

Innhold

Forord	5
DEL 1 NATUR- OG REALFAG I BARNEHAGEN	13
1 Rammeplanen for barnehagen	15
Bærekraftig utvikling.	16
Hva menes med bærekraftig utvikling?	16
FNs bærekraftsmål	17
Naturmangfoldet.	17
Naturen har egenverdi	18
Fagområdet Natur, miljø og teknologi.	18
Realfagene i rammeplanen for barnehagen	18
Hva er realfag?	19
Hvor i rammeplanen finner vi realfagene?	19
Realfaglig kunnskap er viktig for samfunnet.	20
Verdien av kunnskap og nysgjerrighet	21
Kunnskap gir trygghet	21
Kunnskap gir naturglede og kan være utgangspunkt for ny undring.	22
Vi trenger egen kunnskap for å kunne formidle kunnskap til andre	23
Undring, refleksjon og samtaler.	24
Undring	24
Viktigheten av å reflektere	25
Samtaler med barn	25
De yngste og de eldste barna i barnehagen	28
De minste barna i barnehagen	28
Eksperimentelle aktiviteter for de minste barna	29
Overgangen mellom barnehage og skole.	29

2 Utforsking og eksperimenter i barnehagen	31
Den naturvitenskapelige metode	34
Hva er et eksperiment?	34
Hva er en teori?	35
Å bruke enkle eksperimenter i større prosjekter	36
Hvorfor flyter båter?	36
Et eksempel på problemløsning	38
Flyter eller synker en appelsin?	38
Eksempel på barnestyrt videreføring av et eksperiment.	39
Lag en antakelse og test den	40
Eksperimentkasse	40
Måling og veiing	40
Vann er et godt utgangspunkt for eksperimenter	41
Vannets egenskaper	43
Vannmolekylet	43
Vann utvider seg når det fryser	44
Varmt vann tar større plass enn kaldt vann	45
Vann er et løsemiddel	47
Vann former landskapet på jorda	49
Lag et miniatyrlandskap	50
Vannet avkjøler oss	50
Kjemiske reaksjoner	51
Å skille en blanding og en løsning	52
Eddik og bakepulver lager gass	53
En kjemisk reaksjon kan ta varme fra omgivelsene	54
En kjemisk reaksjon kan avgi varme til omgivelsene	54
3 Naturfenomener og teknologi	56
Tyngdekraften	56
Verdensrom og stjernehimmel	58
Solsystemet vårt	60
Aktiviteter som omhandler solsystemet	63
Stjernebilder	64
Månen	66
Luft	66
Eksperimenter og aktiviteter med luft	68
Vis at luft tar plass	68
Varm luft tar større plass enn kald luft	70
Rosiner med oppdrift	71

Hva er teknologi?	72
Barn trenger å lære hvordan de skal bruke informasjonsteknologi	73
Enkel hverdagsteknologi	74
Vektstangprinsippet	74
Hjul.	75
Motorer	76
Bil med ballongmotor.	76
Ha en «byggekasse» tilgjengelig	78
4 Naturmangfold og sammenhengene i naturen	79
Mangfold av arter	79
Genetisk mangfold innen arter	82
Mangfold av forskjellige naturtyper.	83
Hvorfor er det viktig å bevare naturmangfoldet?	83
Naturen er i stadig endring	83
Utdødde planter og dyr	84
Vi deler naturen inn i økosystemer	86
Økosystemer består av levende og ikke-levende faktorer.	86
Stoffene i naturen går i kretsløp og gjenbrukes	88
Vannets kretsløp.	88
Fordampning og kondensering	89
Se på skyene	92
Måling av nedbør	93
Karbonets kretsløp.	93
Karbondioksid	94
5 Plantenes rolle i økosystemet	96
Mosenes betydning i naturen	99
Vanntransporten i planter	100
Bladene er solfangere.	101
Planter må ha vann og sollys for å leve.	102
Formering hos blomsterplanter	102
Kjønnnet formering.	103
Finn arr og støvbærere.	104
Frøspredning.	104
Vegetativ formering	105
Frøspiring	106

