

Mirella Flood, Ann Elin Kringlen og Monica Marcella



SUMMENDE BARNEHAGER

Inspirasjon og veiledning





Inspirasjon og veiledning

SUMMENDE BARNEHAGER

SUMMENDE BARNEHAGER. Inspirasjon og veiledning
Mirella Flood, Monica Marcella og Ann Elin Kringlen Ervik

Design og layout: Mona Persdatter Bekkevad

Forsidefoto: AdobeStock

Foto: Jordhumle s. 16, Åkerhumle s. 16, Trehumle s. 16, Veggmurerveps på åkertistel s. 17, Tannvepsebie s. 18, Buksebie s. 18, Steinhumle s. 49 og Vårsandbie s. 51: Arnstein Staverløkk, Norsk Institutt for Naturforskning

Stikkveps s. 17: Hallvard Elven, Naturhistorisk museum, UiO.

Vepsebøl s. 19 og Humlearbeidere s. 59: AdobeStock

Illustrasjoner «Mirellas Humlefortelling» s. 31–45: Julia Karlsson

Alle andre bilder er private

Rettigheter: Mirella Flood

Trykk og innbinding: Aksell AS

Rettigheter: Barnehageforum

Utgave: 1. Utgave 2023

ISBN: 978-82-7391-236-7

Boka er laget og trykket med midler fra Sparebankstiftelsen DNB



Kontakt: www.summendebarnehager.no – summendebarnehager@gmail.com



INTRODUKSJON AV FORFATTERE OG PROSJEKTET

Vi er to engasjerte pedagoger med stor interesse og omtanke for våre aller minste, både insektene i naturen og barna i barnehagen. Vi har utdannelse og ansiennitet fra spesialpedagogikk og visuelle kunstfag. I flere år har vi samarbeidet med organisasjonen La Humla Suse som er en ideell organisasjon som jobber for å ta vare på, og beskytte humler og andre ville bier. Med denne boken ønsker vi å øke kunnskapen og interessen for pollinerende insekter ved å vise hvordan man kan gjøre dette på en leken, spennende og kreativ måte i barnehagehverdagen.



MIRELLA FLOOD er initiativtaker og kunstpedagog med 20 års bakgrunn i Tårnsvalen barnehage i Oslo. For åtte år siden begynte hun med bie- og humle tema i barnehagen. Siden den gang har temaet vokst år for år og utviklet seg til et årlig vårprosjekt. Hun har laget Facebooksiden Summende Barnehager, samt vært med på å lage dokumentarfilmen med samme navn som kan sees på YouTube.



ANN ELIN KRINGLEN ERVIK er barnehagelærer i Lyngfaret barnehage i Bergen. Hun har skrevet barnebokserien Den magiske skogen (tre bøker), og i 2020 ble boken «Humla og mosetrolla» gitt ut. Det var gjennom denne boken at hun kom i kontakt med både Monica og Mirella. Hun ble inspirert av deres engasjement for de pollinerende insektene, og Lyngfaret barnehage er nå en del av prosjektet Summende barnehager.



MONICA MARCELLA fra La Humla Suse er styreleder og prosjektansvarlig. Hun har lang erfaring som kunstformidler og hagebrukslærer, men viktigere er det at hun er født insektsnerd og har studert zoologifag ved NMBU. Hun lar ingen anledning gå fra seg til å kikke på småkryp eller servere funfacts om de med seks eller flere føtter, til alle som orker å høre på.



HUMLER OG BIER I BARNEHAGEN

Gjennom flere år har vi sett at barn har en unik evne til å vise omsorg for naturens minste skapninger. Ved å introdusere barn for opplevelser med humler, bier og andre insekter lærer de å kjenne samspillet i naturen.

Syklusen til humler kan lett inkluderes i årshjulet til barnehagen. Med dette kan barna få en repetisjon fra tidlig vår og fram til høst hvert år tilpasset barnets utvikling. Kjærligheten til de små livsviktige insektene vil fortsette å blomstre når de i skolealder møter dypere fagkunnskap innenfor naturfag i grunnskolen. Vår erfaring er at denne kjærligheten gir grobunn for naturtilknytning og artskunnskap som gir glede hele livet.

Forankring til prosjektet er viktig for å lage god formidling. Snakk med andre ansatte om Summende barnehager på en planleggingsdag i god tid før humleåret (altså vårsesongen) starter. Hva passer for dere, og hvilke grupper og ansatte ønsker man å involvere? Finnes det budsjett for innkjøp av materialer, frø og lignende? Hvor kan man lage en humle- og bie hage på utearealet, hvilke bøker og fortellinger kan dere bruke i formidlingen?

Dette opplegget kan brukes som helhet, men man kan også starte med enkeltopplegg. Vi anbefaler imidlertid å bruke humleåret som rød tråd og ha noen aktiviteter tilknyttet dette i løpet av sesongen.

Det er fint om man får foresatte med på laget. Mange vil kunne ha glede i å gjøre grep for pollinatorene på hjemmebane, og det er fint om samtalene og nysgjerrigheten fortsetter etter barnehagens stengetid. Det kan være lurt å opplyse foresatte om prosjektet i god tid på forhånd, og vær forberedt på å dele engasjementet på en positiv måte i form av produkter barna lager og opplevelser fra aktivitetene. Ha gjerne som tema hvordan vi snakker til barn om småkryp på et foreldremøte.

Husk at fobier smitter, og at voksne, enten de er ansatt eller foresatte, kan ha et anstrengt forhold til insekter og andre småkryp. Det er vondt å være redd, men som voksen må man være bevisst på hvordan man uttrykker seg med barn tilstede. Vi har et ekstra ansvar for at barna skal få muligheten til å nærme seg fantastiske naturopplevelser som livet i insektsverden har å by på.

BARN OG SMÅKRYP

Små barn er naturlig nysgjerrig på alt som er smått i naturen. De løfter på steiner, graver i jord og oppdager småkryp i alle fasonger og farger, raske og langsomme, flygende og gravende.

Barnas entusiasme for de minste i naturen gjør at de kan være gode ambassadører for bier og andre insekter. Ved å observere dem i naturen, bruke sansene og lære hvordan de lever, utvikler barna innlevelse i andre livsformer og utvikler empati for disse. Dette er viktige verdier som kan overføres til andre områder. At det blir en selvfølge å se på insekter med vennlige og nysgjerrige øyne er noe som til slutt også gavner oss mennesker. Vi er tross alt en del av naturen og økosystemet.

Det kan være fint å gjøre seg kjent med vanlige arter i nærområdet slik at man kan bruke riktige navn på planter og dyr man finner. Det er likevel ikke noe læringsmål at barna i denne alderen skal lære forskjell på f.eks. ulike humlearter. Å ha oppslagsverk og plakater med arter tilgjengelig er imidlertid noe vi oppmuntret til. Det å innføre slike redskap gjør barna nysgjerrige og stimulerer til å oppsøke kunnskap etter hvert. Plakater og bøker gjør dem også oppmerksom på mangfoldet, og noen vil ha stor glede i å fordype seg i detaljer og variasjoner.



Rammeplanen for barnehager om bærekraftig utvikling:

«Barna skal lære å ta vare på seg selv, hverandre og naturen, de skal gjøre erfaringer med å gi omsorg, og ta vare på omgivelsene og naturen. Barnehagen skal bidra til at barna kan forstå dagens handlinger har konsekvenser for fremtiden.»



*«Barnas entusiasme for de minste i naturen
gjør at de kan være gode ambassadører
for bier og andre insekter.»*



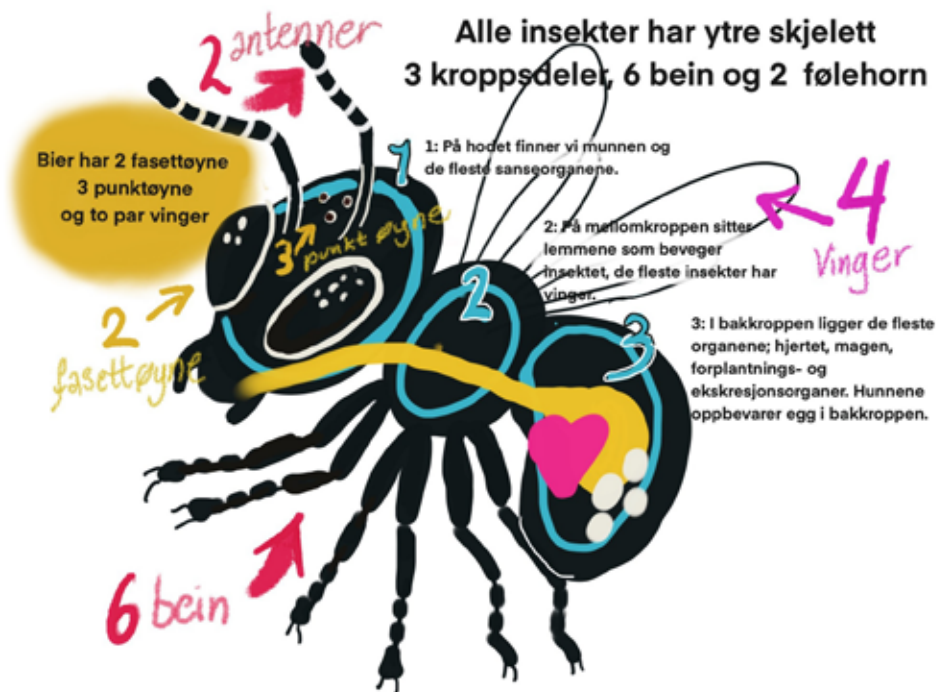
DEL 1

Greit å vite for de voksne

I **DENNE DELEN** gir vi deg kunnskap om insekter, og med et spesielt fokus på humla og andre ville bier. Det er ikke et mål at barna skal lære alt du kan, men en god oversikt over gruppene, livsførselen og pollinering som naturgode vil kunne gi deg trygghet i formidlingen, og i stand til å svare seriøst på (nesten) alle spørsmål som måtte komme. Husk at du alltid kan ta kontakt med *Summende barnehager* eller *La Humla Suse* for mer informasjon.

