent, og I lader det stå for længe, kan det blive spist af fuglene. En nem måde at dyrke korn i haven er at så vinterrug om efteråret (se havegang 14).

Lad eleverne høste aks af kornet, og gem det til senere brug i korntemaet (se bilag til havegang 13).

3. Genfinde havens afgrøder og luge

Redskaber og materialer: spande og trillebøre.

Aktivitet: Saml eleverne rundt om en have, og se om I kan finde og genkende de enkelte afgrøder ved at kigge og pege. Haverne er som regel eksploderet i vækst i løbet af sommeren, både det som I har sået, men også ukrudtet.

Hvordan kan det lade sig gøre? Repetér hvad planter har brug for for at vokse, og leg kokken Klorofyl igen. (se bilag til havegang 6.)

Udpeg gerne nogle af de store ukrudtseksemplarer, som nogle gange er højere end eleverne. Hvorfor er det nu, at vi skal fjerne ukrudtet? Det tager lys, vand og næring fra de øvrige planter. Og derudover vil vi jo gerne kunne finde frem til vores afgrøder og høste dem. Lad eleverne starte med at finde frem til deres navneskilt i haven og rydde rundt om. Derefter kan de rydde de små stier på hver side af haverne. Vær forsigtige, så I ikke træder ind i hinandens haver. Hjælp dem med at finde afgrøderne. Alt andet skal væk, men pas på ikke at hive afgrøder med op. Vis hvordan. Hvis det er meget uoverskueligt, kan man vise de talrigeste ukrudtsplanter, der er i haven lige nu, og lade eleverne fokusere på dem.

Ukrudtet lægger I på komposten eller giver til hønsene.

4. Høste afgrøder

Redskaber og materialer: spande, tælleskema, vægte og poser.

Aktivitet: høst af afgrødre.

Radiser - hvis I lod nogle radiser stå i haven inden sommerferien, er de ofte gået i frø nu. De grønne bælge smager mildt og godt af radise. Lad eleverne gætte på, hvad det er. Planten har vokset sig virkelig stor i løbet af sommeren, og radisen kan være svær at genkende med dens mange stængler og blade. Prøv også at tælle, hvor mange umodne frø der er i bælgene, og prøv at regne ud, hvor mange der ca. er på én plante. Ud af ét radisefrø kan man altså få flere hundrede frø, som kan blive til nye planter. De grønne radisebælge kan nippes af og tages med hjem. Selve radiseroden smager nu meget stærkt og er træet - den kan med fordel komme på komposten sammen med resten af bladene.

Smag på de rå hestebønnefrø, uhm!

Mærk på den bløde, vatagtige foring, som frøene ligger på i hestebønnebælgen.

Løg - Løgene er ofte nemme at finde og høste. Deres grønne top er som regel visnet ned, så det kun er det tykke løg, som er tilbage. Tæl og vej dem, se tælleskemaet. Gem gerne nogle stykker til madlavningen i udekøkkenet (havegang 15).

Hestebønner - Hestebønnerne er modne, når bælgene begynder at hænge nedad, og når bælgen føles hård og helt udfyldt. Det er nemt at smagsteste, bønnerne er meget bitre, hvis de ikke er parate. Hestebønner modner ofte uens, dvs. at de nederste er først parate. Derfor kan det være en god idé at dele hestebønnehøsten over 2-3 gange. Tæl og vej dem, se tælleskemaet.

5) Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang. Tal med eleverne om, hvad de kunne tænke sig at lave af mad derhjemme med deres høst. Husk at tage gode, kraftige poser med til kartoffelhøsten næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136.

Matematik - Hestebønnematematik, se bilag til havegang 11. Se læringsmål på s. 176.

Solsikkerne lyser.

Løghøst.

Radisehøst.

Hestebønnehøst.

TÆLLESKEMA

HØSTUDBYTTE:		Hver elev sådede/ satte/ eller lagde følgende i deres have:						
				En tsk. frø		**9 små sætteløg**		
Skole og klasse								
				Gulerødder		Løg		R
	NAVNE			stk	kg	stk	kg	stk
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								

3 røde		**3 gule**		**8 enkelte bønner**		**1 frø pr fingerbredde**	
Røde kartofler		Gule kartofler		Antal bælge (med ca 4 bønner i hver)		Rødbeder	
	kg	stk	kg	Bælge	kg	stk	kg

Sommer

HAVEGANG 11
MERE HØST

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Genfinde havens afgrøder og luge
3. Høste afgrøder
4. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som høst, vækstens mirakel, modenhed, fotosyntese, formering og frøspredning.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Hestebønne-matematik

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, grebe, evt. trillebøre, tælleskema, vægte og poser.

Introduktion

I høster videre og bærer høsten i hus.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denn havegang

- Huske poser til at bære høsten hjem i
- Medbringe tælleskemaet

Ideer til din forberedende undervisning

Matematik - Høstudbytte: Brug resultaterne fra jeres tælleskema til at regne videre med. Hvem fik det største udbytte? Det mindste? Hvad blev gennemsnittet for hele klassen?

Hestebønnematematik - regn opgaverne. Hvor mange bønner fik eleverne i virkeligheden?

Dansk og Billedkunst - Logbog: Skriv en opskrift med havens høst, som du har spist eller godt kunne tænke dig at spise hjemme.

Tegn, hvordan den ser ud.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Genfinde havens afgrøder og luge

Redskaber og materialer: spande og evt. trillebøre,

Aktivitet: Saml eleverne rundt om en have, og se om I kan finde de enkelte afgrøder ved at kigge og pege. Haverne er som regel eksploderet i vækst i løbet af sommeren, både det som I har sået, men også ukrudtet.

Hvordan kan det lade sig gøre? Repetér, hvad planter har brug for for at vokse, og leg evt. kokken Klorofyl igen.

Udpeg gerne nogle af de store ukrudtseksemplarer, som nogle gange er højere end eleverne. Hvorfor er det nu, at vi skal fjerne ukrudtet? Det tager lys, vand og næring fra de øvrige planter. Og derudover vil vi jo gerne kunne finde frem til vores afgrøder og høste dem. Lad eleverne starte med at finde frem til deres navneskilt i haven og rydde rundt om. Derefter kan de rydde de små stier på hver side af haverne. Vær forsigtige, så I ikke træder ind i hinandens haver. Hjælp eleverne med at finde afgrøderne. Alt andet skal væk, men pas på ikke at hive afgrøder med op. Vis hvordan. Hvis det er meget uoverskueligt, kan man evt. vise de talrigeste ukrudtsplanter, der er i haven lige nu, og lade eleverne fokusere på dem.

Ukrudtet lægger I på komposten eller giver til hønsene.

Børn med squash, hestebønner og høstglæde.

3. Høste afgrøder

Redskaber og materialer: spande, grebe, tælleskema, vægte og poser.

Aktivitet: høst af afgrøder.

Hestebønner - Hestebønnerne er modne, når bælgene begynder at hænge nedad, og når bælgen føles hård og helt udfyldt. Det er nemt at smagsteste, bønnerne er meget bitre, hvis de ikke er parate. Hestebønner modner ofte uens, dvs. at de nederste er først parate. Derfor kan det være en god idé at dele hestebønnehøsten over to til tre gange. Tæl og vej dem, se tælleskemaet.

Når I høster de sidste hestebønner, kan I hive hele planten op. Ryst jorden godt af rødderne. Pluk bælgene af planten. Kig godt efter, der er altid nogle, som gemmer sig. Resten af planten lægger I på komposten. Hvis nogle af bælgene er blevet for gamle, kan I lade dem stå, til bælgene bliver helt brune og sorte, og så kan I høste frøene og så dem til næste år. Bed eleverne om at lægge mærke til rødderne, når de høster. Hvad ser de? Små hvide knolde på rødderne. Det er knoldbakterier, som kan hjælpe planten med at indfange kvælstof fra luften, som den skal bruge til at vokse med. Det er noget, som kun familien af bælgplanter kan. Andre planter får deres kvælstof fra jorden - kan I huske, hvad det var, vi vandede med før sommerferien? Brændenældevand, som var fuld af kvælstof.

Kartofler - kartoffeltoppene er visnet ned, så I skal finde de to rækker, hvor I satte kartofler. Det er en fordel at fordele kartoffelhøsten over to gange, så det ikke bliver så tungt at bære hjem. Et nyt redskab introduceres: greben. Regler og brug: Hold altid tænderne nedad og hold øjnene på redskabet; løft den aldrig over hovedet, og lad den aldrig ligge ned på jorden.

Smag på de rå hestebønnefrø, uhm!

Mærk på den bløde, vatagtige foring, som frøene ligger på i hestebønnebælgen.

Pige høster stribet rødbede.

Solsikker i en flot rød variant.

Saml eleverne rundt om en have, og vis, hvordan der skal graves forsigtigt ved siden af planten, og hvordan man graver efter for at se, om der er flere kartofler. Toppene skal på komposten.

Eleverne arbejder sammen to og to, én graver, og den anden samler, og derefter bytter de. Aldrig grave når den anden samler og omvendt, det kræver godt samarbejde.

Tæl og vej kartoflerne, se tælleskemaet. Gem gerne et par stykker pr. elev til madlavningen i udekøkkenet (havegang 15).

Nogle gange hænger der grønne frugter på planterne eller på jorden. De ligner meget tomater, men kan ikke spises, da de er giftige. Kartoffelen er i familie med tomaten, natskyggefamilien. Hvis nogle af de høstede kartofler er grønne, skal de sorteres fra, da man kan få ondt i maven af at spise dem.

Blomster - pluk buketter med hjem. Høst solsikkefrø fra solsikkerne, eller lad dem stå som vintermad til fuglene.

4. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang. Tal med eleverne om, hvad de kunne tænke sig at lave af mad derhjemme med deres høst. Husk at tage gode, kraftige poser med til kartoffelhøsten næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 178.

HESTEBØNNE-MATEMATIK

Indskoling

Tæl!

Hvor mange bælge er der? Hvor mange bønner er der? (tæl bønnerne i bælgene med)

A

Bælge:_____

Bønner:_____

B

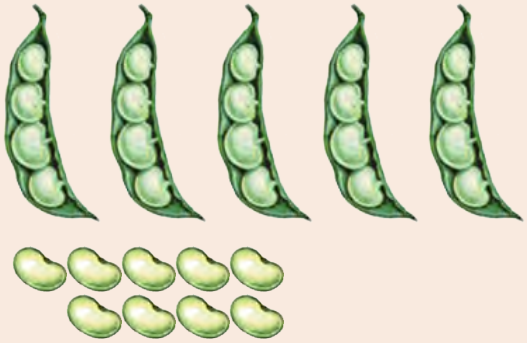
Bælge:_____

Bønner:_____

C

Bælge:_____

Bønner:_____



D

Bælge:_____

Bønner:_____

Mellemtrin

Julie går i en klasse med 23 børn. Hvert barn har et havestykke i skolehaven med 10 hestebønneplanter. På en plante er der i gennemsnit 17 bælge. Der er ca. 4 bønner i en bælg.

A

Hvor mange bælge har Julie? Hvor mange bønner?

B

Hvor mange bønner er der i alt på børnenes mark?

C

Når man sår hestebønner ,skal der være 15 cm mellem hver plante. I Julies farmors have har Julie fået lov til at så 2 rækker hestebønner i køkkenhavestykket. Rækkerne er 200 cm lange, og den første hestebønne skal sås 10 cm fra kanten. Hvor mange hestebønner kan Julie så i de to rækker?

Udskoling:

A

En hestebønneplante sætter i snit 30 karakteristiske sort-hvide blomster. Blomsterne skal bestøves for at udvikle sig til bælge. Gennemsnitligt er det dog kun 70% af blomsterne der bliver til noget og ender med en fuldt udvokset bælg. Hvor mange bønner får man ud af at så 3 bønner, hvis hver bælg har 4 bønner? Hvor mange, hvis man sår 30 bønner?

B

Hvor mange hestebønner bliver 10 til på et år? Hvis man sår de bønner, man høster, hvor mange bliver det til året efter? Efter 5 år?

C

Lad os antage, at 2% af de udviklede bønner går til hvert år. Hvordan ser regnestykket i B så ud?

Sommer

HAVEGANG 12
MOSTER OG BAGER ÆBLER

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Høste afgrøder
3. Lave æblemost
4. Æbler på bål
5. Spisning og oprydning
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som høst, plantens vækst, modenhed, befrugtning, formering og frøspredning.

Efter

- Idéer til din undervisning

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, grebe, evt. trillebøre, tælleskema, vægte, poser, æbler, vaskebaljer, skærebrætter, små urteknive, skåle, mostpresse og kværn, kander, mugs, købt juice lavet på koncentrat, opskrift på æbler på bål, ingredienser til æbler på bål, gryde, skål, piskeris, mugs, bålpander, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker.

Introduktion

Denne gang høster I resten af kartoflerne, og nu er det også tid til at høste gulerødderne.

I skal moste nogle af havens mange æbler, og hvis der er tid, kan I også lave æbler på bål (se bilag). Husk at starte i god tid med at lave bålet.

TIP

- Del klassen, så den ene halvdel høster afgrøder i haven, og den anden moster æbler; derefter bytter I.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang

- Gennemgå opskrifterne, som I skal bruge på dagen
- Gør alt køkkengrejet klar til brug
- Husk poser til at bære høsten hjem i
- Medbring tælleskemaet

Ideer til din forberedende undervisning

Matematik - Høstudbytte: Brug resultaterne fra jeres tælleskema til at regne videre med. Hvem fik det største udbytte? Det mindste? Hvad blev gennemsnittet for hele klassen?

Madkundskab - Lav mad med kartofler: Lav kartoffelretter på flere forskellige måder: kogte, stegte, bagte. Smag på retterne, og find ud af, hvad de sorter, I har dyrket i haven, egner sig bedst til.

Dansk, Billedkunst og Natur/Teknologi - Logbog: Skriv en opskrift med havens høst, som du har spist eller godt kunne tænke dig at spise hjemme.

Tegn, hvordan madretten ser ud.

Kig på jeres indklistrede frø i logbogen, og se, hvor små gulerodsfrøene er. Hvor mange gulerødder kommer der ud af ét frø? Én gulerod pr. frø. Og hvor mon frøet sidder på gulerodsplanten? Selve guleroden er roden på gulerodsplanten. Den er fuld af næring (kulhydrater), som planten har lavet det første år. Andet år vil guleroden skyde en masse stængler med hvide skærmblomster i vejret, som bliver til frø. Så én gulerod kan lave hundredvis af frø. Et overflodsprincip, som går igen hos alle planter. Guleroden er en såkaldt toårig plante. Hvis ikke vi høstede den, ville den blot vokse sig større år for år, roden ville bliver større og forgrenet, og den ville sætte blomster igen og igen og danne masser af frø.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Høste afgrøder

Redskaber og materialer: spande, grebe, tælleskema, vægte og poser.

Aktivitet: høst af afgrødre.

Kartofler - Kartoffeltoppene er visnet ned, så I skal finde de to rækker, hvor I satte kartofler. Det er en fordel at opdele kartoffelhøsten over to gange, så det ikke bliver så tungt at bære hjem. Et nyt redskab introduceres: greben. Regler og brug: Hold altid tænderne nedad og hold øjnene på redskabet; løft aldrig greben over hovedet, og lad den aldrig ligge ned på jorden.

Duft til og smag på en nyopgravet gulerod, uhm!

Saml eleverne rundt om en have, og vis, hvordan man graver forsigtigt ved siden af planten, og hvordan man graver yderligere for at se, om der er flere kartofler. Toppene skal på komposten.

Eleverne arbejder sammen to og to, én graver, og den anden samler, og derefter bytter de. Aldrig grave, når den anden samler og omvendt - det kræver godt samarbejde.

Tæl og vej kartoflerne, se tælleskemaet. Gem gerne et par stykker pr. elev til madlavningen i udekøkkenet (se bilag til havegang 15).

Nogle gange hænger der grønne frugter på planterne eller på jorden. De ligner meget tomater, men kan ikke spises, da de er giftige. Kartoflen er i familie med tomaten, natskyggefamilien. Hvis nogle af de høstede kartofler er grønne, skal de sorteres fra, da man kan få ondt i maven af at spise dem.Gulerødder - Saml eleverne rundt om en have, og vis, hvordan greben stikkes forsigtigt ned ved siden af planten og vippes, så gulerødderne kommer op. I kan lægge toppene på komposten eller give dem til hønsene.

Skål i æblemost.

Eleverne arbejder sammen to og to, én graver, og den anden samler, og derefter bytter de. Aldrig grave, når den anden samler og omvendt - det kræver godt samarbejde.