6 De viktige smådyrene	108
Insekter og planter er avhengig av hverandre	109
Smådyrene er mat for andre dyr	111
Smådyrenes betydning for mennesker	111
Er smådyr farlige?	113
7 Nedbryterne er helt nødvendige i økosystemet	114
Smådyr kan være nedbrytere	114
Meitemark	114
Meitemark-glass	115
Skrukke troll	116
Sopp kan være nedbrytere	117
Undersøk muggsopp	118
Undersøk hva som blir brutt ned i naturen	119
8 Ta vare på naturen	120
Må vi måle velstand i økt forbruk?	120
Trusler mot miljø og naturmangfold	121
Giftstoffer og søppel i naturen	122
Plastsøppel i havet	122
Overforbruk og overhøsting	124
Matsvinn	124
Spredning av fremmede arter	125
Arter dør ut i raskt tempo	128
Hvor ble det av insektene?	129
Du kan gjøre en forskjell	130
Øke kunnskaps- og bevissthetsnivå	131
Hvordan kan barnehagen bidra til å ta vare på naturmangfoldet?	131
Lær barna å ta hensyn til planter og dyr	131
Vær et positivt forbilde	132
Ta vare på barnehagens uteområde	132
Sett opp insekthus og humlekasser	132
Ta vare på de ville blomstene	134
Gjenkjenn og luk vekk invaderende arter	135
Delta på søppelplukkingsdager og plukk søppel på tur	137

9 Aktiviteter i naturen	139
Betydningen av å oppleve natur.	139
Naturen på barnehagens uteområde	139
På tur utenfor barnehageområdet	140
Spørsløs ferdsel og allemannsretten	141
Sikkerhet	142
Utstyr til turene.	142
Lag bestemmelseslitteratur selv.	143
Kamera	144
Feller og fangstmetoder for smådyr	144
Lysfeller for nattaktive sommerfugler	144
Bankeskjerm	144
Fallfelle og lokkemat	144
Aktiviteter ved ferskvann.	145
Aktiviteter i fjæra.	146
Se på ruren.	147
Saltvann har større oppdrift enn ferskvann.	148
Flo og fjære.	149
Aktiviteter i skogen	150
Undersøke stubber og nedfalte trær	150
Studere maurtuer.	151
Plukke bær	151
Forsiktig med sopp.	153
Finn spor etter dyr	154
Bruk naturmaterialene.	155
Sortering og klassifisering er grunnleggende egenskaper	156
Turplakat eller naturdagbok	157
Å presse planter	158
Lag en bildesamling med smådyr	158
Følg med på årstidene i naturen	159
Mål temperaturen i snøen	160
Følg et tre gjennom året	160
Se på forråtnelsen av bladene som felles om høsten	161
Fugleforing og registrering av trekkfugler	162

DEL 2 VANLIGE PLANTER OG DYR I NORSK NATUR	163
10 Planter	165
Den systematiske inndelingen av planteriket	165
Moser	165
Karsporeplanter	168
Bregner	168
Sneller	170
Kråkefotplanter	171
Bartrær	171
Løvtrær	172
Vårblomster	176
Planter som blomstrer sommer/høst	179
Giftige planter og sopp	187
11 Smådyr	190
Insekter	190
Noen vanlige insektgrupper	191
Veps, bier, blomsterfluer og humler	191
Biller	192
Sommerfugler	195
Edderkoppdyr	198
Edderkoppnett	198
Krabbeedderkopper	199
Hoppeedderkopper	200
Snegler og muslinger	200
Andre smådyr på land	202
Vevkjerring	202
Skolopendere og tusenbein	202
Jordmidd	203
Smådyr og tang i fjæra	203
Smådyr og planter i ferskvann	209
Insekter i og ved ferskvann	210
12 Fugler i barnehagens nærområde	213
Standfugler og trekkfugler	213
Referanser	218
Register	223