HVORDAN GJENKJENNER DU ET INSEKT?

Det finnes mange ulike småkryp som tilhører ulike dyregrupper. Hvis du føler deg usikker på hva som er et insekt og hva som ikke er det, er du i godt selskap. Dette er ikke nødvendigvis allmennkunnskap selv om det burde være det.



Insektene har flere livssykluser

Nesten alle insekter begynner livet sitt som et egg. Ut av egget klekkes en larve eller nymfe. Mange insekter har et hvilestadium der de utvikler et beskyttende skall – en puppe, og de gjennomgår en forvandling. Hos sommerfugler, vepser, bier og biller er forskjellen mellom larve og kjønnsmodent insekt stor.

Alle INSEKTER

LARVER

-er insektsbarn.



- har 3 kroppsdelar, 2 antenner og 6 bein.
De fleste har også ett eller to vingepar.



Edderkoppen



-er et EDDERKOPPDYR
har 2 kroppsdelar og 8 bein.

LEDDYR

-har skjelettet utenpå
kroppen.



-er MANGEFOTINGER
som har mange bein og mange
kroppsdelar.

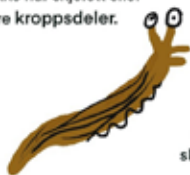
skruketrollet



-er et KREPSDYR
som har flere
kroppsdelar, mange bein
og to par antenner.

Meitemarken

-er en LEDDORM
som ikke har skjelett eller
flere kroppsdelar.



-er BLØTDYR som
hverken har ledd eller ytre
skjelett, men noen arter har et
skall av kalk.

Edderkopper, tusenbein, skolopender, snegler, skruketroll og meitemark hører til andre grupper innenfor systematikken. Ingen av disse er insekter, men edderkopper, skolopender, tusenbein og skruketroll har flere fellestrekk med insekter enn det snegler og mark har.

INSEKTENES ROLLE I NATUREN

Naturen er avhengig av insekter. 85 prosent av alle beskrevne, flercellede dyr er insekter. Humler og bier som denne boken handler om er bestøvere, eller pollinerende insekter som de også kalles. Bestøvere er viktige for at blomsterplanter skal kunne få kjønnet befruktning, altså at pollen blir fraktet fra en plante til en annen slik at de kan danne frø. 80 prosent av våre ville, norske planter er avhengig av slik bestøving, og tre av fire matplanter vi spiser er pollinert av insekter. I Norge er de viktigste naturlige bestøvere humler og andre ville bier, men det finnes også blomsterfluer, mygg, veps, sommerfugler og biller blant bestøverne.

Insekter er også med på å bryte ned møkk, døde dyr og planter. Disse kalles nedbrytere og sørger for at næringsstoffer sirkuleres i jorda, og at organisk materiale ikke blir liggende å råtne og samle opp skadelige bakterier.

Uten insektene ville heller ikke pinnsvin, fugler, frosk, ferskvannsfisk, flaggermus og en rekke andre dyregrupper hatt nok å spise.

Rovinsekter og snylttere sørger for balanse i småkrypfaunaen.

Det kan også være fint for barna å lære at alle insekter og småkryp spiller en viktig rolle i naturen.

Plantene trenger forskjellige insekter for å få god og næringsrik jord, for å bli bestøvet og for å spre frøene sine. Men insekter kan også være plantenes fiender. Noen insekter spiser av plantene og ødelegger stengler og blader - derfor er det bra at det finnes insekter som jakter på disse og spiser dem. I naturen skal det være plass til alle, og alle er viktige!

I Norge beskytter Grunnlovparagraf 112 alle artenes rett til å leve.

«Humlene liker nektar, men mariehønen liker bare bladlus.»

ELISE FEM ÅR

Bladlus er insekter som suger plantesaft og ødelegger stengler og blader på planten. Mariehøner, larvene til mariehøna og larvene til dobbeltbåndet blomsterflue (pollinator som voksen) spiser masse bladlus. Maurene får sukker fra bladlus, og maur er viktige medhjelpere for planten når det gjelder å få spredt frø i tillegg til å være rovinsekter selv. Derfor trenge faktisk plantene både mariehøna, blomsterfluen, bladlusene, og maurene.



Vepsen som ble veggis

For over 130 millioner år siden utviklet biene seg fra veps. Vepsen var (og er fortsatt i dag) et rovdyr som foret larvene sine med mindre småkryp. Men når blomsterplantene begynte å produsere pollen, var det noen vepser som begynte å samle av dette proteinrike planteproduktet og gi dette til larvene i stedet. Dette er altså bienes formørde - de vepsene som ble veggiser (vegetarianere). Besøkene fra insektene var nyttig for plantene, og slik oppsto en parallell utvikling mellom planter og blomster. Det gjensidige partnerskapet har resultert i et vell av arter, både for blomster og bier.

For en plante er det viktig at pollenet kommer fra en annen plante av samme art. Noen planter tiltrekker mange ulike insekter, mens noen har meget selektiv tiltrekning. På fagspråket heter dette generalister og spesialister, og det er ofte spesialistene som er de truede artene.

Alle bier har utviklet større eller mindre grad av pels med forgrenede hår som pollenet setter seg fast i. Humla er den med tjukkest og mest rufsete pels. Hun har også en rund og robust kroppsform, og små vinger i forhold til størrelsen.

Humla er en villbie

I Norge har vi 210 ulike arter av ville bier. 34 av disse (pluss sibirhumla som bare er funnet én gang) er humlearter og de fleste er sosiale, altså insekter som lever i storfamilier. Artene som ikke er sosiale, er humler som fortrenger dronningene fra sine humlebol akkurat som gjøken, disse kalles gjøkhumler – vi har sju arter med gjøkhumler.

Humlekolonien starter med dronninga hver vår. Alle arbeidere (jentehumler), hannhumler og nye dronninger fødes opprinnelig av henne, men på slutten av hennes regjeringstid, godt ut på sommeren, kan også arbeidere legge ubefruktede egg som blir til hanner.

Selv om humlene har stor kropp og små vinger, er de ganske gode til å fly. De slår vingene i en slags åttetalls bevegelse. Humlene kan fly opp til en mil, med godt påfyll av nektar. Men som oftest flyr de ikke lenger enn en til to kilometer fra bolet sitt. Med full mage tar det under en time før humla begynner å sulte. Den energikrevende vingekativiteten skaper mye varme. Humlas kroppstemperatur er omtrent som vår, og dette er sjeldent blant insekter.



HUMLE

Bustete rund kropp. De 35 norske artene varierer i fargemønster i gult, hvitt, orange/brunt og rødt på sort.



VILLBIE

Mindre enn en honningbie. 175 arter, ofte mørk i fargen. Vårsandbie flyr mens selja blomstrer og har rødbrune hår på mellomkropp og bakbein.



HONNINGBIE

Skilles fra de andre artene ved at den har hår på øynene, «pels» på hodet og gule/gulbrune striper på bakkropp.



STIKKEVEPS

13 ulike norske arter. Glatt sort kropp med gule striper. Lite behåring og tydelig, smal «vepsetalje»/stilk mellom de to bakerste kroppsdelenene. Stikkevepsene er rovdyr og har store kjever.



Noen humlearter har lengre tunger enn andre. Dette er spesialistene blant artene, mens generalistene har korte tunger. Korttungede humler forsyner seg av planter med lett tilgjengelig nektar og pollen (se bilde). Ofte ser blomstene til disse plantene ut som åpne serveringsfat, som hos løvetann. Langtungede humler er tilpasset blomster med lange, trange kronrør som rødkløver, fuglevikke og tyrihjel. Tyvhumla og noen andre arter kan jukse! De har kraftige kjever og biter hull i plantene som har gjemt unna nektaren sin for langtungede-arter, og forsyner seg uten å bidra til pollinering.