Læg mærke til, om det er lykkedes jer at skræmme gulerodsfluen væk med jeres løgrække. Hvis der er gnavet gange i gulerødderne er det gulerodsfluen, som har lagt æg, som er blevet til larver, som gnaver gangene. Guleroden kan stadig sagtens spises, I kan bare skære gnavet væk.

Tæl og vej gulerødderne, se tælleskemaet. Gem gerne et par stykker pr. elev til madlavningen i udekøkkenet (havegang 15).

Blomster - pluk buketter med hjem. Høst solsikkefrø fra solsikkerne,eller lad dem stå som vintermad til fuglene.

3. Lave æblemost

Redskaber og materialer: æbler, vaskebaljer, skærebrætter, små urteknive, skåle, mostpresse og kværn, kander, mugs og købt juice lavet på koncentrat.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og lav dialogisk undervisning om æbler.

Vis dem forskellige æblesorter fra haven, og fortæl hvad de hedder. Vis dem gerne, at man sagtens kan spise nedfaldsfrugter, som ikke er rådne. Hvis der er lidt brune stødpletter på, kan de bare skæres væk. Da æblerne ikke bliver sprøjtet, vil nogle af dem sandsynligvis have skurv og også brune pletter - det er en svampesygdom på æblet, og den er helt ufarlig for mennesker.

Hvordan var det nu, at æblet blev til et æble? Blomsten blev i foråret bestøvet af bierne, hele ti gange for at alle de ti frugtanlæg kan udvikle sig. Prøv at skære et æble tværs over, så I kan se kernehuset formet som en stjerne med fem takker. Hvis æblet er fuldt befrugtet ligger der to kerne i hver tak, altså ti i alt. Hvis I finder et æble, som er lidt skævt eller bulet, kan I prøve at skære det over og se, hvor mange kerner, der er: sandsynligvis færre end ti.

Hvilken del af planten er det, vi spiser her? Frugten.

Smag på de forskellige æblesorter. Er de søde/sure? Saftige/melede? Hårde/bløde? Hvilket kan I bedst lide?

Send eleverne ud og samle nedfaldsæbler, en halv spand pr. to elever er rigeligt. Vask og klargør æblerne. De kan sagtens komme hele ned i kværnen, men efter behov kan I halvere dem og skære eventuelle pletter væk.

Knus æblerne i kværnen, hold en skål eller balje under. Pres mosten i mostpresseren, hold en kande under.

Den tiloversblevne pulp gives til hønsene eller kommes på komposten.

Smag på de gyldne dråber, når alle elever er samlet omkring bålet.

Hav gerne noget købt æblejuice lavet på koncentrat med til en sammenlignende smagning. Sammenlign med hensyn til smag, udseende og duft. Hvilken kan I bedst lide?

Guldet flyder -
frisk presset æblemost.

4. Æbler på bål

Redskaber og materialer: opskrift på æbler på bål, ingredienser til æbler på bål, gryde, skål, piskeris, mugs, bålpander, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser og tændstikker.

Aktivitet: Se opskrift i bilag.

5. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis æbler på bål sammen i cirklen. Vask op, og ryd op bagefter.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang. Tal med eleverne om, hvad de kunne tænke sig at lave af mad derhjemme med deres høst.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 180.

Bondepige med
Slør (Æblekage) på
bål klar til spisning.

BONDEPIGE MED SLØR

Ingredienser	**ca. 20 stk**
• Æbler	3 kg
• Vand	6 dl
• Sukker	3-6 dl
• Saft af citron	½ dl
• Vaniljestang (evt. vaniljesukker)	1 stk (1 tsk)
• Rasp (eller knuste tvebakker eller rugbrød)	6 dl
• Sukker	1½ dl
• Smør	150g
• Piskefløde	3-6 dl
• Lidt brombær, hasselnødder eller spiselige blomster til pynt.	

Redskaber

- Urtekniv
- Skærebræt
- Bålpande

Fremgangsmåde

Skræl æblerne, fjern kernehus, og del dem i kvarte. Kog æblerne i vandet under låg til æblerne er helt kogt ud efter cirka 10 minutter. Rør i æblegrøden til den er jævn. Bland sukker, citronsaft og vanilje i.

Sæt en pande på bålet og smelt smørret. Bland rasp og sukker sammen i en skål og hæld det ned i det smeltede smør. Rist rasp og sukker i smørret til det er gyldent. Tag det af ilden, og rør i det mens det køler af. Pisk fløden til flødeskum. Portionsanret i mugs med et lag af æblemos, derpå rasp og øverst en klat flødeskum. Pynt med bær og blomster fra haven.

FYLDTE ÆBLER PÅ BÅL

Ingredienser	**30 stk**
• Æbler	30 stk
• Smør	225 g
• Mandler	300 g
• Brun farin	450 g
• Kanel	9 tsk
• Rosiner (kan undlades)	300 g
• Creme fraiche	7,5 dl

Redskaber

- Udhulerkniv, kartoffelskræller eller urtekniv
- Bålpande

Fremgangsmåde

Udhul æblerne med en udhulerkniv, kartoffelskræller eller kniv sådan: skær rundt om stilken, så kernerne kommer ud. Du skal ikke skære hele vejen igennem æblet, så løber fyldet ud.

Bland smør, farin, kanel, mandler og rosiner sammen. Fyld det i æblerne.

Bag æblerne på en bålpande og spis med lidt creme fraiche til.

Tak til Skoven-i-skolen.dk

Efterår

HAVEGANG 13
MALER KORN OG BAGER BRØD

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Rydde haver
3. Male og valse korn
4. Bage brød
5. Spisning og oprydning
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som kornsorter, modenhed og frøspredning.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Pandebrød på bål

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Spande, trillebøre, poser, kornaks, kornkværn, kornvalse, mugs, opskrift på pandebrød, ingredienser til pandebrød, bålpander, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser og tændstikker.

Elever rydder haver, men lader solsikkerne stå til fuglene.

Introduktion

Selvom det måske stadig er solrigt sensommervejr, er det nu blevet tid til at rydde haverne og høste de allersidste afgrøder og blomster. Denne gang bager I også brød af det korn, I høstede tidligere. Husk at starte i god tid med at lave bålet.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang i haven

- Gennemgå opskriften, som I skal bruge på dagen
- Gør alt køkkengrejet klar til brug
- Husk poser til at bære den sidste høst hjem i

Syng gerne Nord og syd og øst og vest-sangen, og send de forskellige kornsorter rundt i cirklen, så eleverne kan se forskellene

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk og Musik - Kornsang: Syng Nord og syd og øst og vest-sangen, som har denne strofe med om kornsorter:

Hveden er en vigtigper, er skaldet, tæt og tyk.
Havremandens klokker
ringer, når han rokker.
Rug har ikke nær så lang og flot paryk som byg.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Rydde haver

Redskaber og materialer: spande, trillebøre og poser.

Aktivitet: Alt skal væk og hives op. I kan selvfølgelig vælge at lade blomsterrækker stå, hvis I ikke nænner at hive dem op nu. Det er også vigtigt at få samlet skilte og snore ind. Måske dukker der glemte afgrøder op, som kan samles ind. Alt andet kan komme på komposten, det er dog en god idé at lægge solsikkestænglerne i en bunke for sig, da de bliver nedbrudt meget langsomt.

Eleverne kan rydde haverne to og to eller enkeltvis, eller I kan lave en 'menneskemaskine', hvor I går gennem haverne på en lang række ved siden af hinanden og hiver planter op.

3. Male og valse korn

Redskaber og materialer: kornaks, kornkværn, kornvalse, drikkekrus.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og lav dialogisk undervisning om korn.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvor tror I, at dette korn kommer fra? Har det altid været her?

Kornsorter er en gruppe af forædlede græsarter, så kornet er i familie med dén græsplæne, vi sidder på. Mennesket har gennem tusindvis af år udvalgt de bedste eksemplarer med de største frø og den bedste smag, som de så har spist en del af, mens resten blev sået næste år.

Historien om korn er historien om hele verden gennem ca. 13 000 år. Før de første agerbrug var menneskene jægere og samlere. De flyttede rundt efter byttedyrene og levede ofte i små grupper.

Korn blev først dyrket i Mellemøsten, Asien og Sydamerika. Det var næsten samtidig, at mennesker i de tre verdensdele fandt på at dyrke korn uafhængigt af hinanden. Omkring kornet voksede store civilisationer frem, mens vi i Danmark stadig var stenaldernomader. Dyrkningen af korn spredte sig over hele verden, og ca. 5000 år efter de første mennesker i Mellemøsten blev agerbrugere, kom kornet til Danmark.

Korn og frø i det hele taget er grundlaget for hele verdens fødevareforsyning; masser af mennesker i verden er afhængige af korn, ris, bønner og majs for at kunne overleve.

Hvad hedder kornsorten, og hvad bruges den til? Hvede: mel til bagning af brød. Havre: havregryn. Rug: mel til bagning af brød. Byg: mel, men også til grisefoder og ølbrygning.

Der er en masse nye ord forbundet med kornet: strå, halm, aks, korn, fold, avner, tærske.

I landbruget og ude på markerne høstes der også korn lige nu med en mejetærsker. Noget korn er lettere at tærske, rug og hvede er nemmere end byg, havre og spelt. Eleverne skal også prøve at tærske deres eget korn, dvs. skille kornet fra strået og derefter få kornet ud af akset og skilt kornene fra avnerne.

Alle tager en mug og et rug- eller hvedeaks og piller kornet ud af akset. Tæl kornene. Det kan variere meget, men ofte er der 30-40 korn i akset. Det vil sige, at ud af ét frø kommer der 30-40 gange flere - det

svarer til, at man kommer en krone i banken og får 40 kroner ud af det. En ganske god forretning. Høstudbyttet kaldes med et gammelt udtryk for fold.

Kornet renses for avner ved at puste forsigtigt ned i muggen. Alle valser kornet til gryn i valsen og spiser det. Bemærk, at det er ruggryn og ikke havregryn.

- Hvilken del af planten er det, vi spiser her? Frøet.

Processen gentages, og denne gang males kornet til mel på kværnen. Melet bliver liggende og samles til det fælles bageri.

Smag på og duft til det nybagte brød.

4. Bage brød

Redskaber og materialer: opskrift på pandebrød, ingredienser til pandebrød, bålpander, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser og tændstikker.

Aktivitet: I laver dejen og samler og snitter evt. også nogle krydderurter som rosmarin, timian eller lignende til at komme i dejen. Se opskrift på pandebrød i bilag.

5. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis pandebrød i cirklen. Vask op og ryd op bagefter.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 182.

Tag prøver af korn og mel med hjem, og klister dem ind i logbogen. Skriv alle de nye ord på: strå, halm, aks, kerner, fold, avner, tærske.

Solsikkehøst.

Dreng med stort solsikkehoved.

Solsikkefrø høstes.

De sidste afgrøder høstes.

Børn piller korn ud af akset.

PANDEBRØD PÅ BÅL

Ingredienser	4-6 stk	16-24 stk
• Hvedemel	4 dl	16 dl
• Bagepulver	2 tsk	8 tsk
• Salt	1 tsk	4 sk
• Olie	2 spsk	8 spsk
• Vand	1dl	4 - 6 dl

Gerne hertil krydderurter (Rosmarin, sødskærm, timian, oregano)

Fremgangsmåde

Start bålet i god tid. Det kræver et godt bredt bål, så der er plads til panderne, men ikke nødvendigvis gløder. Hold hele tiden ilden ved lige med små tørre pinde.

Kom alle ingredienserne i en skål, og rør dem sammen, ælt grundigt.

Del dejen i små stykker. Form hvert stykke til en bolle, der skal trykkes flad, omtrent ½ cm. Jo fladere, jo kortere bagetid.

Hæld olie på panden, og læg brødet på. Husk at vende brødene, når de begynder at blive
gyldne. Vend dem flere gange, og flyt panden, så varmen kommer fra alle sider.

Kornet males til mel.

Pandebrød bages over bål.

Efterår

HAVEGANG 14
SPREDER MØG OG SÅR

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Rydde haver
3. Sprede møg
4. Så efterafgrøde
5. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som gødning, nedbrydning, mikroorganismer, kredsløb og jordforbedring.

Efter

- Idéer til din undervisning

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Trillebøre, spande, grebe, river, frø af efterafgrøden.

Introduktion

Denne havegang bliver også kaldt for Store Møgdag. Det er nu, I giver en gave til haven i form af hestemøg som tak for alt det, I har høstet i år, både afgrøder, gode oplevelser, erfaringer, ny viden og læring. I giver haven en vinterdyne af møg på og sår en efterafgrøde, som holder på alle næringsstofferne og forbedrer jordstrukturen. Og I behøver ikke efterårsgrave, som man tidligere traditionelt har gjort i havedyrkning. Det arbejde, I laver nu,er med til at forbedre jorden for alt mikrolivet og forberede den til næste års dyrkningseventyr.

Det kan måske være nødvendigt at fordele møgspredningen over to gange, og så kan I vente med at så efterafgrøden til næste gang.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang

- Husk gummistøvler og tøj, der kan tåle en smule møg.
- Husk at peppe eleverne, som denne gang får god brug for deres nu veltrænede havemuskler.

Ideer til din forberedende undervisning

Natur/Teknologi - Mikroorganismer: Tal om, hvilke dyr I har set i skolehaven i løbet af sæsonen, både de mindste og de største. Mikroorganismerne er så små, at man kun kan se dem i et mikroskop. Og de er meget vigtige i jorden for at planterne trives og har det godt. Tal om, hvad bakterier og svampe lever af - I kan tage udgangspunkt i hverdagsoplevelser som fx mug. Hvad tror I, de lever af ude i skolehaven? Nedfaldsfrugt, blade, stængler, grene – ja, alt organisk materiale i haven. Tegn svampe og bakterier i din logbog, sådan som du tror ,de ser ud.

Når I er i skolehaven

1. I cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Rydde haver

Redskaber og materialer: spande, trillebøre og poser.

Aktivitet: Alt skal væk og hives op. I kan selvfølgelig vælge at lade blomsterrækker stå, hvis I ikke nænner at hive dem op nu. Det er også vigtigt at få samlet skilte og snore ind. Måske dukker der glemte afgrøder op, som kan samles ind. Alt andet kan komme på komposten; det er dog en god idé at lægge solsikkestænglerne i en bunke for sig, da de bliver nedbrudt meget langsomt.

Eleverne kan rydde haverne to og to eller enkeltvis eller I kan lave en 'menneskemaskine', hvor I går gennem haverne på en lang række ved siden af hinanden og hiver planter op.

3. Sprede møg

Redskaber og materialer: spand med havejord, spand med hestemøg, grebe, trillebøre og river.

Elever skovler hestemøg.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og lav dialogisk undervisning om gødning af haven og jordforbedring.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvornår har vi ellers givet gødning til haven? Da vi vandede med brændenældevand før sommerferien.
- Kan I huske, hvilke nedbrydere vi har fundet i haven? Regnorme, bænkebidere, tusindben og snegle. De nedbryder de døde planter, og på den måde bliver alle de visne og døde plantedele til næring for nye planter. Og så er der alle de usynlige nedbrydere i haven, som man kun kan se i et mikroskop: mikroorganismer, som kan være svampe og bakterier. Der er flere bakterier i en teskefuld jord, end der er mennesker på jorden; i ét gram jord er der 10-12 mio. bakterier.
- Hvorfor spreder vi hestemøg blandet med halm nu, når vi har hevet alle planterne op? Det er især til glæde for alle jordens mikroorganismer, som er svampe og bakterier, der nedbryder det organiske materiale til næringsstoffer, så planterne kan bruge det til næste år. Det giver også en bedre struktur i jorden, så planternes rødder får lettere ved at vokse. Så vi gøder jorden, for at planterne kan vokse endnu bedre næste år, og samtidig giver vi nogle af de næringsstoffer tilbage, som vi har fjernet ved at høste alle vores afgrøder.
- Hvorfor er hestemøget blandet med halm en gave til haven? Det er et festmåltid for alle nedbryderne i haven.

Send spandene med havejord og hestemøg rundt i cirklen, så eleverne kan dufte, se og mærke forskellene. Man kan afdramatisere det meget ved at vise, at man selv gerne tager lidt op i hånden og dufter til det. Det er helt ufarligt, selvom der er mange bakterier i, og vi vasker bare hænder, inden vi skal spise frokost.

Saml eleverne rundt om møgbunken og træk presenningen af. Hvis møget har ligget lidt tid, vil I ofte kunne se små svampe vokse ud af bunken. Smøg ærmet op og stik armen ind i bunken, den er meget varm! Hvorfor er den det? Fordi der er meget liv derinde! Milliarder af bakterier og svampe er lige nu i gang med at spise løs af hestemøget, og deres livsprocesser giver varme. Ligesom når I står ud af sengen om morgenen, så er den også varm. Vores livsprocesser giver varme. Det samme fænomen vil I også opleve i havens kompostbunke, når der er kommet gang i den, måske allerede nu?