De mest vanlige humlene:



Jordhumle



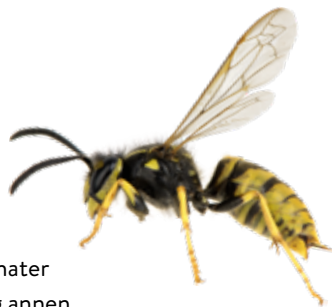
Åkerhumle



Trehumle

Stikkevepsen

Stikkevepsen lever i koloni og er et rovdyr, men på samme måte som hos bier finnes det mange ulike grupper veps. Stikkevepsen har gule og svarte striper, store fasettøyne, en smal overgang fra mellomkropp til bakkropp og lite behåring. Vepsen samler ikke pollen til larvene sine, men mater dem med døde insekter. Men selv lever vepsen av nektar og annen sukkerholdig næring. Seint på sommeren når koloniene er store kan de fort bli interessert i matbordet vårt, og derfor er det lurt å være litt forsiktig med å spise utendørs i barnehagen på sensommeren. Stikkevepser lager fantastiske bol av trevirke som de tygger til noe som minner om papirmasse. Geithamsen er en vakker, og kjempestor veps som er blitt vanligere de siste årene. Både geithamsen og de andre vepsene vil forsvare bolet sitt med alt de har. En veps som er på jakt bruker de kraftige kjevene sine som våpen.



Veggmurerveps på åkertistel



Solitære bier

Som du kanskje husker finnes det over to hundre arter ville bier. De fleste av disse er solitære, altså ensom-levende. En hunn av en solitær bie samler gjerne mat til larvene sine, men hun legger pollenet som en matpakke ved siden av egget. Hun vil ikke være der under oppveksten, og når larven er utvokst flyr den avgårde på egenhånd. Solitære bier kan samle pollen på beina, slik som humla, eller på undersiden av bakkroppen. Hornmurerbien har små horn på hodet som hun bruker til å grave ynglekammer med. Noen hunnbier legger eggene sine i små tunneler i trær som biller eller larver har gravd. En villbie har ikke samme, lange sesong som en sosial bie har. Noen villbier har brodd og kan stikke.

Noen eksempler på villbier med morsomme navn:



Tannvepsebie



Buksebie





Au!

Alle jenter av stikkeveps, humler og honningbier har brodd som de forsvare seg selv og bolet sitt med. Derfor skal vi passe på å ikke klemme dem eller gå for nært «huset» deres uten beskyttelse. Inne i bolet ligger det forsvarsløse egg og larver, oppsamlet mat og ikke minst selveste dronningen. Ikke rart at de passer på! Humler og bier er vegetarianere, de er heller ikke så hissige som stikkevepsen. Når vi planter humle- og bievennlige blomster i barnehagen er det ingen fare for at de skal tiltrekke seg farlige insekter som kan stikke barna. En humle kan man som voksen holde varsomt i hånden uten at den stikker. I humle- og biehaven vår kommer det sjeldent veps som besøker blomstene.



Honningbien

Honningbien er en tambie som lager honning. Det er en sosial art vi mennesker har innført i Norge for matproduksjon. Derfor kalles den en tambie i motsetning til villbie. Honningbiene lever i flerårige kolonier i motsetning til humlene som er ettårige. Kolonien består av 50–60 000 bier og overvintrer inne i bikuben. De produserer derfor store mengder opplagsnæring, altså honning i løpet av sommeren. Honningen er altså vintermaten til honningbien som vi mennesker «stjeler» fra kolonien, og birøkeren erstatter denne med sukkervann slik at biene ikke sulter i hjel.



Vi skal aldri føre insekter med honning, da kan vi spre sykdommer fra en bikube til en annen, eller til ville insekter. Honning produsert utenfor Norge inneholder ofte store mengder insektgifter fra planter som biene har sanket fra.

Bikuber og birøkt

Hvis man har kontakt med lokale birøktere kan man spørre dem om å ta med barna og oppdage bienes liv i kuben. Det kan være en stor oppdagelse å få lov til å utforske livet inne i en bikube - forstå livet i kuben, hvor honningen kommer fra og være med å slynge honning på høsten. Det er også spennende å få smake på honningtavlen (se bilde). Mennesker har høstet honning fra bier i over 5000 år!







BLOMSTER OG POLLINERING

Når bier og humler samler pollen, vil noe pollen sitte fast på kroppen og bli fraktet mellom blomster av samme art. Når et pollen fra en gutteblomst når «arret» på en jenteblomst kan blomstene lage frø. Frøene overvintrer i jorda slik som dronninghumla gjør, og starter sitt nye liv når våren kommer og jorda blir varm og lyset sterkt nok. Bestøving er relativt teknisk tema, og undervises vanligvis for mellomtrinnselver i grunnskolen.

Pollen ser ut som støv, derfor kalles det ofte blomsterstøv. Vi kan også si til barna at pollen er det støvet man får på fingeren hvis man tar inni en blomst. Det kan ha mange ulike farger. Ved å se på humler som samler pollen kan man finne ut hvilke planter de besøker.

Bier bruker både syn og luktesans når de leter etter mat. De kan lukte mye vi ikke kan lukte, men de ser ikke alt som vi ser. Gult ser de godt! Mange planter er derfor gule der hvor de gjemmer nektar og pollen. Se på planter. Hvilke farger tror barna at biene liker best?

Noen planter bestøves av vinden. Disse plantene har mindre synlige blomster. De bruker ikke ressurser på å produsere nektar, duft og fine farger. De bruker all energien på å lage så mye pollen som mulig. Atsjø!

Bestøvere elsker blomster, og blomstene elsker bestøvere! Og de snakker sammen! En blomst kan signalisere at «nå er det tomt for nektar» med duft. Slik kan biene spare krefter ved å lande på en blomst som ikke har nektar. Biene forteller også til hverandre med lukt og bevegelser hvor det er mat å finne. Sanseapparatet til insekter er spennende å snakke om, det er annerledes enn vårt eget, men vi kan likevel forestille oss hvordan det ville være å ha følehorn vi kunne føle og lukte/smake med. Sosiale insekter har et behov for å kommunisere med hverandre, som solitære insekter ikke har utviklet i like stor grad. Insekter som lever i kolonier har derfor størst hjerne i forhold til kroppsvekten.



Humle på epleblomst

Humler og bier er nødvendige for matproduksjonen

Når blomsten er blitt pollinert, utvikler den frø – sterkt forenklet kan vi si at frøene er «barna» til planten. Tenk at alle detaljene om hvordan planten skal bli, ligger inne i det vesle frøet. Vi kan snakke med barna om hvordan de også har vært som et lite frø. For å få frøet til å spire, trengs det lys, jord og vann. Mennesker, dyr og småkryp er med på å spre frø, ved at de fester seg på sko, dyrepels, etc.

Mauren er en god frøspreader, og noen planter lager en ekstra matpakke på frøet for å oppmuntre maur til spredning. Når frøene kommer ned i jorda og forholdene er riktige, begynner de å vokse og gro. Alle dyrs mat kommer fra det som vokser og gror, direkte eller indirekte. Når bærblostmene blir pollinert, lages det frø i blomsten. Frøene pakkes godt inn, som så blir til et tjukt og saftig fruktkjøtt. Planten lager fruktkjøttet for at frøet



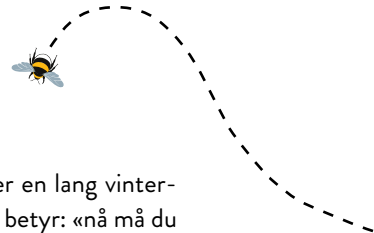
Når biene samler pollen, dannes små klumper som det er artig å smake på. Det kalles bipollen.

skal bli spist av et dyr, og bæsjet ut et annet sted i naturen. Da vil frøet spire et nytt sted, og til og med få en klatt gjødsel med på kjøpet. Dyr og fugler elsker frukt og grønnsaker som plantene gjemmer frøene i. I Norge spiser vi mennesker mye mat som er blitt pollinert av insekter, som tomater, squash, epler, plommer, bringebær, blåbær, rips og jordbær. Fra denne maten får vi mye farger, smak og viktige næringsstoffer.

Eksotiske luksusvarer som kaffe og sjokolade er også pollinert av insekter. Humlene bidrar spesielt til pollinering av tomater, kiwi og blåbær ved at de «buzz-pollinerer». Det vil si at de bruker de kraftige vingemusklene sine til å lage en ristebevegelse som får planter med hardtsittende pollen til å løsne. Noen ganger kan man høre den «zzzzummende» lyden inni en blomst, da er det gjerne en humle som er på ferde. Korn, ris og mais er vindpollinerte. Fra disse plantene får vi de fleste karbohydratene.



HUMLAS LIV



Humleåret starter med at dronninghumla våkner tidlig på våren, etter en lang vinterdvale. Den blir lokket fram av solstrålene som varmer bakken, noe som betyr: «nå må du våkne lille humle.» De humlene vi kan se om våren er dronninger, og de er ganske store. De har overvintret under jorda, helst et nordvendt sted, slik at de ikke blir lokket fram for tidlig av solen.

Det første dronninghumla må gjøre er å finne mat, for etter den lange dvalen er hun utsultet – nå trenger hun nektar!

Tidlig på våren er det lite som blomstrer, men heldigvis er det mye selje og vier i naturen vår. Gåsungene på de nakne kvistene til seljetreet byr på livsviktig mat.

Dronninghumla må finne seg et hjem, for hun skal snart starte sin store humlefamilie - en hel koloni. Det finnes bare én dronninghumle i alle humlebol. Ulike humlearter har ulike preferanser for husværet, men gamle musebol er en favoritt hos mange arter. Musemor har gjort en god jobb, for dronninghumla overtar et bol fôret med pelshår, tørr fin mose og gress. Her er det lunt og varmt. I et humlebol kan det bo flere hundre humler, men i starten er bolet lite og intimt. Trehumla har gjerne en forkjærlighet for gamle reirhull, og er vanlig å finne både i fuglekasser og spesiallagde humlekasser.

En smugttitt inn i innredningen: Det første dronninga gjør er å lage en krukke av voks, som hun skiller ut fra kroppen sin. Denne fylles med nektar, en slags humlehonning som hun gulper opp. Så lager hun en annen liten skål av pollen og voks - det blir som en pollenball. Det er i denne pollenskålen dronninga legger de første eggene sine. Da er alt klart til at hun kan legge seg oppå pollenballen. Hun kan lage varme ved å vibrere på vingene sine, og under magen er det en hårløs flekk der hvor hun har kontakt med eggkammeret slik at varmen lett blir overført. Humla har nesten samme temperatur som deg!

Krukken med humlehonning er maten hennes mens hun ligger og ruger som ei lita høne. Etter noen dager kommer det ut bitte små larver som spiser pollen inne i skålen. Larvene er hvite og uten øyne, de har bare en stor, grådig munn på hodet. De er ikke det minste søte, men dronninghumla gjør ALT for dem. Etter hvert får de sin egen celle eller skål laget av voks, og de blir forsynt med pollen og nektar inne i cellen. Når de er blitt



store nok spinner de seg inn i en kokong (puppe) laget av silke fra kjertler rundt munnen, og bæsje som de har samlet opp inne i kroppen. Det tar fire uker fra eggene legges til det blir humler.

De første humlene er små, for dronninghumla har ikke hatt hjelp til å samle mat og føde dem. Humlene vokser ikke mer etter at de har kommet ut av puppen. De har fått et utenpå-skjelett (skall) som de ikke kan bytte. De tomme kokongene brukes til å lagre ny nektar og pollen.

En storfamilie med arbeidsfordeling

Barn lever i mange slags familier, dyr har også ulike måter å leve i familier på. De sosiale insektene som humler, honningbier, maur og stikkeveps har en mamma som kalles *dronning*. Hun legger masse egg som blir til jentehumler. Det er disse humlene vi ser tidlig på sommeren, og som kalles for *arbeidere*. De har mye å gjøre, og de deler på arbeidet. Noen hjelper til med å samle nektar til de voksne som kalles for humlehonning, og pollen til barna (larvene). Pollenet samler de som klumper på bakbeina. Andre arbeidere vokter inngangen til bolet. Dronninghumla sin jobb er å ligge inne i bolet hele sommeren og klekke ut nye larver.

På sensommeren skjer det en endring – dronninghumla begynner å produsere hanner og nye dronninger, istedenfor bare arbeidere. Humler av hankjønn kommer fra ubefruktede egg, mens de nye dronningene er befruktede egg, som sine arbeidende søstre. Dronninghumla velger nå ut de larvene som skal bli de nye dronningene. Arbeiderhumlene endrer på stellet til disse larvene, og dette gjør at de framtidige dronningene får mer mat av arbeiderne. I tillegg gulper dronninghumla opp «mat» som disse utvalgte larvene får. Alt dette gjør at de blir dronninger istedenfor arbeidere, og det er disse dronningene som skal føre slekten videre. Seint på sommeren er det ganske lett å se forskjell på de nye dronningene og de etterhvert slitne og solblekede arbeiderne.

Guttehumlene flyr ut av humlebolet så fort de kan fly. De deltar ikke i noe form for arbeid, for de vil bare finne seg en kjæreste – en nyklekket dronning fra et annet bol av samme art.

Etter at dronninga har produsert hannhumler og nye dronninger kan arbeiderhumler gjøre opprør og legge egne egg. Disse er alltid ubefruktede og blir til hanner. Arbeiderne begynner å bli slitne, og det er den gamle dronninga også, for nå nærmer det seg slutten på livet i bolet. Ute i naturen vil også hannhumlene dø, mens de nye dronningene graver seg ned i jorda eller i et lite hulrom i bakken, for å sove vinteren gjennom med egg i magen. Dette er opphavet til hele neste sesongs koloni, og arvematerialet fra den gamle dronninga føres videre.

«Humlemammaene går ned i jorden om høsten for at de ikke skal bli så kalde.»

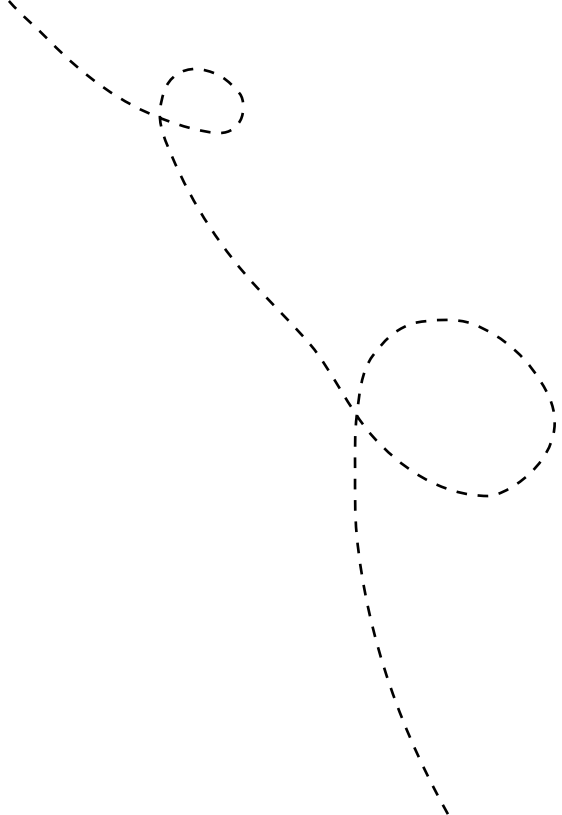
CAROLINE FEM ÅR



Humla sover

Kroppsvæsken til humlene fungerer litt som kjølevæske om vinteren, de tåler kulden godt. Det er varmen i jorda som bestemmer når de våkner og skal grave seg opp. Det er derfor viktig at de som har hage ikke begynner å grave for tidlig i bed og skråninger, da kan vi vekke opp sovende dronninger før tiden, og i verste fall skade henne med redskapene.

MIRELLAS HUMLEFORTELLING





1

Dronninghumla har sovet alene hele vinteren
under den kalde jorda med magen full av egg.
Nå er det vår, og sola begynner å varme bakken.
Da våkner dronninghumla opp fra vinterdvalen sin.

Hvis du ser en ekstra stor humle tidlig på våren
er det nok dronninghumla som er på jakt etter blomster.



2

Hun er veldig sulten etter den lange vinteren uten mat.
Gåsungene på seljetreet er hennes favorittmat,
de er proppfulle av pollen og nektar.

Noen kaller dette treet også for gåsunge-tre,
for knoppene på treet er så myke og pusete.
Vårblomstene er også god mat for humla.

Nå må hun finne seg et hjem, enten i en sprekk i en husvegg,
eller kanskje et gammelt musehull i bakken! Her skal hun lage sin familie
– hjemmet til humlefamilien kaller vi et humlebol.



3

Dronninga lager to små skåler av voks inne i bolet. I den ene skålen samler hun blomsterpollen, og i den andre legger hun nektar, eller blomstersaft.

Hun legger åtte små egg i den vesle skålen med pollen
– så legger hun seg oppå, og ruger på eggene som om hun var en liten høne.

Når hun blir sulten, kan hun drikke fra den lille skålen med blomstersaft.
Her ligger hun i noen dager til eggene klekkes ut og blir til larver.



4

De små larvene begynner å spise av pollenet i den lille skålen hvor de ligger. Dermed kan dronninga fly ut etter mer blomstermat. Så kommer hun tilbake og legger flere egg, og fortsetter å ruge. På denne måten lager hun sin store familie. Det kan også hete en humlekoloni. De små larvene hennes spiser seg mette, og sover i en liten silkesovepose noen dager, før de forvandler seg til små jentehumler. Den lille soveposen til larven kan vi også kalle en kokong.

Nå er det jentehumlens tur til å fly ut og jobbe på blomstene, og skaffe mat til dronninga og larvene. Derfor kaller vi alle jentehumler for arbeidere.

Nå kan dronninghumla ligge inne i bolet resten av sommeren og legge egg. Nesten alle humlene og biene du ser på blomstene om sommeren er jenter!



5

Guttehumlene i humlefamilien blir født sent på sommeren sammen med nye små humleprinsesser som skal bli neste års dronninger.

Deres jobb er å bli kjærester med prinsessene og pare seg.