Stik armen ind i møgbunken og mærk varmen.

Det er en god idé at dele klassen i tre hold: ét der skovler, ét der kører, og ét der fordeler møget i haven med river. Efter lidt tid kan holdene bytte, så alle kommer til at prøve de forskellige arbejdsprocesser. Vis, hvordan der skovles møg med greben op i trillebøren, det er ofte nok at fylde den halvt, når man også skal kunne køre den. Lad altid mindst én voksen være med ved møgbunken for at sikre arbejdsmoralen og sikkerheden. Start med at køre ud og tippe møg af i den ene ende af haverne, så man kan holde styr på, hvor og hvor meget der er spredt. Holdet med riverne fordeler møget i et 10-15 cm højt lag over hele haven. Køreholdet sørger for, at trillebørene kommer tilbage til møgbunken og kan blive fyldt op igen.

Udsåning af efterafgrøder.

4. Så efterafgrøde

Redskaber og materialer: frø, spande og river.

Aktivitet: Saml eleverne, og tal om efterafgrøden. Hvad er det, I skal så nu? I kan med fordel så en blanding af grønrug, som giver et stort rodnet og står grøn hele vinteren, og vintervikke, som er en bælgplante og samler kvælstof fra luften og også overvintrer. Hvilken plante, som I dyrkede i haven, kunne også dét? Hestebønne. Hvorfor er det godt at så en efterafgrøde? Den holder på alle næringsstofferne og forbedrer jordstrukturen. Og så får I også sået rug, som I kan spise næste år.

Lad eleverne fylde en spand med frø, og lad dem gå på række ved siden af hinanden gennem havestykket med samme afstand (som da havestykket var opdelt i de små haver), mens de bredsår frøene. Der skal sås tæt, men ikke for tæt - vis dem gerne først, hvor meget de ca. skal så på et lille stykke. Derefter river I havestykket forsigtigt igennem med river, lidt frem og tilbage, og derefter må I gerne gå lidt rundt på havestykket; på den måde får frøene god kontakt med noget fugtigt, så de kan spire.

5. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Og hvad skal vi næste gang? Giv nogle undrespørgsmål til næste gang.

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 183.

Trillebøreræs igennem skolehaven.

Efterår

HAVEGANG 15
GRØNTSAGSGRYDE OG TAK

Før

- Tjekliste til denne gang i haven
- Idéer til din forberedende undervisning

Under

Denne havegang indeholder seks hovedaktiviteter:

1. Samling i cirklen
2. Evaluering
3. Sprede det sidste møg og så efterafgrøde
4. Lave grøntsagsgryde
5. Spisning og oprydning
6. Afslutning i cirklen

I får desuden også mulighed for at arbejde med begreber som gødning, nedbrydning, mikroorganismer, kredsløb og jordforbedring.

Efter

- Idéer til din undervisning

Bilag

- Grøntsagsgryde på bål

Hvad skal vi bruge i skolehaven?

Flipover-papir, stativ, tusser, trillebøre, spande, grebe, river, frø af efterafgrøden, ingredienser til grøntsagsgryde, opskrift på grøntsagsgryde, gryde, spatel, mugs, gafler, tyndskrællere, skærebrætter, knive, skåle, bålhandsker, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker, kedel.

Introduktion

Denne gang er den sidste gang i haven for i år, en lang havesæson med al slags vejr og masser af oplevelser og læring i jeres udendørs klasseværelse. Det er blevet tid til at sige tak for i år og på gensyn.

Før I kommer i skolehaven

Tjekliste til denne gang

- Husk gummistøvler og tøj, der kan tåle en smule møg.
- Husk at peppe eleverne, som denne gang får god brug for deres nu veltrænede havemuskler.
- Gennemgå opskriften, som I skal bruge senere på dagen.
- Gør alt køkkengrejet klar til brug.

Ideer til din forberedende undervisning

Dansk, Billedkunst og Natur/Teknologi - Minileksikon: Lad eleverne lave et afgrødeleksikon med de afgrøder, I har dyrket i skolehaven. Fx med data som sådybde, såtidspunkt, høsttidspunkt, tegning af frø og moden afgrøde, hvilken mad man kan lave af dem m.m.

Når I er i skolehaven

1. Samling i cirklen

Introduktion til dagens forløb.

2. Evaluering

Start med at genopfriske jeres tid i skolehaven, gennemgå alt, hvad I har lavet gennem sæsonen, og skriv alle de aktiviteter op på flipboardet, som bliver nævnt. Lad derefter eleverne nævne tre gode ting og én dårlig - de kan tale om det i små grupper først. Sæt streger, når det samme bliver nævnt.

3. Sprede det sidste møg og så efterafgrøde

Redskaber og materialer: spand med havejord, spand med hestemøg, grebe, trillebøre, river, frø og spande.

Aktivitet: Saml eleverne i samlingscirklen, og lav dialogisk undervisning om gødning af haven og jordforbedring.

Tag gerne udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvornår har vi ellers givet gødning til haven? Da vi vandede med brændenældevand før sommerferien.
- Kan I huske, hvilke nedbrydere vi har fundet i haven? Regnorme, bænkebidere, tusindben og snegle. De nedbryder de døde planter, og på den måde bliver alle de visne og døde plantedele til næring for nye planter. Og så er der alle de usynlige nedbrydere i haven, som man kun kan se i et mikroskop: mikroorganismer, som er svampe og bakterier. Der er flere bakterier i en teskefuld jord, end der er mennesker på jorden; i ét gram jord er der 10-12 mio. bakterier.
- Hvorfor spreder vi hestemøg blandet med halm nu, når vi har hevet alle planterne op? Det er især til glæde for alle jordens mikroorganismer, som er svampe og bakterier, der nedbryder det organiske materiale til næringsstoffer, så planterne kan bruge det til næste år; det giver også en bedre struktur i jorden, så planternes rødder får lettere ved at vokse. Så vi gøder jorden, for at planterne kan vokse endnu bedre næste år, og samtidig giver vi nogle af de næringsstoffer tilbage, som vi har fjernet ved at høste alle vores afgrøder.
- Hvorfor er hestemøget blandet med halm en gave til haven? Det er et festmåltid for alle nedbryderne i haven.

Send spandene med havejord og hestemøg rundt i cirklen, så eleverne kan dufte, se og mærke forskellene. Man kan afdramatisere det meget ved at vise, at man selv gerne tager lidt op i hånden og dufter til det. Det er helt ufarligt, selvom der er mange bakterier i - vi vasker bare hænder, inden vi skal spise frokost.

Grøntsagerne er klar til gryden.

Saml eleverne rundt om møgbunken og træk presenningen af. Hvis møget har ligget lidt tid, vil I ofte kunne se små svampe vokse ud af bunken. Smøg ærmet op, og stik armen ind i bunken, den er meget varm! Hvorfor er den det? Fordi der er meget liv derinde! Milliarder af bakterier og svampe er lige nu i gang med at spise løs af hestemøget, og deres livsprocesser giver varme. Ligesom når I står ud af sengen om morgenen, så er den også varm. Vores livsprocesser giver varme. Det samme fænomen vil I også opleve i havens kompostbunke, når der er kommet gang i den, måske allerede nu?

Det er en god idé at dele klassen i tre hold: ét der skovler, ét der kører, og ét der fordeler møget i haven med river. Efter lidt tid kan holdene bytte, så alle kommer til at prøve de forskellige arbejdsprocesser. Vis, hvordan der skovles møg med greben op i trillebøren - det er ofte nok at fylde den halvt, når man også skal kunne køre den. Lad altid mindst én voksen være med ved møgbunken for at sikre arbejdsmoralen og sikkerheden. Start med at køre ud og tippe møg af i den ene ende af haverne, så man kan holde styr på hvor og hvor meget, der er spredt. Holdet med riverne fordeler møget i et 10-15 cm højt lag over hele haven. Køreholdet sørger for, at trillebørene kommer tilbage til møgbunken og kan blive fyldt op igen.

Saml derefter eleverne og tal om efterafgrøden. Hvad er det, I skal så nu? I kan med fordel så en blanding af grønrug, som giver et stort rodnet og står grøn hele vinteren, og vintervikke, som er en bælgplante og samler kvælstof fra luften og også overvintrer. Hvilken plante, I dyrkede i haven, kunne også det? Hestebønne. Hvorfor er det godt at så en efterafgrøde? Den holder på alle næringsstofferne og forbedrer jordstrukturen. Og så får I også sået rug, som I kan spise næste år.

Lad eleverne fylde en spand med frø, og lad dem gå på række ved siden af hinanden gennem havestykket med samme afstand (som da havestykket var opdelt i de små haver), mens de bredsår frøene. Der skal sås tæt, men ikke for tæt; vis dem gerne først, hvor meget de ca. skal så på et lille stykke. Derefter river I havestykket forsigtigt igennem med river, lidt frem og tilbage, og derefter må I gerne gå lidt rundt på havestykket; på den måde får frøene god kontakt med noget fugtigt, så de kan spire.

4. Lave grøntsagsgryde

Redskaber og materialer: ingredienser til grøntsagsgryde, opskrift på grøntsagsgryde, gryde, spatel, mugs, gafler, tyndskrællere, skærebrætter, knive, skåle, bålhandsker, sav og økse, brænde, pindebrænde, aviser, tændstikker og kedel.

Aktivitet: Saml eleverne, og inddel dem i hold, snittehold og bålhold. Bålholdet samler kvas, kløver brænde og tænder bål sammen med en voksen. Sæt gerne en kedel med vand over til brug for opvasken senere. Snitteholdet vasker og snitter grøntsager. Se opskrift på grøntsagsgryde.

5. Spisning og oprydning

Aktivitet: Spis grøntsagsgryden sammen i cirklen. Vask op, og ryd op bagefter.

6. Afslutning i cirklen

Tak for i dag, information og afrunding af dagen - hvad har vi lavet og lært i dag? Tak for i år!

Efter besøget i skolehaven

Ideer til din undervisning

Dansk og Billedkunst - Logbog: Se logbogstemaet, se faglige øvelser, s. 134 og logbogstemaet s. 136. Se læringsmål på s. 184.

Drenge smager på rå grøntsager.

De sidste blomsterbuketter plukkes.

GRØNTSAGSGRYDE PÅ BÅL

Ingredienser:	**ca. 3 liter**
• Løg	3-4 stk
• Gulerødder	2 tsk
• Kartofler	1 tsk
• Rødbeder	2 spsk
• Squash	1 dl
• Salt	-
• Hvidløg	2 fed
• Olie	til stegning
• Kokosmælk (kan undlades)	1-2 dåser

Fremgangsmåde

Skær løg og de øvrige ingredienser i mundrette bidder, og svits dem i olien, til de er møre. Smag til med salt og friske krydderurter, og tilsæt evt. kokosmælk.

Elever skræller og snitter grøntsager.

Børn tegner urter i haven.

FAGLIGE ØVELSER I SKOLEHAVEN

Disse øvelser og metoder kan du vælge at gøre brug af i din undervisning ude i skolehaven og gerne til efterfølgende bearbejdelse i logbogen hjemme i klassen. De er uafhængige af hvilken havegang I er kommet til, og kan bruges hver gang eller bare en gang imellem.

Lytteøvelser – hvilke lyde kan I høre i skolehaven?

Tegneøvelser – tegne urter, blade og blomster

Skriveøvelser – skrive ord, der ikke er i jeres lokalområde, men kun i skolehaven.

Læseøvelser – finde et rart sted i haven og læse. Helst alene, det skærper sanserne!

Kiggeøvelser – se på den samme knop på det samme træ hver gang I kommer, fx kastanjeknop.

Samleøvelser – tag materiale med fra haven, det kan fx være frø, blade, blomster m.m.

Ordjagt – find ord, der beskriver skolehaven.

Børn tegner og skriver i haven.

Børn læser i frugttræ.

Når I tegner eller skriver i skolehaven, kan I bruge et stykke foldet A3-papir, som også fungerer som skriveunderlag.

Læs et rart sted i haven alene.

LOGBOGSTEMA

At arbejde med logbog i et længerevarende udeskoleforløb, som dette skolehaveforløb er, er oplagt og givende for elevernes læring. Efter en skolehavedag er eleverne fyldt af oplevelser og nye erfaringer, som I kan bygge videre på hjemme i klassen.

I kan arbejde med logbog på mange forskellige måder, og I kan finde praksiseksempler i det fine lille udeskolehæfte, "Udeskole – viden i virkeligheden". I kan også finde uddybende eksempler på Skoven-i-skolen.dk

I det følgende kan I se to konkrete eksempler på to erfarne læreres måde at arbejde med logbog i skolehaveforløbet.

Eksempel 1, 0. klasse:

Eleverne arbejder med logbog i en lektion dagen efter, at de har været i skolehaven.

Læreren skriver på tavlen, eleverne skriver efter. Og derefter tegner de en tegning til noget, de har arbejdet med på skolehavedagen. Eleverne får feedback på logbogen fra læreren, og dermed fungerer logbogen også som en lillebitte evaluering af forløbet.

Læreren bruger den som et redskab til fastholdelse, refleksion og som et vidnesbyrd. Den er med til at dokumentere, hvad eleverne har arbejdet med og lært i løbet af året. Læreren kan følge elevernes progression i logbogen hen over året.

Tegning fra logbog.

Tegning af grønsager fra logbog.

Hængende logbøger og korn i 3. klasse på Tove Ditlevsens Skole.

Logbøger med billeder fra havegangen.

Eksempel 2, 3. klasse:

Eleverne arbejder med logbog i en-to lektioner dagen efter, at de har været i skolehaven.

Eleverne klistrer foto taget på skolehavedagen ind i logbogen og tegner og skriver til. Der er faste data som dato, temperatur og vejr med.

Det kan være fri skrivning eller nogle gange mere fokuseret, afhængig af hvad klassen ellers arbejder med. Fx hvis eleverne arbejder med navneord kan de få til opgave at sætte streg under dem i logbogen. Eller fokus på hvordan ord og billede spiller sammen, og hvordan eleverne får mere billedsprog ind i sætningerne.

Logbogen har en for- og bagside, som bliver dekoreret i billedkunst. De hænger på væggen i klassen, så man kan gå tilbage og kigge i dem og vise frem, når der er gæster. På den måde fungerer logbøgerne også som en udsmykning af klasselokalet og giver rare og smukke omgivelser at lære og være i.

Klassen læser ind imellem op af logbøgerne til skolens morgensamling.

Logbøgerne bliver også brugt til at tune ind på det kommende skolehavebesøg og skærpe sanserne. Via dialogisk samtale i klassen om, hvad vi oplevede og lærte sidst, og hvad vi mon skal opleve denne gang? Ser vi nogle dyr? Hvilke?

TEMAGANG
DYRKNING I BYENS RUM

Denne temagang indeholder

- Hvorfor dyrke grønt i byens rum
- Hvor kan der dyrkes grønt i byens rum
- Hvordan dyrkes der grønt i byens rum
- Aktiviteter og øvelser i forhold til at dyrke grønt i byens rum

Kartoffelhøst i Kongens Køkkenhave i Kongens Have ved Rosenborg Slot, Kbh.

Hvorfor dyrke grønt i byens rum?

I takt med at vores byer bliver større og større, og fødevareproduktionen rykker længere og længere væk fra vores hverdag, både fysisk og på et mentalt plan, er det blevet populært at dyrke byhaver, altanhaver, taghaver og fælleshaver i det ganske land. På engelsk kaldes begrebet for Urban Gardening og Urban Farming, og det har stor udbredelse i stort set alle dele af verden. På dansk kaldes begreberne for byhaver og bylandbrug, men der refereres ofte til de engelske udtryk i artikler og på internettet generelt.

Forskning viser, at vi som mennesker bliver lykkeligere, når vi sysler i haven, uanset om det er i nytte- eller prydhaven. Anden forskning viser, at børn som undervises i udendørs klasseværelser / udeskoleundervisning, som eksempelvis skolehaver, opnår øget læring og trivsel. Når vi arbejder med grønne fællesskaber og skolehaver i TagTomat, mærker vi selv på egen krop, hvad det gør for os og de folk, som er med. Om du så dyrker grønt for eksemplets skyld, fordi du gerne vil have gode oplevelser med dine børn og naboer eller noget helt tredje, er ikke så vigtigt. Det bedste, du kan gøre, er at dyrke grønt på lige netop den måde, som giver dig mest energi. Sammen skaber vi så bedre og grønnere uderum, en plantekumme ad gangen, samt uddanner og oplyser byens børn - både de voksne børn og de ikke voksne børn.