Så graver prinsessene seg ned i jorda for å sove hele vinteren, med egg i magen.

Når humlene flyr fra blomst til blomst hjelper de blomstene, slik at blomstene kan lage frukt og frø. Det heter å befrukte blomstene!

Når vi spiser blåbær, jordbær og epler kan vi huske på å takke humler og bier for den jobben de har gjort.

Hvis vi ikke hadde hatt humler og bier, hadde vi ikke hatt hverken jordbæris, ketsjup eller blåbæryoghurt og mye annet godt!



6

Humler og bier samler pollen og nektar på bakbeina.
Det kaller vi for pollensekk. Når du er ute i naturen
kan du kanskje se at bier og humler har pollen på beina sine!

Noen blomster er gutteblomster og noen er jenteblomster.
Når humla flyr fra en gutteblomst til en jenteblomst, befrukter hun blomstene!
Da får vi altså masse deilig frukt og bær som vi kan spise!



7

Hvis humla flyr veldig langt uten at det finnes nok blomstermat, kan hun bli veldig sliten. Det hender at hun ikke klarer å fly lenger og må lande på bakken. Hun kan se ut som en død humle når hun ligger der nede helt utslitt.

Da kan du hjelpe henne - titte litt forsiktig for å se om hun er levende og beveger på seg. Du kan gi henne en dråpe sukkervann (aldri honning, det kan være giftig for henne).

Eller så kan man løfte henne forsiktig på en blomst så hun kan få i seg litt nektar. Da får hun krefter og kan fly videre hjem til bolet sitt. Kanskje en voksen kan løfte henne, i tilfelle hun stikker. Humler er som regel veldig snille, de stikker veldig sjeldent. Bare når de er redde eller blir klemt hardt.

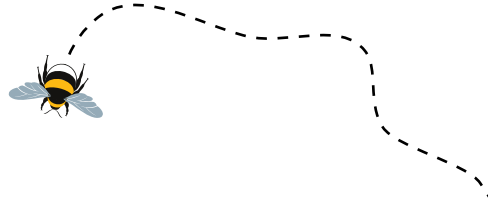
Husk å ta godt vare på humlene og biene om våren og sommeren. De er blomstenes beste venner og hjelper oss mennesker slik at vi får mat!



Last ned og
print ut
Mirellas
humlefortelling



Se og hør
Mirellas
humlefortelling
på YouTube



DEL 2

Aktiviteter i barnehagen

I DENNE DELEN kan du la deg inspirere av praktiske oppgaver du kan gjøre med barna. Du kan lese om hvordan vi bruker naturen aktivt fra vår til høst for å utforske og lære mer om livet til humler og bier. Her kan du blant annet finne tips til hvordan dere kan så frø og plante bievennlige blomster om våren, samt plante løk og gå på frøsanking om høsten med barna. Her vil du også lese om kunst og formingsprosjekter. Følg også gjerne Summende Barnehager Facebookgruppe eller gå inn på www.summendebarnehager.no, for mer tips og ideer.



HUMLESAFARI

Barn elsker å gå på oppdagelsesferd, det at vi skal finne eller se etter noe, er spennende. Å observere dyr i sitt naturlige element er den beste måten å lære om dyra på. Så her er det bare å komme seg ut på tur i parker, skog og mark!

Det er et mål i seg selv å gjøre barna trygge i naturen, vi oppmuntrer dem til å bruke alle sansene: Se på blomster, kjenne på mosen, og lukte på den – ta inn den gode skogsduften. Vi prater om det vi kjenner, og slik øver vi på å bruke språket også, for å uttrykke det vi føler og ser.

Husk å stoppe opp og lytte – hva hører vi nå, kan det være en humle?

En vellykket humlesafari krever litt kjennskap til nærområde, hvor blomstrer det mest akkurat nå?

Små barn bør ikke oppfordres til å ta på bier. Det er tryggest for insektet, først og fremst fordi de har skjøre antenner og bein, men det er fint å lære dem opp til at vi skal unngå å bli stukket uten at det skaper redsel. Panikkartetet atferd øker sjansen for stikk.

TIDLIG VÅR – MARS/APRIL

Oppdag dronninghumler

Så snart selja har begynt å blomstre, er det muligheter for å få øye på dronninghumlene – de er ekstra store og flotte. Det er trehumla, steinumla og jordhumla som er de mest vanlige humlene på våren. På bildet vises en Steinhumle.



Dette er arter med synlige fargeforskjeller og navn som er lette å lære. Det kan være fint om de voksne kaller humla ved sitt rette navn. Artsnavnet sier også noe om hvor disse tre humleartene foretrekker å bygge bol.

Lytt etter dronninghumler. Hørselssansen er viktig når man skal finne disse ensomme damene som summer i vårsolen. Ofte hører man henne lenge før man ser henne.

Dronningene er nå på jakt etter mat og bolig. Se godt etter, hva holder hun på med nå, har hun pollen på beina sine?

Dronninghumler kan bli trøtete og slitne. Hvis dere finner en slik en på bakken, så sett henne forsiktig på en blomst i solen, eller varme henne først varsomt liggende i hånden din. Gi aldri en bie eller humle av noe slag honning, frukt eller brunt sukker. Selv om hun spiser det og kvikner til kan hun bli syk og dø. De kan til nød få litt førstehjelp med en bit-teliten dråpe sukkervann av hvitt sukker, men pass på at de ikke får det på vingene sine.



VILLE BLOMSTER TIDLIG PÅ VÅREN:

Knoppene på seljetreet, gåsunger, hestehov, vårkål og hvitveis. Gåsungene er nok favoritten til humlene. Her kan vi studere litt ekstra på gåsungene – de har pels akkurat som humlene, hvorfor det?



Seljetreet

Typisk for seljetreet er at blomstene vokser ut før bladene. Hanntreet sine blomster (gåsunger) er gule på grunn av pollenet, hunntrærne sine gåsunger er grågrønne siden de har et grønnlig arr i stedet for pollen. Begge blomstene er viktige for humler og andre bier. Nektar er den beste «fly-bensinen» og pollen er næringsrik larvemat.

Det kan være lurt å plukke med seg noen kvister av selje med gåsunger på, for å ha i barnehagen. For det kan hende barna finner en sliten humle liggende på bakken, som bare trenger litt næring. Da er gåsunger den beste maten.





Hestehov

Hestehoven er insektene også glad i, denne blomsten prøver å komme opp først, før de andre blomstene. Det som er litt spesielt med hestehoven, er at den får bladene sine om sommeren. Bladene er store, og de ligner på hoven til en hest. Derfor heter den hestehov.

Vårsandbien er en solitær bie som man kan oppdage tidlig på våren. Den er en av de vanligste vårbiene. Se etter denne bien på bakken, kanskje dere ser en som lager reir – et eggkammer? Denne er også glad i gåsun- gene på seljetreet.





VÅR/SOMMER

Gå på humlejakt i naturen

Det begynner å livne til i humlebolet, de første larvene har nå utviklet seg til arbeidere. De må hjelpe til med mating av nye larver, og derfor må de ut å samle nektar og pollen, så de flyr fram og tilbake mellom humlebolet og blomstene.

Noen av de første arbeiderhumlene vi ser på våren er av arten markhumle. De har gul krage og oransje rumpe. Arbeiderne til markhumla er blant de aller minste humlene, spesielt tidlig i sesongen.

Oppdag arbeiderhumler – hvordan får de maten med seg?

Hysssj, her må vi liste oss stille og være lett på tå. Og kanskje er det best bare å sette seg ned midt i enga, og vente på at en humle setter seg på en løvetann. For da er det gjerne mulig å få studere en humle på nært hold – en arbeiderhumle som samler pollen. Legg merke til hvordan de får pollenet med seg.

Husk at bie- og humlearbeidere er jenter!

Arbeiderhumler og dronninger har egne børster på beina som de bruker til å gre pollen ut av pelsen med. Etterpå fester de den verdifulle lasten på stive hår på bakerste beinpar. Disse klumpene får forskjellig farge ettersom hvilke planter humlene samler fra.

Humlene og biene suger nektar med tungen sin. Humletungen er kjemperar! Den har flere deler og insektet lepjer i seg nektar som en katt drikker av en skål. Blomstersaften (nektar) til løvetannen ligger åpent, som i et serveringsfat med mange små drikkebeger.



BIE- OG HUMLEVENNLIGE BLOMSTER I APRIL/MAI/JUNI:

løvetann, engsoleie, tusenfryd, skogstorknebb, rød jonsokblom, karve, marianøkleblom, primula, bærbusker og frukttrær



Slik er det med flere vårblomster. Om våren er det artene med korte tunger, generalistene som du kanskje husker, som er på vingene.

Litt senere ut på våren kan man finne åkerhumle, den er ganske vanlig, og den har lang tunge. Det vil si at den kan finne nektar som er gjemt lenger inne i blomsten. Hvis du klarer å se det lille hodet ser du at det har avlang form. Det avslører at dette er en art med lang tunge.