I mange byer rundt omkring i verden dyrker flere og flere mennesker så mange grøntsager, så de selv kan leve af det, og faktisk også sælge dem videre. I byer som Detroit og New York bekæmper et stort net af græsrødder det, som på amerikansk hedder Food Deserts (’fødevareørkener’), ved at gøre det muligt at dyrke grøntsager på tomme byggetomter, efterladte fabriksarealer og uudnyttede lommer i parker. Måske kan du få eleverne til at tænke over, hvorfor det hedder græsrødder, når bevægelser opstår nede fra.

I eksempelvis Berlin har bystyret en vision om, at op til 10% af byens forbrug af grønt skal dyrkes inden for byens mure inden 2030, og på toppen af flere supermarkeder i USA dyrkes der i dag salater og mikrogrønt, som efterfølgende sælges i stueetagen.

I Danmark og Skandinavien generelt har vi stadig til gode at se større dyrkningsprojekter blive etableret, og mange af de projekter, som er blevet kendt i de sidste par år, er enten drevet som frivillige foreninger - hvor medlemmer dyrker i fællesskab - eller som eksempelvis taglandbruget ØsterGRO på Østerbro i København, hvor det er restauranten og rundvisninger, der er den økonomiske garant for projektets overlevelse; de abonnementer, som medlemmer betaler for grøntsagerne, er nemlig ikke er nok til at finansiere projektet. Grøntsager er det, som skaber fortællingen, og det som flere og flere bymennesker higer efter – at dyrke grønt i deres hverdag på lidt plads. Præcis som mange haveejere gør i det ganske land, hvor de har egne nytte- og prydhaver, ikke fordi det kan betale sig økonomisk, men fordi det giver glæde, velbehag og ikke mindst friske lokalproducerede grøntsager.

Markering og fræsning af haverne på Ellebjergskole.

De første afgrødrer sås i det nyanlagte højbed.

Afgrøderne plejes og passes af børnene.

Hvordan kan man dyrke grønt i byens rum

Højbede / friland

I dette undervisningsmateriale er der generelt taget udgangspunkt i, at der dyrkes grønt direkte i jorden på friland eller i det, som kaldes højbede. Et højbed er et forhøjet bed, der kan være fra 10 til 40 cm i højden, som dels afgrænser jordlodderne fra resten af haven, men også sikrer en højere temperatur. Højbede har direkte kontakt til selve jorden under os og kan derfor optage næring og vand fra jorden, hvilket giver mere robuste nyttehaver og større udbytte.

Højbedenes kanter kan laves af eksempelvis lærk, douglasgran eller egetræ, som fra naturens side er modstandsdygtige over for råd, eller af sten eller metal, hvis det skal være mere robust.

Vi fraråder, at der bruges trykimprægneret træ eller gamle jernbanesveller, og hvis der bruges gran, fyr eller pallerammer, skal I forvente, at de rådner væk efter 2-5 år.

Ved at dyrke i højbede får I det optimale udbytte, samtidig med at I får overskuelige jordlodder, og vi anbefaler denne dyrkningsmetode, hvis plads og adgang til ledig jord ikke er et problem.

Hvis det område, som I tænker at dyrke på, har ligget brak i lang tid, kan der være et stort ukrudtstryk, og I kan med fordel dække jorden til med en kraftig plastikdug i en sæson for at kvæle ukrudtet og dermed forberede jorden, inden den egentlige dyrkning begynder.

Plante- og pallekasser på Redmolen i Nordhavnen, Kbh.

Store plantekasser eller krukker

Hvis det ikke er muligt at dyrke direkte i jorden, kan store plantekasser eller krukker være en mulighed. Det kan være, at I kun skal lave en midlertidig skolehave, eller at jorden eksempelvis er svært forurenet, eller skolegården er belagt med sten og asfalt. Når vi skriver store plantekasser og krukker, tænker vi på jordvolumen på mere end 200 liter. Jo større jordvolumen er, jo bedre vilkår har planterne, og jo mere robuste vil de være. Plantekassens robusthed afhænger kort sagt af materialet og designet af plantekassen.

Plantekasser kan laves af mange materialer, og laver I dem i træ anbefaler vi, at I bruger eksempelvis lærketræ, douglasgran eller egetræ. Det kan være en fordel at fore selve plantekassen med en fiberdug i bunden, så jorden ikke vaskes væk. Det er også en god idé at lægge et drænlag i bunden af plantekassen, f.eks. af potteskår eller småsten.

Nogle af fordelene ved at dyrke i plantekasser er, at de kan stå alle steder, de kan være mobile og bygges i flere højder, så de danner landskab, rum og forløb på en flade. Det er også nemt at adskille de forskellige grøntsager fra hinanden, eksempelvis er mynte og andre krydderurter såsom løvstikke eller jordskokker så kraftigtvoksende planter, at de over en årrække sagtens kan fylde en hel plantekasse og derved kvæle de andre grøntsager og krydderurter. Har I dem i potter og krukker, kan I på den måde sikre, at en grøntsag eller krydderurt ikke dominerer de andre. Da der oftest bruges 'ny jord' uden ukrudtsfrø, mindskes lugearbejdet betydeligt de første sæsoner.

Ulemperne ved plantekasser og krukker er eksempelvis, at næringen vaskes hurtigt ud ved regnskyl, og at vandingsbehovet er større end ved dyrkning direkte i jorden.

Små plantekasser / krukker

Mange begynder deres erfaringer med at dyrke grønt i byen i enten altankasser eller små krukker på terrassen eller i baggården.

Fordelene er, at det er nemt, billigt og hurtigt at komme i gang, og man får grønt helt tæt på sine vinduer og døre. Beholderne findes i et utal af former og i alle mulige størrelser og materialer. For planten er der forskel på, om den vokser i en plasticpotte eller i en lerkrukke. Krukker af plastic eller glaseret ler er uigennemtrængelige for både vand og ilt. Det kan være en fordel, da planten ikke tørrer ud, men til gengæld kommer der ikke ilt til rødderne. Uglaserede lerkrukker har en semipermeabel overflade, hvorfra vand kan fordampe. Dvs. at planterne skal vandes oftere end planter i tætte beholdere. Lerpotter udgør også en klimabuffer, som plastic ikke gør. Mørke beholdere, uanset materiale, bliver ofte meget varme, hvis de står i direkte sol, hvilket kan stresse planterne.

Vi anbefaler, at I bruger jord specifikt lavet til krukker, og at I sørger for, at krukkerne er veldrænede - eksempelvis ved at lægge knuste potteskår eller småsten i bunden. Hvis der er et hul i bunden af krukken, kan I lægge et lille stykke fiberdug i, så skårene ikke løber ud.

Den største ulempe ved små krukker, plantekasser og altankasser er, at de skal vandes ofte. På en varm sommerdag kan det sagtens være både morgen og aften, hvis de står direkte i solen.

Konceptsnit af kapilærkassen, princippet kan bruges i hvilken som helst beholder.

Kapillærkasser

Hvis du skal dyrke grønt i byen, er det oplagt at bruge kapillærkasser, eller selvvandende plantekasser som vi kalder dem.

I vores udgave består en kapillærkasse af en plasticbeholder (murerbalje), en genstand (eksempelvis en brugt flamingokasse) til at holde vandet væk fra jorden, og så en fiberdug, som holder jorden på plads. I de plantekasser, vi laver af murerbaljer, kan der være cirka 30 liter vand og cirka 30 liter jord i, og de er ideelle til eksempelvis to tomatplaner og lidt radiser samt salat i bunden.

Du finder en videoguide til at lave kapillærkasser på www.tagtomat.dk/guides

Tilplantet kapilærkasse, med salvie, skovjordbær, stokrose og sommerblomster. Klargjort til seriekobling.

Halmballehaver

I skolehaven på Ellebjerg Skole har vi lavet et forsøg med en have lavet af halmballer. Haven består af et stativ, som holder halmballerne på plads, og der er så bundet snor fra toppen af stativet og ned til halmballerne, som bønner og tomater kan kravle op ad. Vi har brugt den type, som i fagsprog kaldes 'Morten Korch Baller', og som måler cirka 40x50x70 cm.

Vi startede med at lægge halmballerne i blød i et døgn, inden vi satte dem i stativet. Halmballerne blev placeret stående på siden, så stråene står vertikalt. Vi gravede to huller foroven i hver halmballe, og fjernede ca. fem håndfulde halmstrå, inden vi fyldte jord i hullerne. Til sidst plantede vi forspirede stangbønner, tomater, tallerkensmækker og græskar i halmballerne. Da sæsonen 2017 er første gang, vi prøver det, kan vi ikke på nuværende tidspunkt fortælle om hele høsten, men vi kan se, at den gødning, vi løbende har tilført, er udvasket under sommerens regnskyl. Det har været svært at opretholde et ordentligt næringsniveau, og tomater og græskar er ikke så store, som vi forventede de ville blive. Til gengæld er stangbønnerne en stor succes.

Det er en sjov og alternativ måde at dyrke grønt på, hvis du ikke har adgang til jord. Halmhaven har en god arbejdshøjde og hele konstruktionen udgør et hyggeligt og anderledes rum i haven. Ofte ser man, at afgrøder dyrket i halm bliver meget store og flotte sammenlignet med afgrøder dyrket i almindelig jord, da halmballen er varmere inden i, og planterne dermed har ekstra gode vilkår. Ulempen er, at du skal bruge nye halmballer hver andet år. Men hvis du har nem adgang til halmballer, er det oplagt at bruge dem. Vi oplever, at flere forskellige dyrkningsmetoder giver anledning til en masse gode spørgsmål fra eleverne, når de er i skolehaverne.

Tv. - Halmballehaver på Ellebjerskole i Sydhavnen, Kbh.
Th. - Seriekoblet kabillærkasser i Fortovshaven på Østerbro Kbh, er selvvandende med regnvand fra taget.

Stik fingerne i jorden og mærk dens struktur og fugtighed.

Vanding

Når der dyrkes afgrøder i højbede, plantekasser og krukker, skal man være særligt opmærksom på vandingsbehovet hos planterne. Som nævnt i et foregående afsnit tørrer højbede hurtigere ud end almindelige bede, og det samme gør sig gældende for plantekasser og krukker uden jordkontakt. De sidstnævnte er helt og holdent afhængige af vand fra oven eller kunstvanding. Hvis der ikke er tale om bede med kapillærindsats, skal de i varme og tørre perioder vandes hver eller hver anden dag. Det er en god idé at opsamle regnvand til vandingsbrug. Du kan enten koble dine kapillærkasser direkte på et nedløbsrør, eller du kan opsamle regnvandet i en beholder. Der findes forskellige typer beholdere, så man kan vælge en, der passer til behovet, både i størrelse og udseende.

Generelt er det vigtigt at have en god mængde strukturmateriale i sin jord, uanset hvad der skal dyrkes. I Københavns Skolehaver tilfører de hvert år 5-10 cm hestemøg, som fordeles ud og fræses ned i dyrkningsarealerne, hvorefter der udsås vinterrug, som kan stå vinteren over og beskytte jorden. Den fræses så ned, inden sæsonen starter.

Jord og gødning

Når du vælger jord til højbede, plantekasser eller krukker, er det vigtigt at være opmærksom på flere ting.

For det første er meget af den muld, du kan købe i poser, spagnumbaseret. Spagnum laves ved at udgrave højmoser, en meget følsom naturtype, som ikke genetableres. Heldigvis findes der mange alternativer, som enten undgår spagnum eller anvender det i små mængder, så man kan vælge spagnum fra, hvis man ønsker det.

For det andet skal du huske, at ren spagnum er surt, dvs. har en lav pH-værdi. Til almindelig dyrkning af afgrøder skal pH være ca. 5,5-6,5.

For det tredje er jordens struktur af betydning, når du vælger jord til dit bed, din plantekasse eller krukke. Hvis du skal bruge jord til et stort højbed, er det ikke hensigtsmæssigt at bruge helt fin pottemuld, ligesom en grov jordblanding ikke er egnet til altankasser.

Når du køber ny jord, er der som regel gødning i til en vækstsæson, men efter første sæson skal du selv tilføre næring.

Højbede kan med fordel gødskes med fast gødning, mens flydende gødning er at foretrække i plantekasser og krukker.

Hvor kan man dyrke grønt i byens rum?

Skolen

Fælleshaven på de omkringliggende fællesarealer ved KirkensKorshær Herberg på Hillerødgade, Kbh NV.

I de to første skolehaver, som vi har etableret i dette projekt, på henholdsvis Lykkebo Skole i Valby og Ellebjerg Skole i Sydhavnen, har det været muligt at dyrke på to arealer, som tidligere har været brugt til skolehaver. Det har derfor været relativt nemt at etablere dyrkningsarealerne.

Hvis du underviser i en institution eller på en skole, hvor du ikke har adgang til græsarealer, der kan omdannes til en skolehave, så kan du starte med at dyrke grønt i plantekasser på belægningen. Vi vil til enhver tid anbefale, at I starter med så store plantekasser som muligt. Husk, at et barns arm ikke er så lang som en voksens, så lav ikke dine bede bredere end 80-90 cm på den smalleste led, så kan børnene nå midten fra alle sider.

Parken og byens grønne arealer

I flere og flere parker rundt omkring i landet opstår der byhaver og andre grønne tiltag, hvor frivillige danner små foreninger og dyrker grønt i fællesskab.

I Københavns Kommune er Byhaven 2200 i Nørrebroparken den første af slagsen, og siden den blev etableret i 2012, har den inspireret mange andre byhaver, såsom Integrationsbyhaverne ved Lersøgrøften og Urbanhaven i Urbanplanen. De, som ønsker at etablere en byhave på kommunens jord, kan indgå i en dialog om det, og i Københavns Kommune er det frivillighedskoordinatoren i Teknik- og Miljøforvaltningen, du skal hive fat i.

Man kan også dyrke på et vejareal langs en cykelsti, eller på byggegrunde, hvor der først skal udvikles boliger om x antal år. Fælles for mange af projekterne er, at de opstår, fordi folk ikke har mulighed for at få en kolonihave eller nyttehave og derfor søger alternative muligheder for at dyrke grønt til sig selv.

I Prags Byhaver på Amager dyrker frivillige egne grøntsager i højbede i en midterrabat langs Prags Boulevard.

Tomat- og grøntsagsfarmen på skraldeskuret i gården på Nørrebro, Kbh.

Fællesarealerne i baggården eller boligforeningen:

Rundt omkring i almene boligforeninger, i baggårde og på fællesarealer dyrkes der grøntsager på livet løs. De fleste steder sker det enten i højbede direkte på jorden eller i plantekasser og krukker på belagte overflader. Fælles for mange af byhaverne er, at de opstår, fordi en eller flere beboere sætter nogle krukker op i gården. Efterfølgende sker det ofte, at de enkelte ejerforeninger eller gårdlaug så understøtter projekterne ved at betale for de materialer, som går til at etablere haverne. De fleste mennesker er enige om, at det er dejligt at se på og dufte til grønne planter, men man skal ikke forvente, at alle vil være med til at dyrke dem.

Hvis I gerne vil i gang med at dyrke grønt på fællesarealerne i boligforeningen, anbefaler vi, at I starter i det små det første år, eksempelvis med tre til fem plantekasser. De følgende år kan I skalere op eller ned og finde et leje, hvor I selv kan overkomme det, så I ikke kører sur i det. Det er lidt ligesom at starte en skolehave: Det er bedre at få gode, enkle succesoplevelser med børnene end at stå med et projekt, der vokser en op over ørerne.

At dyrke grønt i byen er sjovt og giver en masse fælleskab, og man kan nå meget længere, når der løftes i flok. Det kan være en god idé at starte med at kalde projektet midlertidigt, og at bruge billige materialer, som så efter aftale kan opgraderes efter x antal sæsoner, når projektet har vist sig at være levedygtigt eller ej. Mange gårdlaug starter med plantekasser af pallerammer, men skifter senere til permanente bede af lærk eller cortenstål, som holder længere og er smukkere at se på end slidte pallerammer. Hvis man kan lide det slidte udtryk, kan pallerammerne også forstærkes og gøres mere langtidsholdbare.

Fælles havedag i Kongens Køkkenhave i Kongens Have ved Rosenborg Slot, Kbh.

På taget af skraldeskuret

I mange baggårde er der ikke nødvendigvis plads til at sætte mange højbede op, da der måske er større interesse for, at græsarealer bliver brugt til leg og ophold. Hvis du bor i en gård, hvor der er cykelskure eller skraldeskure, kan det - hvis taget kan holde til det - være oplagt at sætte et par selvvandende plantekasser derop. Start med at sætte dem langs kanten, så I kan nå dem fra en stol eller stige uden at kravle op på selve taget, og hvis I har mod på det, kan I jo kopiere modellen fra TagTomats taghave på Nørrebro, hvor der står 30-35 plantekasser på taget.

Altanen og vindueskarmen

Når du bevæger dig rundt i byen med dine elever, så prøv at kigge op, når I kommer forbi bygninger, hvor der er altaner. Nogle steder vil der være de flotteste blomsterampler, som hænger og skaber fantastiske rum, og på andre vil der summe bier og andre insekter rundt om altankassernes flor af farverige blomster. Altaner kan udover at skabe en god forbindelse mellem livet i gården og de enkelte lejligheder give folk med grønne fingre mulighed for en snert af hjemmedyrkede grøntsager og krydderurter. Om der dyrkes tomater, agurker eller salater, er ikke så vigtigt, det spændende og mest lærerige ved at dyrke grønt på en altan er, at man, voksen som barn, lærer om naturens kredsløb og ser frø spire og gro. Plantekassens størrelse har stor betydning for, hvor stort et udbytte der kommer af de enkelte grøntsager, eller hvor længe blomsterne kan holde deres pragt.

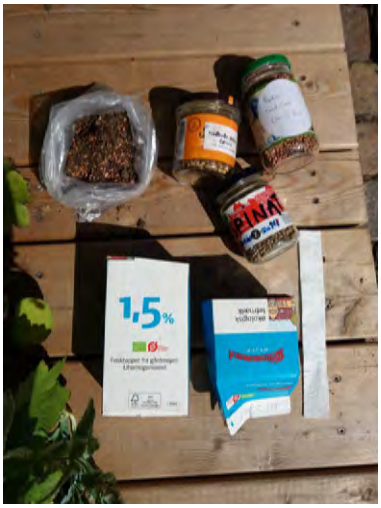
Mange havevejere forspirer ting i vindueskarmen for at tyvstarte sæsonen, og hvis vinduet vender mod syd, kan der dyrkes små busktomater eller agurker. Det er en sjov og livgivende aktivitet at lave sine egne planter. Man kan så både solsikker, radiser og diverse kornarter etc., og bliver spirerne for lange pga. mangel på lys, kan de spises som topping på salat. Husk, at spirer og planter af natskyggefamilien (bl.a. tomater, paprika, chili og kartofler) er giftige.

Når du forspirer derhjemme eller giver dine elever opgaver med hjem, hvor de skal forspire, så er vores erfaring, at det er en god idé at starte med en nem afgrøde, eksempelvis en kartoffel i en mælkekarton. Husk at bruge jord beregnet til indendørs brug, hvis I dyrker i vindueskarmen.

Aktiviteter og øvelser

Afhængigt af hvor dine elever bor, og hvordan deres erfaringer med haver er, kan du prøve at udfordre dem med, hvor de tror, der kan dyrkes grøntsager i deres hverdag. Ved at kombinere koblingen til deres hverdag udfordres de til at se muligheder ud fra nogle af de ovenstående scenarier, som du kan udfolde for dem.

Spørg eleverne, hvor de tror, der kan dyrkes grønt i byen, og få dem til at tegne eller illustrere det. Børn har ofte en ret god fornemmelse for, hvor det kan lade sig gøre at dyrke grønt, og ikke mindst har de en umiddelbar tilgang og stor fantasi, hvilket vil sige, at det for dem er muligt stort set alle steder.



Jord, frø og væge af klud, eller andet stof, til forspiring i mælkekarton.

Forspiring og bladgrønt i mælkekartoner

En af de aktiviteter, vi ofte laver, når vi underviser skole- og børnehavebørn i dyrkning, er at vise dem, hvordan de kan lave mikrogrønt eller forspire i eksempelvis mælkekartoner.

Vi laver dem som små selvvandingskasser, hvor du skærer mælkekartonen over på midten og fører et stykke stof igennem toppen af kartonen. Du fylder kartonen med så- eller priklejord og sår bladgrønt, såsom salaterne mizuna, rød pluksalat eller rød sennepssalat, eller radiser og rødbedefrø, der kan bruges som spirer på børnenes madpakker.

I kan også vælge at forspire jeres kartofler i mælkekartoner, så kan de stå i klasselokalets vindueskarm og vokse, inden I skal ud i skolehaven.

Tomater og krydderurter dyrkes i kapillærkasse og potter på altanen på Nørrebro, Kbh.

Krydderurter i selvandende køkkenkasse fra TagTomat.

Plantekasser med krydderurter og blomster på taget af hønsehuset i TagTomats have til CPH Garden 2017.

KOMPOST
BUDENE

TEMAGANG
BYENS GRØNNE KREDSLØB

Denne temagang indeholder

- Baggrund og formål med forløbet
- Aktiviteter og forberedelse FØR turen
- Program UNDER turen - undervisning i byens rum
- Behandling og refleksion EFTER turen
- Anbefalinger til ture i byens rum med temaet “Grønne Kredsløb”
- Anbefalinger til forløb med børnehaver
- Kompost- og kredsløbsfakta til undervisere
- Kort om andre affaldsfraktioner og deres kredsløb

Bilag

- Plancher A3 - link til PDF her
- Skabeloner til øvelser A3 - link til PDF her

Baggrund og formål

Undervisningsforløbet har til formål at vise eleverne eksempler på konkrete kredsløb i byen med udgangspunkt i de grønne kredsløb fra grønt affald til jord (kompost), til bord (dyrkning) og til affald igen. Eleverne vil lære om forskellige typer af affald (bl.a. i deres husholdning), og hvordan de kan genanvendes. Med fokus på grønt- og bioaffald vil forløbet give eleverne en forståelse for, hvad der er et kredsløb, og hvilke processer der er til stede - som f.eks. kompostering, nedbrydning og bioforgasning - ved bl.a. at dykke særligt ned i insekters og mikroorganismers rolle i kompostering, og hvilke næringsstoffer der findes i komposten. Til slut vil der blive dyrket og testet kompost, så eleverne kan få en forståelse af, hvad komposten bruges til, og hvordan den er vital for vores planter. For at forstå kredsløb i et større perspektiv i forhold til vores andre affaldsfraktioner som plastik, metal, pap m.m. kigges der nærmere på, hvilke kredsløb de kan indgå i.

Der berøres emner som genbrug, genanvendelse, affaldshierarki, madspild, regrow (gendyrkning) og den cirkulære tanke.

Forløbet anvender metoder inden for 'learning by doing' - eleverne kommer aktivt til at sortere, kategorisere, finde og rette fejl, observere, røre (sanse), afprøve og teste på egen krop. Ligeledes sikres en refleksion og en opsamling og gentagelse af det, vi har lært - både sammen på dagen, men også i klasserne efterfølgende.

Aktiviteter og forberedelse FØR turen

Som forberedelse til turen skal eleverne øve deres evne til at tænke over: Hvad er et kredsløb, hvad er affald, og hvad er det lavet af? Hvad sker der med vores ting, når de bliver til affald, og hvad genanvendes det egentlig til? Formålet er, at eleverne får kigget lidt nøjere på deres affald derhjemme og får snakket også med forældrene om, hvad der er grønt affald og kan komposteres, og hvilke andre fraktioner de sorterer derhjemme.

Øvelse #1 - Hjemmeopgave
Eleverne får til opgave at sortere deres affald i hjemmet og medbringe deres restgrønt fra dagen før til turen (det kan være fra madpakkelavning, frokost eller aftensmaden). Dette kan medbringes i et syltetøjsglas (evt. plastikpose). Ligeledes medbringer hver elev en brugt mælkekarton, som vi kan dyrke i.

Øvelse #2 - Hvad gør komposten glad?

Imens hjemmeopgaven (om at sortere) stilles i skolen, kan underviseren lave en øvelse, hvor elever i grupper på 2-4 indtegner, hvilke type madvarer og affald de tror kan komposteres og genanvendes som kompostjord til planter, og hvilke der ikke kan. Det kan lede hen til en snak om noget af det andet, der ikke kan komposteres, og hvordan det genanvendes? Lad eleverne på skift vise deres tegning for de andre i klassen og fortælle om nogle af de ting, de har indtegnet.

Underviseren kan hjælpe med at stille opgaven sammen med en række spørgsmål: "Resterne fra gulerødderne som vi ikke spiser, hvordan kan vi bruge dem igen til at plante i? Hvad tror I, der sker med mælkekartonen, når den er blevet hentet af skraldemanden? Eller med dåsen af metal, når den sorteres til metal. Hvad kan man genbruge metal til?".

- Brug skabelon "Den Glade kompost"

Program UNDER Turen - undervisning i byens rum

Forløbet har en varighed på en formiddags- eller eftermiddagslektion (i alt 3 timer pr. klasse inkl. transport og evt. frokost)

!!! husk: eleverne medbringer grønt affald og en mælkekarton

Det grønne affald

Først undersøges elevernes medbragte affald - hvilke typer affald er det, er der noget der ikke kan komposteres? Eleverne sorterer deres affald i bunker. Hvad har vi mest af? Kunne vi have spist det, eller er det mere restgrønt (skræller, toppe m.m.). Af andre typer af affald kigges der på (medbringes selv) dåser, plastemballage, papir, pap - kan det komposteres? Hvad sker der hvis vi smider plastik eller metal i naturen og kommer tilbage om 1 år - er det så nedbrudt til jord? Brug bilag om andre affaldsfraktioner til besvarelse af spørgsmålene.

- *Snakken suppleres med plancher nr. 1-4*

Komposteringsprocessen og komposteringsmetoder

Hvad kan vores grønne affald blive til? Eleverne kigger og rører ved forskellige typer af kompost i forskellige stadier (halvomsat), der snakkes om mikro- og makroorganismer - hvad er det? Samt insekter og deres rolle i nedbrydningsprocessen.

Kigger på forskellige kompostbeholdere og komposteringsmetoder - hvad sker der, når beholderne er isolerede? (de bliver varmere); hvad betyder det for processen? Hvad sker der, når man belufter en kompost, og der kommer ilt til den? Hvordan kan vi hjælpe en komposteringsproces? Brug af kompost-kit - viser forskellige typer af strukturmateriale (græs, hø/halm, savsmuld, flis, køkkenrulle og æggebakker). Hvad er forskellen på det brune og det grønne affald?

Brug bilag om kompost og kredsløbsfakta til besvarelse af spørgsmålene.

Elever snakker om sortering af affald i klassen.

Komposten sættes under lup .

Eleverne fylder deres grønne affald i kompostbeholdere og prøver at give den luft, eksempelvis med en greb eller drejer den, hvis der er en tromle.

- Snakken suppleres med plancher nr. 5-8

Øvelse #3 - Vi sætter komposten under lup

Komposten sættes under lup, og eleverne identificerer madrester, orme etc. Børn i grupper a 4 skal finde enkelte dele i komposten og identificere det.

- Brug skabelon "Kompost under lup" - her findes også anvisninger

Pause

Dyrkning i kompost

Hvad kan vi bruge komposten til i byen, og hvad kan den bruges til hjemme ved dig? Løs snak med eleverne som oplæg til øvelse 4. Kort om komposten, der indeholder næringsstoffer og genopbygger vores jord samt fosforkredsløbet.

Brug bilag om kompost og kredsløbsfakta til besvarelse af spørgsmålene.

- Snakken suppleres med plancher nr. 9 -11

Øvelse #4A - Dyrke i kompostjord

Ved at blande kompost med gammelt (overskuds-) jord og sand (1:1:1) laves egen kompostjord til dyrkning. Tag forskellige frø (3-5 slags eleverne kan vælge imellem, og som passer til sæsonen), kom kompostjorden i elevernes medbragte mælkekartoner sammen med

frøene. Eleverne laver genbrugslabels evt. af mælkekartoner eller lignende, hvor de skriver eller tegner på, hvad de har sået eller plantet.

Sommervariant: forskellige slags frø: regrow - gendyrkning af persille (krydderurter), gulerodstoppe, forårsløg eller lign.

- Brug skabelon "Dyrk i komposten "

Øvelse #4B - Kompost bliver til grønt

Hvis det ikke er muligt at dyrke eller plante på turen, kan eleverne visualisere gennem tegning, hvilke grønne elementer (planter, have, bede, grøn altan etc.), de har i deres hjem, og dermed hvad man kan bruge komposten til hjemme ved dem.

Eleverne får en lille pose kompost (eks. Farmersgødning) med hjem - og dermed lukkes kredsløb - deres medbragte grønne affald er 'forvandlet' til kompost til at dyrke eller 'begrønne' i hjemmet og i byen.

- Brug skabelon "Lav dit eget grønne kredsløb"

Behandling og refleksion EFTER turen

Hvad har vi lært af vores besøg? Spørg i klassen om, hvad de har lært omkring hvilket affald, der kan komposteres, hvilke dyr og mikroorganismer, der hjælper med at omdanne vores grønne affald til kompost, hvor affaldet komposteres m.m.

Snakken kan eventuelt suppleres med de tilgængelige plancher, som kan printes ud og hænges op i klassen.

Øvelse #5 - Tegneserie

Eleverne får til opgave at tegne en tegneserie, der illustrer det grønne kredsløb, de har derhjemme eller på skolen. Print skabelonen og lad dem evt. tegne to og to. Hvert felt i tegneserien har følgende spørgsmål:

1. Hvor kan jeg sortere mit grønne affald i mit køkken (evt. hvad med de andre fraktioner)?
2. Hvor kan det komposteres? På min altan, i min gård, i min kolonihave?
3. Hvordan bliver mit grønne affald til kompost, og hvordan hjælper jeg det på vej?
4. Hvad skal jeg bruge komposten til, hvad skal dyrkes i den og hvor?? - bede, planter, potter, skolehaven m.m.

- Brug planche #10 "Hvad kan man lave sammen her?", print den ud, og lad eleverne kigge på den, mens de tegner.

- Brug skabelon "Tegneserie - lav dit eget grønne kredsløb"

Grønne kredsløb og genanvendelse (for mellemtrin)

Fordybelse og refleksion omkring hvad et kredsløb egentlig er, hvilke typer af affald kan komme i kredsløb, og hvordan kan vi genanvende affald lokalt ved os? Affaldshierarkiet (eksempelvis med det grønne affald) introduceres sammen med kredsløb omkring det organiske affald - hvad er forskellen på kompostering og bioforgasning? Dette leder over i alle tings cirkulation og undersøgelse af andre typer af affaldskredsløb. Hvad er det lavet af, og hvad kan det bruges til igen?

Brug bilag om kompost og kredsløbsfakta til besvarelse af spørgsmålene.

- *Snakken suppleres med plancher nr. 12-15*

Øvelse # 6 - Kredsløb i byen

Eleverne opdeles i grupper a 3-4. De får hver en affaldsfraktion, dvs. plast (hård og blød), pap, papir, grønt affald (en fysisk genstand). De skal nu indtegne, hvordan de tror, den enkelte affaldsfraktion vil indgå i et kredsløb. Det er opdelt i 4 faser med hjælpespørgsmål: Hvor kommer affaldet hen? Hvad sker der med affaldet dér? Hvad kan affaldet laves om til? Hvornår er det affald igen, kan det repareres eller genbruges?

Alle præsenterer deres plancher efterfølgende.

- *Brug skabelon "Kredsløb i byen"*

Anbefalinger til egne ture i byens rum med temaet "Grønne Kredsløb"

For at planlægge en tur, der sætter fokus på byens grønne kredsløb, så find et sted, hvor der er et aktivt komposteringssystem, evt. i forbindelse med en byhave eller andre institutioner med kompost. Brug gerne programmet som skabelon for forløbet suppleret med plancher og øvelser. For hver øvelse står der formål, materialer og anbefaling til opgave. Forløbet kan også laves i selve skolehaven eller suppleres med et besøg på en genbrugsstation, genbrugsplads eller en bioforgasningsfacilitet. Forbered turen med print af plancher og øvelser, og husk at medbringe forskelige materialer.

Børnene sætter krydderurter i bed med komposteret jord

Anbefalinger til forløb med børnehaver

Både program og øvelser før turen - med at tegne typer af grønt affald til kompostering og hjælpe med at sortere det - kan bruges med børnehavebørn i alderen 3-5 år. Brug eventuelt hellere affald fra institutionen i stedet og drop hjemmeopgaven.

Under turen, så kig gerne på kompost med børnene og gerne under lup. Brug plancherne til at fortælle om, hvad vores grønne affald kan blive til, og hvad der sker i en komposteringsproces. Brug gerne øvelsen, hvor man dyrker sammen i kompost, så børnene forstår, hvad komposten kan bruges til. Dette kan også gøres i selve skolehaven (børnehavehaven).