Sommertur i skogen

I skogbryn med mange blomstrende blåbærplanter kan man være ganske sikker på å møte humler. Slike skogbryn finnes over nesten hele landet. Det er fint å ha et fast sted å besøke gjennom året. På blåbærriset kan man ikke bare se prosessen fra blomst til bær, men også knoppene som blir til blad, og ekstra flotte høstfarger før løvet faller.



Arbeiderhumlene jobber for fullt, de flyr fra blomst til blomst, for nå er det rikelig tilgang på mat. Blomstene nærmest «roper»; «kom til meg, lille humle, jeg har masse god nektar og pollen.» Blomstene har fine farger for å lokke til seg pollinerende insekter.



BIE- OG HUMLEVENNLIGE BLOMSTER I JUNI/JULI/AUGUST:

blåbærblomster, rødkløver, hvitkløver, akeleie, enghumleblom, gjerdevikke, fuglevikke, tiriltunge, engkall, torskemunn, blåklokke, prestekrage, oksetunge.



Se på insekter som besøker blomster

Kanskje det dukker opp noen humler? Noen har lange tunger, og noen biter hull i blomsten for å komme til nektaren.

Se på pollenklumper! Fargene varierer fra hvitt, gult, rødt, og oransje til blått, grønt og fiolett!

Blomsterfluene kan stå stille i luften mens de drikker fra blomstene. Blomsterfluer har bare ett par med vinger, korte antenner og kjempestore øyne. Det finnes mange forskjellige arter. Blomsterfluene har stripemønster slik som bier og stikkeveps – dette for at fugler skal tro de kan stikke dem, men ingen fluer har brodd. Det er et skikkelig luretriks!



HUMLELEK I SKOGEN

Bzzz, bzzz, – barna leker at de er humler/bier som flyr mellom busker og trær på jakt etter blomster – de bruker sansene sine, ser på fargene og lukter på dem. Vi kjenner inni blomsten med fingertuppen, hva er nektar og hva er pollen? Hvilke insekter ser barna i de ulike blomstene. Ved å se lærer vi. Dette kan motivere barna til å lete etter blomster, og lære seg navn.

Kan du kjenne igjen familien din på lukten? Har du kjent at det lukter ulikt i forskjellige hus?

FARGER OG LUKT I FOKUS

– snakk om egne sanser og insektenes sanser

Hvordan finner humlene fram til blomstene?

Humlene bruker både lukts- og synssansen for å finne mat. Det betyr at de ser farger, men ikke alle de samme fargene som vi ser. For humler er lukts og smak det samme. Humlene lukter/smaker med følehornene. De bruker luktesansen når de skal finne hverandre og bolet. Humlene merker også blomstene med duft.

Humlearbeiderne flyr tilbake til de andre humlene via tåfis-lukt hvilke blomster som er besøkt. Humlene har et stoff på beina som gir ganske sterk lukts, så etter at de har vært



på en blomst, henger lukten igjen etter dem. Det betyr at de kan kjenne igjen på lukten til de humlene som hører til i familien, og de kan derfor skille disse fra andre ukjente humler.

Har humler ører?

Insekter, også humler har ikke ører slik som oss mennesker, de sanser lyd som trykkbølger i luften. Det er små sansehår som plukker opp disse trykkbølgene, og de finnes på store deler av kroppen.

*Tenk om du kunne høre
med føttene, nede på bakken!
Kanskje du kan prøve dette
barbeint ute.*



SENSOMMER

Gå på bærtur – nå kan vi høste fruktene av humlenes arbeid

Nå ser vi resultat av bestøving.

Humlene har laget mat til oss.

Vi kan sanke frukt, bær og høste squash

og tomater. Også lage mat i barnehagen av planter som har blitt bestøvet

av humlene, som rørte bær, fruktsalat, tomatsaus, squash-pizza eller eplemuffins.

«Hvem tror dere har vært her og laget disse gode blåbærene?» Husker dere da vi var på tur her sist, da vi oppdaget små røde blomster – nå har disse blomstene blitt til blåbær, hvordan har det gått til?

«Humlene gir liv til menneskene.» NORA FEM ÅR

Hvem er hvem i humlefamilien?

Seint i sesongen kan vi se både hannhumler, arbeidere og dronninger. Guttehumlene vil helst bare sitte på blomstene og vente på at en ny dronninghumle skal komme. Guttehumlene sitter gjerne flere sammen i en blomst. De kan fly i rute mellom blomstene mens de legger igjen faste luktespor. Og kanskje er det noen nye dronninger som har latt seg friste, og blir sittende på blomsten og vente? Guttehumlene har ikke brodd, og derfor kan de ikke stikke oss. Vi kan også kjenne igjen disse humlene ved at mange av artene har en gul/hvit bart, og mer farget hår på kroppen enn arbeidere og dronninger av samme art. Dette kan være vanskelig å se om du ikke stikker nesa di veldig nært, og da bør du ikke ta feil. Utpusten vår kan få humla til å tro at vi er et dyr som skal ete den. Tar du feil og stikker nesen tett på en arbeider med brodd kan det fort bli en smertefull pris å betale for nysgjerrigheten. Et annet triks for å skille kjønnene på humler er å se etter pollenklumper: *Gutta bærer aldri pollen på beina.*



BIE- OG HUMLEVENNLIGE BLOMSTER PÅ SENSOMMEREN:

Blåklokke, blåknapp, rødknapp, filtkongslys, tistler, bergmynte, engknoppurt, røsslyng

Snipp snapp snute, og det var en gang en helt ny dronning ...

Vi kan samtale med barna om hva som skjer med humlene på høsten. Livet er over for kolonien, men nå skal de nye dronninghumlene gå i dvale. I naturen ellers dør plantene, mens frøene skal bli nye planter til neste år. Årets endringer vises utendørs, gå ut og se etter! Og tenk! Nede i jorda, under vissent løv ligger det liv og venter. Dronninghumlene ligger helt alene – de kjenner ingen andre dronninghumler, og ingen har fortalt dem hva som skal skje til våren, men det vet vi!

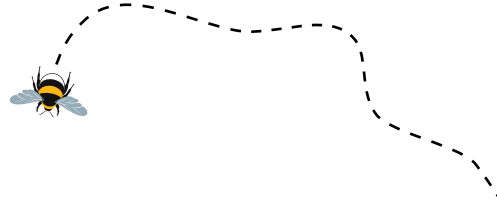
VI ER HUMLEVENNER! ♀

ETTER EN LANG SOMMER
ER HUMLEDRONNINGA SA'
SLITEN ETTER ALL JOBBEN,
HUN HAR LAGT EGG I BOLET
HELE SOMMERA!

FØR HUN DØR LEGGER HUN
MANGE NYE DRONNING-EGG-
SOM SKAL BLI NESTE ÅRS
DRONNINGHULER.

DE NY-KLEKKEDE DRONNING
HUMLENE MÅ SPISE SEG
GODE OG METTE FØR DE
GRAVER SEG NED OG SOVER
UNDER JORDA TIL NESTE VÅR!

*Tenk at så små insekter
vet hva de skal gjøre, og at de
klarer finne fram i naturen.*



PLANTEPROSJEKT FOR BIER OG ANDRE INSEKTER

I DETTE KAPITTELET får dere praktiske råd om hvordan dere kan lage en matstasjon for insekter i barnehagen, liten eller stor. Vi har valgt ut pedagogiske planter som viser resultater av pollineringen, er lette å få til og som er fine å betrakte de besøkende insektene i. Plantene er i hovedsak spiselige og iallfall ikke giftige. Ved å så selv unngår man insektgifter som ofte sprøytes på stauder og sommerblomster man kjøper i butikk. Vi kan så frø som gir blomstring med mye nektar og pollen. Slik er vi med på å lage viktige matstasjoner mellom insektenes naturlige leveområder, samtidig som barna får være delaktige i en av naturens aller viktigste prosesser.

VÅREN ER HER – HVORDAN BEGYNNER VI

I barnehagen starter vi å så frø etter påsken. Vi velger store frø som er lette for barna å håndtere, og som blir til blomster med god bie-mat, både for insekter med korte- og lange tunger.

Vi sår i papirpotter innendørs rundt påsketider

Har barnehagen et sett med potterullere kan barna lage egne såpotter av avisipapir, hvis ikke kan man bruke tomme melkekartonger, pappbegre eller doruller plassert tett-i-tett i en tom isboks.

Hva slags frø kan vi så i potter? Blomkarse, ertebloomster, prydbønner (se bilde), squash, ringblomst og solsikker er planter som får insektene til å summe av glede. Prydbønner, squash og solsikker vil gjerne ha store potter som melkekartonger og trenger næring etter at de har begynt å få bladverk.

Dekk til jorden med gjennomsiktig lokk, glass eller plast til frøet begynner å spire.

I starten vil plantene ha det lyst og kjølig. Husk å flytte planteprosjektet fra direkte sollys når det er langhelg, og husk å vanne med barna, ha gjerne en liten sprayflaske med vann stående, da kommer det litt mindre ut, og lettere å regulere vannmengden.