Øvelsen med "Kredsløb i byen" kan eventuelt erstattes med sortering af forskellige typer af affald med børnenes hjælp, og med nogle lege, hvor de skal koble affald med, hvad det bliver genanvendt til. Eksempelvis metal (dåse) til cykel, brugt papir til nyt papir, brugt pap til nyt pap, brugt plastik (skæres i småstykker og omsmeltes til plastgranulat) til ny emballage, affaldsposer eller fleecetrøjer. Find gerne flere og sjove eksempler, og gør det til en leg.

Den efterfølgende refleksion af forløbet foregår bedst med brug af plancher - eventuelt kan de hænges op og refereres til skolehaven eller børnehavehaven; lad børnene opleve, at deres grøntrester blive til kompost, som de kan dyrke nye grøntsager af igen.

Kompost- og kredsløbsfakta

Baggrundsviden til underviser inden forløb.

Grønt affald

Danmark producerer 293.000 tons organisk affald årligt (tal fra 2014, Danmarks Statistik). I de danske husholdninger sender man stadig i gennemsnit 53% af sit husholdningsaffald til forbrænding. En stor del er organisk affald, som kunne komposteres eller bioforgasses. Man siger, at ca. 1/3 af ens husholdningsaffald er grønt affald, der kan komposteres. Når vores organiske affald forbrændes, brænder vi også vigtige grundstoffer af som bl.a. fosfor, der er en knap ressource, og som er vital for vores planters vækst. Når vi i stedet komposterer eller bioforgasser, beholdes næringsstofferne i vores kredsløb.

Kompostering

Kompostering er en kontrolleret mikrobiologisk proces, hvor blandet organisk materiale bliver nedbrudt. Mikroorganismer som bakterier, svampe og smådyr omdanner det organiske materiale, så det langsomt bliver til kompost. På samme måde, som det sker i naturen, når blade, grene og frugt falder af træerne og nedbrydes i skovbunden. For at mikroorganismerne kan leve i komposten, skal der både være ilt og vand tilstede. Ved komposteringsprocessen nedbrydes det organiske materiale og bliver omdannet til kompost, varme, vand, salt, mineraler og kuldioxid (CO_2).

Hastigheden af komposteringsprocessen varierer efter temperatur, fugtighed og iltforhold.

Der findes flere forskellige komposteringsmetoder. De mest almindelige metoder er:

Koldkompostering foregår i beholdere eller bare i en bunke. Her er nedbrydningsprocessen naturlig og sker helt af sig selv. Den er noget

langsommere end for eksempel varmkompostering, og det tager ca. 1 år, før affaldet er fuldt ud komposteret.

Varmkompostering fungerer i isolerede beholdere, og dermed øges varmen i komposten, og nedbrydning af det grønne affald sker hurtigere – ca. 4-8 måneder.

I ormekompost tilsættes særlige kompostorme. De er en art regnorme, som er mindre og røde. De lever af de mikroorganismer, der er i komposten og kan effektivt være med til at omsætte affaldet hurtigere. De er særligt glade for det grønne køkkenaffald.

Bokashikompostering er kompostering med fermentering (gæring), hvor det såkaldte EM (effektive mikroorganismer) bruges til en gæringsproces, som også er en slags nedbrydningsproces. Dette er også en metode til at få kompostering til at gå hurtigere.

Det er vigtigt løbende at vedligeholde komposten, så den hverken lugter, forrådner, eller at selve komposteringsprocessen går i stå. Sørg derfor for, at den hverken er for tør eller våd, at det rigtige forhold af grønt affald (ca. 60%) og haveaffald (ca. 40%) er til stede. Hjælp den ved at belufte med en greb. Dette gøres ved at vende og stikke i komposten ca. 20-30 gange, så der kommet luft længere ned i lagene.

Komposten er rig på forskellige næringsstoffer, der er gode for din jord og planter, bl.a. nitrat (og andre kvælstofforbindelser), fosfat og svovl, som er de vigtigste næringsstoffer for planter. Indholdet af næringsstoffer kan være så højt, at planternes rødder kan svitses af. Derfor skal man blande komposten op med sand eller almindelig havejord, inden man planter i den. Kompost af haveaffald indeholder mindre næring end kompost af grønt affald.

Komposten versus anden tilgængelig jord med sphagnum

Sphagnum = mosplante der findes i tørv- og højmoser.

Spagnum = produktsammensætningen af jord og sphagnum.

Kompost er også et alternativ til planteskolejord, hvor sphagnum ofte er et af grundelementerne. Spagnum har en lav pH og bruges derfor i surbundsbede; de fleste planteskolejorde og plantesække er helt eller delvist baseret på spagnum. Sphagnum er en knap ressource, der udvindes i sarte naturområder - tørve- og højmoser. Når sphagnum udvindes, udledes CO2 og efterlader ørkenlignende områder, der er mange tusind år om at blive genopbygget. En meter sphagnum er 1000 år om at genetablere sig. I Danmark har vi sphagnum til omkring 30 år tilbage. Det udvindes omkring Djursland; ellers importerer og transporterer vi sphagnum fra Sverige og fra lande i Østeuropa.

Bioforgasning

Bioforgasning udnytter en naturlig nedbrydningsproces under kontrollerede forhold. Organisk affald og husdyrgødning blandes i en 'blandetank', og derefter opvarmes biomassen til omkring 70°C (for at overholde hygiejnekrav). Biomassen ledes herefter over i store reaktortanke, hvor der sker en iltfri (mikrobiel) omsætning af biomassetørstoffet, der bliver til kompost til landmandens marker. Derefter dannes biogassen, der består af 60-70% metan og 30-40% kuldioxid. Efter at have fået 'frarenset' kuldioxid samt svovlbrinte og vanddamp tryksættes biogassen og sendes bl.a. ud i naturgasnettet til brug til opvarmning eller madlavning i vores husstande. Læs mere omkring bioforgasning og kredsløb for organisk affald, eller arranger et besøg for klassen.

Kompostbudene fortæller om kompostens kredsløb.

Barn holder regnorm fra komposten.

Kredsløb, affaldshierarki og det cirkulære

Kredsløb af ressourcer handler i korte træk om, at vi skal genanvende flest mulige ressourcer, og det gælder alle de produkter, vi omgiver os med og produktionen af dem. Affald er selv blevet en ressource, der også skal genanvendes. I dette forløb kigger vi på de grønne kredsløb som kompostering, da disse kan ske lokalt ved os, og vi kan lære om brugen af ressourcer lokalt. Mange bruger affaldshierarkiet, som er illustreret ved en omvendt pyramide, og som skal hjælpe os med at prioritere, hvad vi gør med vores affald. Her er forebyggelse og reduktion højst prioriteret efterfulgt af (direkte) genbrug, genanvendelse, energiudnyttelse (forbrænding) og til sidst deponi - dvs. affald, som vi endnu ikke har teknologien til at genanvende. 'Cirkularitet' eller cirkulær økonomi handler kort sagt om, at affald som koncept ikke eksisterer længere, og at alle vores ressourcer med tiden bliver sat i kredsløb.

Dyk gerne dybere ned i principperne inden for cradle to cradle ('vugge til vugge'), cirkulær- eller deleøkonomi, reparation (f.eks. Repair Café), upcycling, genbrug og genanvendelse.

Kort om andre affaldsfraktioner og deres kredsløb

Ultrakort fortalt - dyk gerne mere ned i stoffet for mere viden.

Papir og pap

Papir kan genanvendes omkring syv gange, f.eks. fra aviser til pap, toiletpapir eller lignende. Papir indsamles og sendes til sorteringsfaciliteter, der laver store baller af papir, som transporteres videre til papirfabrikker. Ved at genbruge papir sparer vi på energi, vand og kemikalier, da det kræver meget mindre af disse at lave genbrugspapir. Desuden reducerer vi markant fældning af skove, særligt nåleskove, som det meste papir laves af. Ved genbrug af pap til nyt pap reduceres CO2-udslippet med 1/3 i forhold til at lave pap af træer.

Metal

Metal frasorteres i hjemmet til genanvendelse. F.eks. kan jern brænde, så derfor er det vigtig at sortere det korrekt, så det kan genanvendes. Der findes mange typer metal, f.eks. jern, bly og aluminium. Disse sorteres efter type på særlige sorteringsanlæg, og eksempelvis aluminium omsmeltes til store aluminiumsbarrer, der sælges videre til fabrikker, der laver nye dåser af metallet. Kig på genstandene omkring dig, og se, hvor mange der indeholder metal (f.eks. lynlåse, knapper, cykler, komfurer, biler m.m.)

Hvorfor skal vi genanvende metal? Metal udvindes i miner langt fra Danmark, hvor minearbejdet kan ødelægge lokalmiljøet, og metallet udvindes ofte under dårlige arbejdsforhold. Ved at genbruge metal sparer vi energi og skaber mindre affald, og gammelt jern er i lige så god kvalitet som nyt.

Glas

Flasker med pant afleveres i flaskeautomater, så de kan genanvendes så hele som muligt og dermed bruge mindst mulig

energi i genanvendelsesprocessen. Andre glas og flasker sorteres i glascontainere, som transporteres til sorteringsanlæg. De hele flasker og glas genbruges, mens glasskår sendes til glasværker og omsmeltes til nyt glas. Omsmeltningsprocessen bruger syv gange så meget energi i forhold til at genbruge et glas eller en flaske, og den bruger dobbelt så meget vand.

Plastik

Danskerne producerer ca. 55 kg plastaffald om året pr. person[1]. Plast frasorteres mange steder i hjemmet og hentes af en skraldebil, der kører affaldet ud på et sorteringsanlæg. Herefter køres alt plast til en fabrik, der kan genanvende plasten. Her sorteres plast i forskellige typer plast, den skæres op i mindre fraktioner og omsmeltes til små stykker plast (plastgranulat). Nu kan der laves nye produkter af plasten, f.eks. anden plastemballage, poser, fleecetrøjer og meget andet. Kig på plastprodukterne omkring dig, og se om nogle er lavet af genanvendt plast. Hvorfor skal vi genanvende plast? Plast laves bl.a. af olie, som er en begrænset ressource!

[1] affald.dk

Undersøg selv flere fraktioner. Brug www.affald.dk til at dykke dybere ned i affaldet.

Se Københavns Kommunes egne videoer på området - www.plasticchange.dk.

Se også, hvordan man kan arbejde med disse temaer i forhold til FN's 17 Verdensmål (www.verdensmaalene.dk).

Se også mere på www.kompostbudene.dk

Kompost - en blanding køkken- og haveaffald

LINKS

Undervisningslink

1. Eventyret om den vidunderlige kartoffel:
www.youtube.com/watch?v=r-L71ZNHRps

2. Regnormedans:
www.youtube.com/watch?v=kkKm6_YmiP0

3. Sommerfugl:
www.skoven-i-skolen.dk/content/sommerfugle-billeder

4. Pagodebål:
www.skoven-i-skolen.dk/content/b%C3%A5l-0

5. Biavler:
www.biavl.dk/born-unge/besoeg-en-biavler

6. Biernesby:
www.filmcentralen.dk/alle/film/biernes

Øvrigt undervisningsmateriale om skolehaver

- Undervisningsministeriets læringsportal:
www.emu.dk/soegning/skolehaver

- 0-6 års området:
www.desmaadyrker.dk

- Viden om plast:
www.plasticchange.dk

LÆRINGSMÅL

Samlede mål for 0. klasse

Kompetenceområde	Kompetencemål	Faser				
Sprog	Eleven er opmærksom på forskellige måder at anvende sprog på		Samtale		Fortælling	
		1.	Eleven kan veksle mellem at lytte og udtrykke sig. *Samtale og dialogisk undervisning i skolehaven.*	Eleven har viden om talesprogets funktioner	Eleven kan gengive indhold af tekster	Eleven har viden om fortællestruktur i fakta og fiktion
Matematisk opmærksomhed	Eleven kan anvende tal og geometrisk sprog i hverdagssituationer		Tal *		Antal	
		1.	Eleven kan læse og ordne etcifrede naturlige tal. *Tælle og regne ved høst.*	Eleven har viden om talsymbolerne og deres ordning. *Tælle og regne ved høst.*	Eleven kan bestemme antal i hverdagssituationer. *Optælling af frø, løg og kartofler og ved høst af afgrøderne.*	Eleven har viden om metoder til antalsbestemmelse
Naturfaglige fænomener	Eleven kan ud fra viden og erfaring færdes iagttagende i naturen		Årets gang		Dyr og planter	
		1.	Eleven kan forbinde vejrfænomener til årstiderne. *Eleverne er i skolehaven i al slags vejr.*	Eleven har viden om årets rytme i Danmark. *Eleverne oplever sæsonens rytme i skolehaven.*	Eleven kan genkende dyr og planter i nærområdet. *Eleverne lærer dyr og planter at kende i skolehaven.*	Eleven har viden om inddeling af dyr og planter i grupper. *Eleverne arbejder med bentællernøgle og bestemmelsesduge i insekttemaet.*
Kreative og musiske udtryksformer	Eleven kan udtrykke sig i billeder, musik og drama		Oplevelse		Fremstilling	
		1.	Eleven kan fortælle om egne oplevelser af billeder, musik og drama	Eleven har viden om basale karakteristika for kunstneriske genrer	Eleven kan eksperimentere med egne udtryk i billeder, musik og drama alene og i fællesskab. *Eleven tegner og maler i skolehavelogbogen.*	Eleven har viden om basale redskaber og teknikker inden for billeder, musik og drama. *Eleven tegner og maler i skolehavelogbogen.*
Krop og bevægelse	Eleven kan foretage valg, der styrker og udvikler kroppen		Fysisk aktivitet		Bevægelse og leg	
		1.	Eleven kan bruge kroppen varieret. *Eleven bruger sin krop på mange forskellige måder i skolehaven, både i havearbejdet og i leg udendørs.*	Eleven har viden om motorik og kroppens opbygning	Eleven kan lege alsidigt. *Eleven leger udendørs i et naturrigt og varieret skolehaveområde som giver nye legemuligheder.*	Eleven har viden om legeformer, herunder digitale lege
Engagement og fællesskab	Eleven kan bidrage til fællesskabet og drage omsorg for sig selv og andre		Deltagelse		Engagement	
		1.	Eleven kan opbygge og efterleve klassens normer. *Klassens normer gælder også i skolehaven, og måske kommer der nye til.*	Eleven har viden om skolenormer, herunder normer for digital adfærd	Eleven kan tage initiativ og fastholde valg	Eleven har viden om mulighed for indflydelse i sociale og faglige fællesskaber. *Eleven har mulighed for indflydelse i skolehaven sociale og faglige fællesskab.*

Færdigheds- og vidensmål

Sproglig bevidsthed *		Skrivning		Læsning		It og digitale medier	
Eleven kan eksperimentere med rim, bogstavlyde, ord og sætningsdannelse. *Faglige øvelser i skolehaven. Logbogsarbejde og lyrik efter besøget i skolehaven*	Eleven har viden om bogstavlydforbindelser og enkle regler for ord- og sætningsdannelse	Eleven kan eksperimentere med at skrive små tekster. *Logbogsarbejde efter skolehaven.*	Eleven har viden om det alfabetiske princip, skriveretning og sætningsopbygning	Eleven kan eksperimentere med at læse små tekster i forskellige medier	Eleven har viden om læseretning og enkle ordlæsestrategier	Eleven kan eksperimentere med digitale medier i arbejdet med sprog	Eleven har viden om ikoner og værktøjer i digitale medier
Figurer og mønstre		**Sprog og tankegang**					
Eleven kan gengive og beskrive enkle figurer og mønstre, herunder i digitale medier	Eleven har viden om enkle geometriske figurer og mønstre	Eleven kan anvende enkle forklaringer i forbindelse med placering og størrelse. *At dele et linjestykke ved såning.*	Eleven har viden om enkle matematiske begreber				
Bæredygtighed		**Naturnysgerrig**					
Eleven kan tage hensyn til naturen ved at tilpasse sin adfærd og leg. *Eleverne lærer at have respekt for alt levende i skolehaven.*	Eleven har viden om hensigtsmæssig adfærd i naturen. *Eleverne lærer at færdes på egen hånd og sammen i skolehaven.*	Eleven kan undersøge naturen ud fra egne iagttagelser, herunder med digitale værktøjer	Eleven har viden om måder at undersøge natur på. *Eleverne bruger udstyr og grej i skolehaven til at undersøge naturen med.*				
Kommunikation							
Eleven kan anvende digitale medier i bearbejdelsen af oplevelser og i kreative udtryk	Eleven har viden om digitale medier						
Krop og hygiejne		**Det sunde valg**		**Rundt på min skole**		**Trafik og færdsel**	
Eleven behersker basal personlig hygiejne	Eleven har viden om bakterier og hygiejneregler. Eleven lærer om jordbakterier og deres vigtige rolle.	Eleven kan sammensætte et sundt måltid. *Eleven har viden om høst, tilberedning og smag af lokale råvarer.*	Eleven har viden om kostråd	Eleven kan færdes sikkert på skolens områder. *Eleven kan færdes sikkert i skolehaven på skolens område.*	Eleven har viden om skolens regler og fysiske rammer	Eleven kan begå sig i trafikken. *Eleven kan begå sig i trafikken på vej til skolehaven.*	Eleven har viden om enkle trafikregler
Samvær og samarbejde		**Følelser**		**Selvopfattelse**			
Eleven kan etablere og vedligeholde positive relationer. *Eleven får mulighed for at at etablere nye legerelationer i det anderledes legerum, som skolehaven er.*	Eleven har viden om spilleregler for samvær. *Eleven får viden om spilleregler for samvær i et andet læringsrum, skolehaven.*	Eleven kan handle hensigtsmæssigt på egne og andres følelser	Eleven har viden om følelser og deres udtryk	Eleven kan vurdere egne styrker og svagheder.	Eleven har viden om, at personer er forskellige. *Eleven oplever nye sider af sig selv og andre i det anderledes klasseværelse, som skolehaven er.*		

1. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Klargøring af jorden***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Trampe stier mellem haverne og sætte navneskilt i egen have	**Idræt, Alsidig idrætsudøvelse** Kropsbasis: Eleven kan fastholde balance i enkle øvelser	Eleven kan træde små stier uden at træde ved siden af stien Eleven ved, hvor eget ansvarsområde er Eleven oplever glæden ved at kunne trampe regnorme op af jorden
Jævning af jorden i egen have	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr **Matematik, Matematiske kompetencer** Kommunikation: Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt	Eleverne kan bruge redskaber (rive/skovl/spade) til at bearbejde jorden med Eleverne kan rive et stykke jord, så det får en plan overflade, og de ved, hvad plan betyder
Sten tages ud af haven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelse: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleverne kan genkende sten, der er for store til at være i deres have, og de ved, hvorfor sten skal ud af haven
Ukrudt tages ud af haven	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleverne oplever glæden ved at kunne klargøre jorden til dyrkning

Aktivitet ***Lægge kartofler***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Kartoflens historie gennemgås kort	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, hvor kartoflen kommer fra, og har en generel viden om kartofler
Find pinde på udearealet til markering af rækker	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde pinde i naturen som svare til de kriterier, der er blevet givet dem
Rækker i haven tegnes op med de fundne pinde	**Matematik, Geometri og måling** Geometrisk tegning: Eleven kan tegne enkle plane figurer ud fra givne betingelser og plane figurer, der gengiver enkle træk fra omverdenen	Eleven kan med en pind tegne en lige linje efter en snor i haven og bruge linjen til at lægge kartofler på en lige række
Find midten af en række og læg kartofler ud i rækken	**Matematik, Geometri og måling** Placeringer og flytninger: Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden	Eleven kan orientere sig i egen have, finde midten af en række og placere kartoflerne med lige stor afstand
Kompost hentes og lægges over de lagte kartofler.	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven kender til kompost, og hvordan det kan bruges ved dyrkning af kartofler
At ***lægge*** en kartoffel	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Dansk, Kommunikation** Sproglig bevidsthed: Eleven kan iagttage, at sprog bruges forskelligt i forskellige situationer	Eleven kender til sprogbrug og fagudtryk omkring kartoflen

Aktivitet ***Sætte løg***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Fakta om løget gennemgås kort	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven har viden om løget
Finde pinde, tegne rækker og finde midten og placere løg	**Se under kartofler**	Se under kartofler
At ***sætte*** et løg	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Dansk, Kommunikation** Sproglig bevidsthed: Eleven kan iagttage, at sprog bruges forskelligt i forskellige situationer	Eleven kender til sprogbrug og fagudtryk omkring løget

2. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Frø***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvor kommer frø fra?	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven har viden om, hvorfra frø kommer, og at et frø har en madpakke med, som det bruger til at vokse af
Find pinde på udearealet til markering af rækker	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde pinde i naturen, som svarer til de kriterier, der er blevet givet dem
Rækker i haven tegnes op med de fundne pinde	**Matematik, Geometri og måling** Geometrisk tegning: Eleven kan tegne enkle plane figurer ud fra givne betingelser og plane figurer, der gengiver enkle træk fra omverdenen	Eleven kan med en pind tegne en lige linje efter en snor i haven og bruge linjen til at så frø på en lige række
Find midten af en række, og læg frø ud i rækken	**Matematik, Geometri og måling** Placeringer og flytninger: Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden	Eleven kan orientere sig i egen have, finde midten af en række og placere frø jævnt i rækkerne
At ***så*** frø	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Dansk, Kommunikation** Sproglig bevidsthed: Eleven kan iagttage, at sprog bruges forskelligt i forskellige situationer	Eleven kender til sprogbrug og fagudtryk omkring frø. Eleven får en praktisk forståelse for madproduktion
Frøleg	**Idræt, Alsidig idrætsudøvelse** Dans og udtryk: Eleven kan skabe enkle kropslige udtryk med bevægelse	Eleven kan lytte og udføre tilhørende bevægelser til leg om frøets liv

Aktivitet ***Sten***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Stens oprindelse. Hvor kommer stenene fra?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven har viden om, hvor sten i den danske jord kommer fra
Undersøgelse af sten, som er indsamlet i haverne	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde granit og flint i en stenbunke, og ved at der findes flere forskellige slags sten

3. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Regnormejagt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Information om regnorme	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, hvor og hvordan regnorme lever, og at regnorme er vigtige for jordens frugtbarhed
Grav efter regnorme	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleverne ved, hvor de skal lede efter regnorme, og hvordan de skal behandle dem
Regnormens rolle i haven (nedbrydning ved hjælp af regnorme)	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleverne har viden om, at regnormen kan omsætte organisk materiale og derved forbedrer jorden for planter

Aktivitet Frø : se havegang 2 for Fælles Mål

4. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Brændenældesuppe***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Se på de dele af forskellige planter, som vi spiser	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven har viden om, hvilke dele af en plante der kan spises
Brændenælden og dens brug	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, at bladene på brændenælden kan spises. Eleven får en forståelse og konkret viden om, at brændenælder er en ressource
Samle brændenælder i skolehaven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kan genkende og skelne brændenælden fra andre planter (døvnælde). Eleven får en praktisk forståelse for madproduktion
Madlavning efter opskrift	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker	Eleven kan håndtere knive og kan tilberede grøntsager og urter
Smage på brændenældesuppe	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser	Eleven kan opleve glæden ved egen tilberedt mad med friske grøntsager

5. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Lærer om ukrudt. Definition af ukrudtsbegrebet, lærer navnene på de mest alm. ukrudtsplanter.	**Natur & teknologi, Undersøgelse** *Undersøgelser i naturfag*: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleverne kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i deres egen have
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** *Fødevarebevidsthed*: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleverne får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Plantens dele bliver gennemgået	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning **Natur & teknologi, Kommunikation** Kommunikation: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleverne kan redegøre for, hvornår en plante er ukrudt, og hvornår den er en ønsket plante (afgrøden)
Lærer om kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven ud, når de er små	**Natur & teknologi, Perspektivering** **Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område**	Eleverne kan genkende udvalgte planter, såsom planter der er ukrudt i haven, og planter der er sået i haven (kulturplanter)

Aktivitet ***Honningbier***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Bier som sociale væsener og deres bolig	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleverne kan fortælle om biernes levemåde, og hvad forskellen på bi og hveps er
Bier som bestøvere af havens blomster. Hvad er nektar og pollen?	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleverne kan fortælle om bier i naturens kredsløb, og hvordan det hænger sammen med blomsten og bien
Hvor kommer honning fra?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område **Madkundskab**, **Fødevarebevisthed** Bærerdygtighed og miljø: Eleven har viden om fødevaregruppers bæredygtighed	Eleverne ved, at det er bierne, der producerer honning
Smag på honning og nektar	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven oplever glæden ved at smage på honning og nektar direkte fra kilden
Bier som nyttedyr	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleverne ved, hvorfor bier er vigtige for os i haven og vigtige for opretholdelse af naturens kredsløb

6. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Lærer om ukrudt. Definition af ukrudtsbegrebet samt lære navnene på de mest alm. ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i egen have Eleven kan redegøre for, hvornår en plante er ukrudt, og hvornår den er en ønsket plante (afgrøden)
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Plantens dele bliver gennemgået	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning **Natur & teknologi, Kommunikation** Kommunikation: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan opdele en plante i dele og sætte navne på delene, såsom rod, stilk, blad og blomst
Lærer om kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er små?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte planter, såsom planter, der er ukrudt i haven, og planter,der er sået i haven (kulturplanter)

Aktivitet ***Kokken Klorofyl/fotosyntese***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Historien om kokken Klorofyl	**Dansk, Kommunikation** Dialog: Eleven kan veksle mellem at lytte og ytre sig **Idræt, Alsidig idrætsudøvelse** Dans og udtryk: Eleven kan skabe enkle kropslige udtryk med bevægelse	Eleven kan følge en narrativ historie om fotosyntesen ved at lytte og udføre tilhørende bevægelser
Brug af fagudtryk som kvælstof, kuldioxid og ilt	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan bruge fagudtryk ved forklaring af fotosyntesen
En plantes livscyklus over et år	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven har viden om, hvor planter kommer fra, og hvordan de vokser

Aktivitet ***Hilse på høns***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvad får vi ud af at have høns i haven?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven ved, at høns kan indgå i havens kredsløb, hvor ukrudt og madrester bliver set som en ressource og bliver lavet om til gødning, æg og kød

Aktivitet ***Ukrudtsmemory***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Spille memory med ukrudtsplanter	**Dansk, Kommunikation** Dialog: Eleven har viden om turtagning	Eleven kan vente på sin tur i spillet
Genkende ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe **Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan navngive flere almindeligt forekommende ukrudtsplanter

Aktivitet ***Hyppe kartofler***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hyppe kartofler	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven ved, at kartofler skal vokse i mørke og derfor skal været dækket med et godt lag jord/kompost
Tilføre kompost omkring kartofler	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, at kompost styrker kartoflens/plantens vækst

7. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Lærer om ukrudt. Definition af ukrudtsbegrebet samt lære navnene på de mest alm. ukrudtsplanter.	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i egen have Eleven kan redegøre for, hvornår en plante er ukrudt, og hvornår den er en ønsket plante (afgrøden)
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Plantens dele bliver gennemgået	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning **Natur & teknologi, Kommunikation** Kommunikation: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan opdele en plante i dele og sætte navne på delene, såsom rod, stilk, blad og blomst
Lærer om kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er små?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte planter, såsom planter, der er ukrudt i haven, og planter, der er sået i haven (kulturplanter)

Aktivitet ***Insekter og smådyr***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Vigtigheden af smådyr i haven	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan nævne smådyr, der er vigtige i haven, og hvorfor de er vigtige for os
Hjemsted for insekter og andre smådyr	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, hvor forskellige insekter og smådyr har hjemme
Insekter og deres karakteristika	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleven har en viden om insekters livscyklus (æg, larve, puppe, voksen)

Aktivitet ***Brændenældegødning***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Brug af hjemmelavet gødning fra havegang 4	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven har en forståelse for, at brændenælder kan bruges som en ressource i haven
Brug af sanser til at lugte gødningen	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelse i naturfag: Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	Eleven ved, hvordan gødning fra planter lugter, og kan beskrive lugten

8. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Lærer om ukrudt. Definition af ukrudtsbegrebet samt lære navnene på de mest alm. ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i egen have Eleven kan redegøre for, hvornår en plante er ukrudt, og hvornår den er en ønsket plante (afgrøden)
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Plantens dele bliver gennemgået	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning **Natur & teknologi, Kommunikation** Kommunikation: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan opdele en plante i dele, og sætte navne på delene, såsom rod, stilk, blad og blomst
Lærer om kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er små?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte planter, såsom planter, der er ukrudt i haven, og planter, der er sået i haven (kulturplanter)

Aktivitet ***Udtynding af gulerødder***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Tynde ud i gulerødder, så de får plads til at blive store	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven har viden om, hvor meget plads en gulerod skal have for at kunne vokse sig stor
Historien om guleroden og gulerodsfluen	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, at gulerodsfluen gerne vil lægge æg ved kanten af en gulerod, og ved, hvad man kan gøre for at forhindre det

Aktivitet ***Efterså i haven***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvor mangler afgrøder i rækkerne?	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven har viden om, hvor tæt planter kan stå, og ved derfor, hvor der kan gensås/eftersås i rækkerne i deres have
Find midten af en række og læg frø ud i rækken	**Matematik, Geometri og måling** Placeringer og flytninger: Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden	Eleven kan orientere sig i egen have, finde midten af en række og placere frø jævnt i rækkerne med afstand til de planter, der allerede vokser
Efterså frø	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Dansk, Kommunikation** Sproglig bevidsthed: Eleven kan iagttage, at sprog bruges forskelligt i forskellige situationer	Eleven kender til sprogbrug og fagudtryk omkring frø. Eleven får en praktisk forståelse for madproduktion.

Aktivitet ***Høste de første grønsager***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Radiseplanterne høstes i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en moden radiseplante med roden, der kan spises. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have
Spinatplanterne høstes i haven	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan genkende og høste spinatblade fra spinatplanten. Eleven ved, at planten kan give udbytte flere gange ved kun at tage bladene og lade roden stå. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have
Salatplanterne/ salatbladene høstes i haven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kender to metoder at høste salat på. Enten tages hele hovedet, eller der høstes blade, og roden bliver stående. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have
Høsten af de hjemmelavede grøntsager tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i deres nære natur	Eleven får erfaring med, at arbejdet i haven har båret frugt og oplever glæden ved at høste i egen have

Aktivitet ***Bål***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Bålregler	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan færdes sikkert omkring et bål
Samle brænde	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, at der skal bruges træ (brænde), ilt og varme for at starte et bål
Tænde bål	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan lave et bål og bruge ild til at tænde bål

Aktivitet ***Rabarber***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Rabarberplantens opbygning	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan beskrive opbygning af rabarber, og ved, hvilke dele af planten vi spiser, og hvilke der er giftige Eleven ved, at den lyse fod på rabarber er det stykke, der har mest smag
Rabarberkompot	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker	Eleven kender de procedurer, der skal til for at kunne lave rabarber- kompot Eleven kan lave mad af lokale råvarer
Brug af knive til at skære rabarber	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning	Eleven kan håndtere en grøntsagskniv sikkert.
Smage på rabarberkompot	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser	Eleven kan opleve glæden ved og smagen af egen tilberedt mad med lokale friske grøntsager.

9. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Lærer om ukrudt. Definition af ukrudtsbegrebet samt lære navnene på de mest alm. ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i egen have. Eleven kan redegøre for, hvornår en plante er ukrudt, og hvornår den er en ønsket plante (afgrøden)
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Plantens dele bliver gennemgået	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning **Natur & teknologi, Kommunikation** Kommunikation: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan opdele en plante i dele, og sætte navne på delene, såsom rod, stilk, blad og blomst
Lærer om kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er små?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte planter, såsom planter, der er ukrudt i haven, og planter der er sået i haven (kulturplanter)

Aktivitet ***Udtynding af gulerødder***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Tynde ud i gulerødder, så de får plads til at blive store	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven har viden om, hvor meget plads en gulerod skal have for at kunne vokse sig stor
Repetition af guleroden og gulerodsfluen	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven ved, at gulerodsfluen gerne vil lægge æg ved kanten af en gulerod. Det er derfor vigtigt, at man ikke efterlader små huller i jorden omkring guleroden, når der tyndes ud

Aktivitet ***Efterså i haven***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvor mangler afgrøde i rækkerne?	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe	Eleven har viden om, hvor tæt planter kan stå, og ved derfor, hvor der kan gensås/eftersås i rækkerne i haven
Find midten af en række, og læg frø ud i rækken	**Matematik, Geometri og måling** Placeringer og flytninger: Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden	Eleven kan orientere sig i egen have, finde midten af en række og placere frø jævnt i rækkerne med afstand til de planter, der allerede vokser
Efterså frø	**Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber **Dansk, Kommunikation** Sproglig bevidsthed: Eleven kan iagttage, at sprog bruges forskelligt i forskellige situationer	Eleven kender til sprogbrug og fagudtryk omkring frø. Eleven får en praktisk forståelse for madproduktion.