PLANT ET SELJETRE

Her er en link til hvordan ta stiklinger fra seljetre
<https://m.youtube.com/watch?v=Bxf95Dr6UBY>





Hvordan lage en bie- og humlerestaurant

Begynn gjerne å forberede utearealet før man tenker på å plante ut, spa opp hardpakket jord og evt. legg på ny jord. Finn ut med kollegaer hvor det passer å ha blomsterbedet – er det nok sol, får barna lett tilgang, vil de minste barna rive opp blomstene ?

Strø frøene rett på jord i barnehagens bed, pallekarm eller i krukker etter siste frostnatt, i mai/juni. Så gjerne blomsterfrø og plant stauder som gir nektar og pollen gjennom hele sesongen! Husk at humla trenger mat fra mars/april til oktober, og at de er ekstra mange midt på sommeren.

Gressløk, mynte, oregano, rosmarin, jordbær, tomat, squash, ringblomst, blomkarse er alle spiselige planter for oss mennesker og som har mye god nektar for humlelevene våre.

Har barnehagen mulighet til å ha frukttre eller bærbusker som rips, solbær eller stikkelsbær er det kilder til viktig næring for bestøvende insekter tidlig i sesongen. Trær med gåsunger vil sikre møter med de aller første dronninghumlene om våren. På hagesentrene kan man velge mellom ulike typer *Salix*. Dette er en planteslekt, og de tre mest kjente er selje, pil og vier.



Her planter vi ut spirer som barna har sådd innendørs tidlig på våren.



Dype kasser med jord holder best på fuktigheten.

Husk å kjøpe torvfri jord! Torv kommer fra myra og er viktig for klimaet vårt samtidig som myra er hjemmet til mange sårbare ville dyrearter og plantearter i Norge.

Trær og busker er lettest å ta vare på om de settes rett i jorda, men flere sorter trives også i kasser og krukker bare de ikke tørker ut. Selvanningskasser kan være en smart investering om man ikke får organisert dugnadsvanning i ferier.

Blikkbokser kan også brukes til å plante i, men husk å banke hull i bunnen så jorda blir drenert.



FRØ VI KAN SÅ UTENDØRS DIREKTE I JORDA:

Ringblomst, kornblomst, honningurt, blomkarse, fennikel, kløver, torskemunn, agurkurt.

Sommer

Nå er det tid for å observere de besøkende i hagen og pleie plantene med vaning og luking. Ta gjerne bilder av de ulike insektene som kommer på besøk til senere bruk. Er det larver som spiser på blader? Sommerfugler drikker nektar mens larvene eter blader. Mange larver er kresne på hvilket grøntfôr de vil ha. Ser dere kamelonedderkopper som er på lurejakt i blomstene? Edderkopper er viktige og fascinerende rovdyr som lever tett på insektene. Smak på krydderurter og spiselige blomster, og se etter om noen av blomstene begynner å lage frø.

Høst i hagen

De nye dronninghumlene er nå ute og flyr - før de går i dvale, trenger de mye mat. Da er det viktig å ha planter som dekker store deler av høsten også. Plant gjerne røsslyng i barnehagen, også purpursolhatt, kattehale og høstsolbrud er bra for humlene. Nå setter vi løk som gir næring til dronninghumlene neste vår. Lag en «løk lasagne» med krokus, villtulipaner, prydøk og påskeliljer. De plantene som blomstrer senest plantes dypest i jorda. På løkpakkene står det angitt blomstringstid.

Frøsanking

På slutten av sesongen kan vi se hvordan humla og hennes bestøver-kompiser har hjulpet planten. Blomsten har blitt til frø! Noen frø kan vi spise (bær, frukt og grønnsaker).

Vi kan gå på tur med barna og samle frø som vi kan ta vare på til neste vår. Å sanke frø fra rosenbønner er en sanselig opplevelse. De røde og hvite blomstene er blitt til store, saftige belger som inneholder rosa, prikkete frø.

Frø skal oppbevares luftig, kjølig og mørkt, ellers mugner de. Av samme grunn er det viktig å fjerne alle planterester. Bruk gjerne kaffefilter eller pappbegre.

Barnehagen kan lage sine egne frøposer og selge til inntekt for nye humleinvesteringer, eller andre gode formål ... eller bli til superfine gaver!



Lag løklasagne i pallekarm, krukke eller balje

1. Legg 10 cm med lecakuler i bunn
2. Legg lagvis jord og blomsterløk
3. Les på pakken og legg de løkene som har senest blomstringstid nederst.

Forslag: krokus, villtulipaner, narcisser og allium



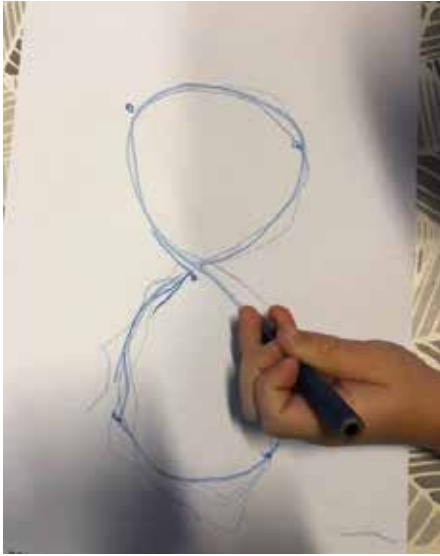
DISSE VÅRBLOMSTENE PLANTER VI SOM LØK PÅ HØSTEN I BARNEHAGEN:

Krokus, snøkløkker, scilla, villtulipaner, påske- og pinseliljer. Trær og busker av Salix slekta

KUNST- OG FORMINGSPROSJEKTER



I **DETTE KAPITTELET** viser vi noen av mange formingsaktiviteter man kan gjøre sammen med barna i perioden fra vår til høst. Ved kreativt og skapende arbeid får barna anledning til å bearbeide og fordype kunnskapen gjennom hele sesongen.



VI TEGNER ÅTTETALL

Vingene til humlene flyr i en slags åttetallsbevegelse.

Det er ikke så lett å tegne et åttetall, men det er en god øvelse, både motorisk og det å være konsentrert.

Det er enklere jo større åttetallet er. Enten kan den voksne tegne enkelte punkter der blyanten skal passere, eller tegne åttetallet ferdig - da er det bare å følge streken. Bruk gjerne forskjellige farger, og etter hvert vil barna komme godt inn i denne bevegelsen.



HUMLA VÅKNER SNART FRA VINTERDVALEN

Barna maler dronninghumla som fortsatt sover under jorda med magen full av egg, men nå begynner solen å varme, og da graver hun seg opp. Barna liker å male en krone på hodet til dronninghumla, det er et fint kjennetegn på at hun er selveste sjefen.

VI TEGNER SELJETREET MED GÅSUNGER PÅ



HUMLEKASSER

Humlekasser og insektshotell skal settes ut tidlig, gjerne samtidig med at det er gåsunger på trærne.

Her kan du se en link til hvordan man lager og innreder en humlekasse: <https://m.youtube.com/watch?v=OSBgRgrdbdg>

Her er en link til hvordan lage insektshotell: <https://www.nhm.uio.no/kunnskapsunivers/insekthotell/>



ULLHUMLER/BIER

Slik gjør vi:

- Tove små ullballer i grønnsåpevann som skal bli humlekropper.
- Når kroppen er blitt tørr, snurrer vi ulltråd rundt for å lage fargestriper.
- Vingene kan vi lage med hvit ull, stoff eller papp, eller bare trekke litt av ullen ut til små vinger.
- Følehorn lager vi av piperensere. Bøy et passe stykke piperensere som en «V» og sy fast (eller lime) oppå hodet i «bøyen».
- Vi kan feste en tråd på humla, som igjen bindes på en pinne, og vipps har vi en fin humleleke som kan fly rundt i barnehagen. Eller sett ullhumla på en blomsterpinne.
- Små ullhumler på klesklyper er flott sesongpynt i barnehagen for bord og blomstervaser.



VI LAGER INSEKTER AV STEINER

Slik gjør vi:

- Bruk gjerne fettstifter, eller tusjer som er gode til å bruke på steiner.
- Som vist på bildet er det brukt fint mønstret silkepapir til vinger på humla.
- Ull kan også brukes som vinger.
- Insektene kan settes på en treplate – pynt med mose, lav og kongler.





FIGURTEATER

Slik gjør vi:

- Start med å lage en scene – et skogsmiljø. Til dette har vi brukt den type skoer der lokket er en del av esken. Når lokket legges ned, blir dette skogbunnen.
- Deretter kles esken innvendig med filt eller strie. Når barna begynner å dandere mose, steiner, små stubber og kvister, vil det åpne seg muligheter til å lage huler og gjemmersteder. Så kan figurene komme inn på scenen, som de gjerne har laget selv, f.eks. av plastelina. Her har vi laget ullhumler og humlebol.



I denne miniskogen kan barna bli inspirert til å leke, der de bruker figurer de selv har laget, eller leker med småkryp, insekter, skogsdyr, o.l. Her kan fantasien få utløp, og fortellinger og eventyr skapes i samspillet mellom barna.

Disse scenene passer også veldig godt til å bruke i samlingsstunden, til f.eks. eventyrfortelling – det blir konkret for barna, og dermed bidra til å fange oppmerksomheten deres. Et godt blikkfang!