Aktivitet ***Høste de første grøntsager***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Radiseplanterne høstes i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en moden radiseplante med roden, der kan spises. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have
Spinatplanterne høstes i haven	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan genkende og høste spinatblade fra spinatplanten Eleven ved, at planten kan give udbytte flere gange ved kun at tage bladene og lade roden stå. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have.
Salatplanterne/salatbladene høstes i haven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kender to metoder at høste salat på. Enten tages hele hovedet, eller der høstes blade, og roden bliver stående. Eleven oplever glæden ved at høste i egen have
Høsten af de hjemmelavede grøntsager tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får erfaring med, at deres arbejde i haven har båret frugt og oplever glæden ved at høste i egen have

Aktivitet ***Salat***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Salaten skylles	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og teknikker: Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker	Eleven kan skylle salat
Dressing laves	**Madkundskab, Madlavning** Madlavningens mål og struktur: Eleven kan lave mad efter en opskrift	Eleven ved, hvordan der laves en dressing til salaten
Find spiselige blomster til dekoration af salat	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kan genkende enkelte spiselige blomster
Smag på salat med dressing	**Madkundskab, Madlavning** Smag og tilsmagning: Eleven kan tilsmage og krydre maden	Eleven tør smage på ting fra deres egen have. Eleven laver mad af egne producerede råvarer. Eleven kan opleve glæden ved og smagen af egen tilberedt mad med lokale friske grøntsager

Aktivitet ***Hyldeblomst***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvordan ser en hyld og dens blomster ud, og hvor kommer duften fra?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan genkende en hyld med blomster
Indsamling af hyldeblomster	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelse i naturfag: Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	Eleven kan genkende og indsamle hyldeblomster
Hyldeblomstsaft	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker	Eleven kender til processerne, der skal til for at lave hyldeblomstsaft. Eleven kan lave mad af lokale råvarer

10. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Korn***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvordan ser korn ud? Kornets opbygning (aks, frø)	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende korn på marken og klippe et aks

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Repetition af ukrudtsbegrebet samt navnene på de mest alm. ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** *Undersøgelser i naturfag*: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i deres egen have
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** *Fødevarebevidsthed*: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er blevet høstmodne?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte kulturplanter
Repetition af fotosyntese ved legen om kokken Klorofyl	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven har viden om fotosyntese

Aktivitet ***Høst af radiser***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Radiseplanten søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende radiseplanten, der er blevet stor og med bælge
Radisens bælge høstes	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus **Madkundskab, Fødevarebevidsthed** Fødevarebevidsthed: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven kan genkende og høste bælge fra radisen og ved, hvordan de smager
Radisens bælg undersøges	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan åbne en bælg og finde frøene inden i den
Radisens bælge kan tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får erfaring med, at arbejdet i haven har båret frugt og oplever glæden ved at høste i egen have

Aktivitet ***Høst af løg***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Løg søges i haven og tages op	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en moden løgplante
Hvad er der sket med løget i løbet af sommeren?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, at når man sætter et løg i haven, vil det samme løg vokse sig stort
Løg tælles og/eller vejes	**Matematik, Geometri og måling** Måling: Eleven har viden om længde, tid og vægt **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven ved, at der kan være forskel på antal løg man sætter, og antal løg der høstes Eleven ved, at løget har taget på i vægt i løbet af sommeren
Løg tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får erfaring med, at arbejdet før sommerferien har båret frugt og oplever glæden ved at høste i egen have.

Aktivitet ***Høst af hestebønner***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hestebønnens plante søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende hestebønnens plante og finde bælgene på planten
Hestebønnerne høstes	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, hvordan en moden hestebønne ser ud, og hvordan man høster den, og oplever glæden ved at høste i egen have
Hestebønnens bælg undersøges for, hvad der er inden i den	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan åbne en bælg og finde frøene inden i den
Hestebønnerne tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en erfaring af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt og oplever glæden ved at høste i egen have

11. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Ukrudt***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Repetition af ukrudtsbegrebet samt navnene på de mest alm. ukrudtsplanter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** *Undersøgelser i naturfag*: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan finde de almindeligste ukrudtsplanter i egen have.
Eleverne smager på spiseligt ukrudt og evt. på frø	**Madkundskab, Fødevarebevidsthed** *Fødevarebevidsthed*: Eleven kan træffe begrundede madvalg i forhold til kvalitet, smag og bæredygtighed	Eleven får viden om kulturplanter og deres gang fra jord til bord, og hvordan det bliver til jord igen, idet ukrudtet kommer på komposten
Kulturplanter. Hvordan ser de planter, vi har sået i haven, ud, når de er blevet høstmodne?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven kan relatere viden fra natur/teknologi til sig selv og det nære område	Eleven kan genkende udvalgte kulturplanter
Repetition af fotosyntese ved legen om kokken Klorofyl	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven har viden om fotosyntese

Aktivitet ***Høst af hestebønner***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hestebønnens plante søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende hestebønnens plante og finde bælgene på planten
Hestebønnerne høstes	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, hvordan en moden hestebønne ser ud, og hvordan man høster den, og oplever glæden ved at høste i egen have
Hestebønnens bælg undersøges for, hvad der er inden i den	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan åbne en bælg og finde frøene inden i den
Rødderne fra hestebønnens plante undersøges for 'kugler'	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleven ved, at hestebønnens plante kan samle kvælstof og afgive til planten og til jorden
Hestebønnerne tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en erfaring af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen hav

Aktivitet ***Høst af kartoffel***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Kartoffelplanterne søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en kartoffelplante
Kartoffelplanterne graves op med hjælp af en greb	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, at kartoflen vokser under jorden. Eleven kan bruge haveredskaber og oplever glæden ved at høste i egen have
Kartoflerne tælles og/eller vejes. Resultaterne kan medtages til senere brug i klassen	**Matematik, Geometri og måling** Måling: Eleven har viden om længde, tid og vægt **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan veje og tælle produktionen af kartofler Eleven ved, at én kartoffel bliver til mange kartofler
Kartoflerne tages med hjem af eleverne	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en fornemmelse af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen have
Kartoflens bær undersøges	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven ved, at kartoffelplanten danner bær, som er giftig

Aktivitet ***Høst af blomster***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Blomsterne findes i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleverne kan genkende de blomster, som de selv har sået i haven
Frø af blomsterne høstes	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, at fra ét frø kommer der mange blomster og derved mange frø
Blomsterne kan tages med hjem til buketter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en fornemmelse af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen have

12. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Høst af kartoffel***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Kartoffelplanterne søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en kartoffelplante
Kartoffelplanterne graves op med hjælp af greb	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, at kartoflen er under jorden Eleven kan bruge haveredskaber og oplever glæden ved at høste i egen have.
Kartoflerne tælles og/eller vejes. Resultaterne kan medtages til senere brug i klassen	**Matematik, Geometri og måling** Måling: Eleven har viden om længde, tid og vægt **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan veje og tælle sin produktion af kartofler Eleven ved, at én kartoffel bliver til mange kartofler
Kartoflerne tages med hjem af eleverne	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en fornemmelse af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen have.
Kartoflens bær undersøges	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven ved, at kartoffelplanten danner bær, som er giftige

Aktivitet ***Høst af gulerødder***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Gulerodsplanten søges i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende en gulerodsplante
Gulerødderne høstes med hjælp af en greb	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven kan bruge redskaber til at høste med, og oplever glæden ved at høste i egen have
Gulerødderne tælles og/eller vejes Resultaterne kan medtages til senere brug i klassen	**Matematik, Geometri og måling** Måling: Eleven har viden om længde, tid og vægt **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan veje og tælle sin produktion af kartofler Eleven ved, at ét frø bliver til én gulerod
Gulerødderne tages med hjem	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en fornemmelse af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen have

Aktivitet ***Høst af blomster***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Blomsterne findes i haven	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven kan genkende de blomster, som de selv har sået i haven
Frø af blomsterne høstes	**Natur & teknologi, Modellering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven ved, at fra ét frø kommer der mange blomster og derved mange frø
Blomsterne kan tages med hjem til buketter	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismerne i deres nære natur	Eleven får en fornemmelse af, at arbejdet før sommerferien har båret frugt, og oplever glæden ved at høste i egen have

Aktivitet ***Æblemost***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Æblets opbygning og biernes rolle	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider	Eleven kan beskrive et æbles opbygning med kernehus, og hvordan det i foråret blev til et æble ved biernes hjælp til bestøvning
Mostning af æbler	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven kan lave mad ud fra enkle grundmetoder og teknikker	Eleven kender de procedurer, der skal til for at få most ud af et æble Eleven kan producere mad med lokale råvarer
Æblet og Bibelen	**Religion, Bibelske fortællinger** Fortælling og kultur: Eleven kan genkende personer og genstande fra centrale bibelske fortællinger i sprog, kultur og samfund	Eleven kan fortælle om, hvor i Bibelen æblet forekommer
Brug af knive til at skære æbler	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning	Eleven kan håndtere en grønsagskniv sikkert
Smage på æblemost	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser	Eleven kan opleve glæden ved egen tilberedt most med friske lokale æbler

Aktivitet ***Æbler på bål***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Bålregler	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan færdes sikkert omkring et bål
Samle brænde	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, at der skal bruges træ (brænde), ilt og varme for at starte et bål
Tænde bål	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan lave et bål og bruge ild til at tænde bål
Tilberede æblet på bål	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning	Eleverne kan tilberede æbler over bål
Smage på tilberedte æbler	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser	Eleven kan opleve glæden ved at tilberede æbler af lokal oprindelse

13. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Rydde have***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvorfor er det vigtigt at rydde haven?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan redegøre for, at det er vigtig at rydde haven af hensyn til brug af haven næste sæson
Rydde have for planter og andet	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kan opdele de ting, der ryddes ud af haven, i komposterbart og ikke komposterbart
Høst af glemte afgrøder	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven kan skelne afgrøde fra ukrudt i sin have

Aktivitet ***Korn***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Korn og dets betydning for mennesket	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, hvordan korn blev en vigtig næringskilde for mennesket
Kornets opbygning (aks, frø)	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers opbygning	Eleven har set og skilt et modent aks Eleven ved, at ét frø bliver til mange frø
Korn ligner græs - er det også græs?	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelse i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven har viden om, at korn er i familie med græs
De korn, man selv har taget ud af aks, bliver kværnet og malet	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelse i naturfag: Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder	Eleven har indblik i, hvordan processerne til at lave mel og gryn foregår
Hvad bruges mel og gryn til?	**Madkundskab, Fødevarebevisthed** Råvarekendskab: Eleven kan redegøre for almindelige råvarers smag og anvendelse	Eleven kan forklare, hvad mel og gryn bruges til

Aktivitet ***Brød over bål***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Bålregler	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan færdes sikkert omkring et bål
Samle brænde	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, at der skal bruges træ (brænde), ilt og varme for at starte et bål
Tænde bål	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan lave et bål og bruge ild til at tænde bål
Lave dej af mel	**Madkundskab, Fødevarebevisthed** Råvarekendskab: Eleven kan redegøre for almindelige råvarers smag og anvendelse	Eleven ved, hvilke ingredienser der bruges til brød, og kan ælte dej sammen
Tilberede brød på bålpande	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning	Eleverne kan håndtere en bålpande med dej over bål
Smage på brød	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser	Eleven kan opleve glæden ved selv at tilberede brød over bål

14. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Rydde have***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvorfor er det vigtigt at rydde haven?	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven kan redegøre for, at det er vigtigt at rydde haven af hensyn til brug af haven næste sæson
Rydde have for planter og andet	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur	Eleven kan opdele de ting, der ryddes ud af haven, i komposterbart og ikke komposterbart
Høst af glemte afgrøder	**Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven kan skelne afgrøde fra ukrudt i sin have

Aktivitet ***Sprede møg***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Teori om gødning og jordforbedring	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære **Natur & teknologi, Perspektivering** Organismer: Eleven har viden om organismers årscyklus	Eleven har viden om, at der spredes gødning for at forbedre jordens næringsværdi og muldindhold, så der kan dyrkes afgrøder i haven i næste sæson.
Hestemøg med halm er en gave til haven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur **Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven har viden om, hvor hestemøg kommer fra, og hvordan det lugter og ser ud. Eleven ved, at hestemøg bruges som gødning til haven, og hvem det er til glæde for.
Brug af redskaber som trillebør, greb og rive	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr **Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan håndtere haveredskaber, og ved hvad de kaldes

Aktivitet ***Så efterafgrøde***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Teori om efterafgrøde	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven har viden om dyr, planter og svampe **Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven har viden om, at næringsstoffer i jorden kan vaskes ud i løbet af vinteren, hvis der ikke sås en efterafgrøde Eleven ved, at rug kan bruges som en efterafgrøde
Spredning af frø i haverne	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr	Eleven kan bredså frø i haven
Rive frøene ned i jorden, så de kan spire	**Natur & teknologi, Modellering** Modellering i naturfag: Eleven har viden om naturtro modeltyper	Eleven kan bruge rive til at rive frøene ned i jorden med Eleven ved, at frøene skal have forbindelse til fugt, for at de kan spire

15. havegang - mål for 1. & 2. klasse

Aktivitet ***Evaluering***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Hvad har du lært i skolehaven?	**Natur & teknologi, Kommunikation** Formidling: Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater **Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan redegøre for, hvad der er sket i skolehaven over hele sæsonen
Hvad har været godt, og hvad har været skidt i skolehaven?	**Natur & teknologi, Kommunikation** Formidling: Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer	Eleverne kan opremse tre gode og én dårlig ting, de har oplevet og/eller lært i skolehaven

Aktivitet ***Sprede møg***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Teori om gødning og jordforbedring	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven har viden om, at der spredes gødning for at forbedre jordens næringsværdi og muldindhold, så der kan dyrkes afgrøder i haven i næste sæson
Hestemøg med halm er en gave til haven	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Organismer: Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur **Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven har viden om ressourcer fra hverdagen	Eleven har viden om, hvor hestemøg kommer fra, og hvordan det lugter og ser ud. Eleven ved, at hestemøg bruges som gødning til haven, og hvem det er til glæde for
Brug af redskaber som trillebør, greb og rive	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Undersøgelser i naturfag: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr **Natur & teknologi, Kommunikation** Ordkendskab: Eleven har viden om enkle fagord og begreber	Eleven kan håndtere haveredskaber og ved, hvad de kaldes

Aktivitet ***Grøntsagsgryde***	**Færdigheds- og vidensmål**	**Læringsmål**
Bålregler	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan færdes sikkert omkring et bål
Samle brænde	**Natur & teknologi, Perspektivering** Teknologi og ressourcer: Eleven kan fortælle om ressourcer fra hverdagen	Eleven ved, at der skal bruges træ (brænde), ilt og varme for at starte et bål
Tænde bål	**Natur & teknologi, Perspektivering** Perspektivering i naturfag: Eleven har viden om natur og teknologi i det nære	Eleven kan lave et bål og bruge ild til at tænde bål
Snitte grøntsager	**Madkundskab, Madlavning** Grundmetoder og madteknik: Eleven har viden om grundmetoder og teknikker i madlavning	Eleven kan håndtere knive til at snitte forskellige slags grøntsager
Bruge opskrift til at lave mad med grøntsager	**Madkundskab, Madlavning** Madlavningens mål og struktur: Eleven kan lave mad efter en opskrift	Eleven kan følge en opskrift
Smage på maden	**Natur & teknologi, Undersøgelse** Mennesket: Eleven kan undersøge sanser **Madkundskab, Fødevarebevisthed** Råvarekendskab: Eleven kan redegøre for almindelige råvarers smag og anvendelse	Eleven kan opleve glæden ved selv at tilberede grøntsager, fra egen have, over bål

Skolehaver, fælleshaver, villahaver, byhaver, taghaver, gårdhaver, fortovshaver, parkeringshaver, urtehaver, altanhaver og grøntsagshaver. Kært barn har mange navne, og der er ikke en præcis karakter, størrelse, form eller et resultat, der er det 'rigtige', så længe vores børn kommer i en eller flere af havetyperne og får jord under neglene.

Dette undervisningsmateriale er samlet sammen som en del af Københavns Kommunes udbud "Etablering, drift og vedligehold af urbane haver og lign. i København", hvor TagTomat sammen med Foreningen Københavns Skolehaver og Kompostbudene kommer med bud på, hvordan der kan skabes og testes forskellige typer af skolehaver i de københavnske folkeskoler og børneinstitutioner.

Udover at skabe grundlaget for konkret undervisning i de veletablerede og nye skolehaver, der opstår som en del af dette projekt, håber vi, at du vil tage materialet til dig og bruge det som inspiration til at etablere flere skolehaver i din og børnenes hverdag, hvad enten du er lærer, pædagog, folketingspolitiker, borgmester, embedsmand eller noget helt sjette.