Et humlebol består av honningkrukker, pollenball, larvehus, kokonger, osv. Dette har barna vært med på å lage i plastelina. Dronninghumla er laget av ull (hun har fått krone på seg). Blomsterpinner er greie å bruke til flygende insekter.

I bolet ligger dronninghumla og ruger på eggene sine, som ligger i pollenballen. Hun forsyner seg av humlehonningen (nektaren oppi krukken).



BIER PÅ PINNE AV LEIRE ELLER BIVOKS

Slik gjør vi:

- Leire formes som bier.
- Kartong stikkes ned i leiren som vinger.
- Piperensere som følehorn.
- Bivoksplater kan kjøpes, og av disse kan vi forme bier og stikke dem på en pinne. De kan være pynt i blomsterkassen eller fungere som leke.



VI MALER BIER/HUMLER

Mens vi arbeider prater vi om det vi har sett ute i naturen. Streker og farger vekker til live minner om det vi har observert. Vi lager store formater, selv om insektene er små. Gjennom å tegne og male humler og bier, samt henge opp på veggen på avdelingen, bearbeider vi kunnskapen og nærer omsorgen for insektene enda dypere. Det gir oss en innfallsvinkel til flere samtaler, og kanskje nye spørsmål dukker opp? Noen vil male dronninghumla med krone på hodet, andre vil male guttehumler med bart eller jentehumler. Vi kan bruke alle slags materialer – maling, kritt, fargestifter, collage osv.





På bildet nede til venstre har barna brukt små svamper til å male med – de har prikket eller dyttet forsiktig med svampen på arket. I midten har vi limt på glitterpapp. Nyplukket løvetann kan også brukes som pollen.

POLLEN I BLOMSTEN

Barna elsker å plukke blomster – vi kan studere blomstene og finne ut hvordan de virkelig ser ut, hva er pollen og hvor finner biene nektar?

Å lage egne blomster med pollen i midten er en favoritt. Barna skal få lov til å skape sine egne favorittblomster, fantasibloomster og regnbueblomster. Dette er kunstnerisk bearbeidelse, så alt er lov!



FELLESPROSJEKT – MALERI

Slik gjør vi:

Barna maler først på et stort lerret med blå farge (ark eller papir rull kan også brukes). De minste på avdelingen synes dette første trinnet er kjempegøy. Blåfargen tørker – vi tegner på skyer, bier og blomster med kritt, og barna maler inne i formen. Dette er et fint «trinn for trinn» prosjekt som alle barna på avdelingen sammen kan være med på å lage. Det blir også et flott bilde vi kan ha hengende på veggen vår.



Det samme prosjektet gjør vi om høsten med grønn bakgrunn – vi tegner frukt og bær og alt det gode vi får av humler og bier. Etterpå maler de det ferdig.



Forskjellige maleredskaper kan med fordel brukes på de ulike trinnene. Å male flater med rulle er kjempegøy. Forskjellige penselbuster gir forskjellig strek.

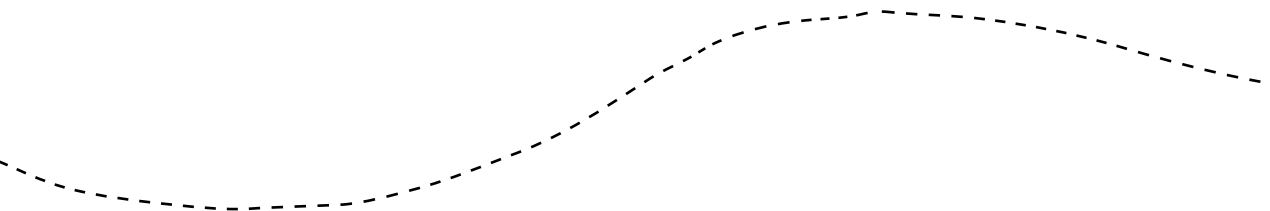


HØSTBILDE

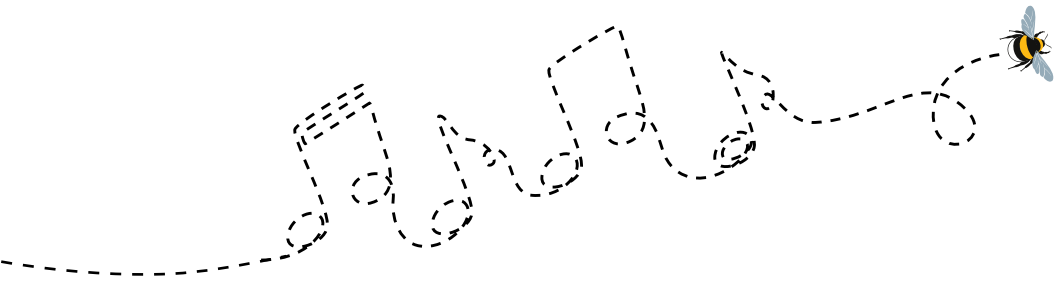
Vi maler høsten, og dronninghumla som legger seg i dvale under jorda

Slik gjør vi:

Bobleplast er fint å bruke når man skal lage trykk – her er den brukt til å lage trær i høstfarger. Humla er laget av svart og gul papp, deretter er den limt på en brun pappbit. Det er klippet et hull i «jorda» på arket, og den brune pappbiten med humla oppå, er limt på baksiden av arket, slik at humla kommer til syne.



SANGER OG DIKT



Humledikt

Tenk å være en humle i gresset.
Å bare være humle i gresset.
Ingen andre sorger i denne verden
av kløver og blåklokker,
enn at vingene kanskje er litt for små
- til å bære meg hjem.
(Gro Dahle)

Telleregle Mor Humle

Ute på engen i humlebolets hjem
Bor lille mor humle med ungene fem
En - to - tre - fire - fem
«Sum» sa mor humle,
«Vi summer» sa de fem
Så fløy de alle sammen til humlebolets hjem
En - to - tre - fire - fem
BZZZZZZZZZZZ
(Ukjent forfatter)



Fingerregle

(Fold hendene som en kule, ta så opp en finger etter hvert som du teller.)

Her ser dere kuben
Det er bienes hjem
Men hvor er alle biene,
Hvor har de gjemt seg hen?
Vent nå litt, vær nå stille
SE – nå titter alle frem
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Vår

Det blinker i luften av sommerfuglvinger,
det kryper og kravler med tusen små bein,
sneen har ynkelig grått seg til døde,
og blomstene våkner, en etter en.
Blåveis og hvitveis og sneklokker åpner
de blanke små øynene, smiler og ler,
myser mot solen og morgenrøden,
og tror ikke alt det rare de ser.

Og seljen den står der med grenene fulle,
av svulmende rakler med silkehår –
de ligner små lubne kattepuser
som soler seg i den deilige vår.

(Gabriel Scott)



Vårens første kjennetegn

Liten gåsung, sover du
midt i stormens blest og gru?
Snart så kommer vårlig vind,
vekker deg med sol på kinn.

(Ukjent forfatter)

Ei mariehøne

Ei mariehøne satt på ei skjorte
Den titta seg rundt – og vips var den borte
Hvor skulle den hen? Den fløy, for den måtte
på skolen og lære å telle til åtte.
Så fløy det ei stripe humle forbi.

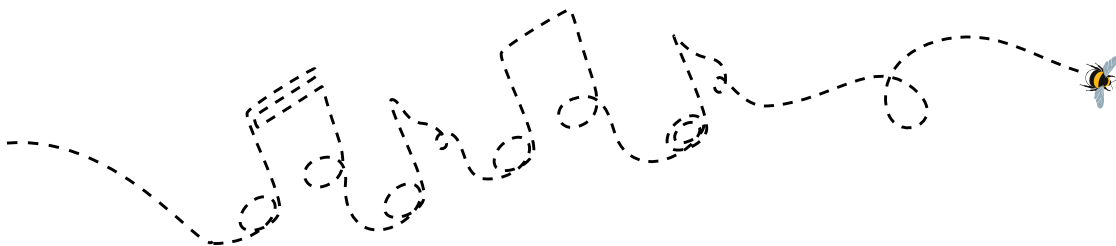
Den skulle lære å telle til ti

(ukjent forfatter)

En liten sang om mariehøna

Jeg er en liten mariehøne, og jeg har to prikker
Jeg bor i barnehagen din, der du kanskje sitter.
Jeg setter meg på hånda di, for det er jo så koselig.
Å hopp og hei og suddelidei – å suddeli, duddeli, duttan dei.

(Melodi: Vi lister oss så stilt på tå)



Sommerfuglen

(Melodi: Så rart å være edderkopp)

Så rart det er å tenke på at jeg var larve, stygg og grå

Men se hva tiden bringer!

Nå er jeg lett og nydelig og jeg kan føle tydelig

Jeg er blitt blomst med vinger.

(Inger Hagerup)

Frøet

Jeg ligger bare her og gror
og drikker vann og spiser jord.
Her er så varmt og mørkt og vått.
Her er så fredelig og godt.

I natt kom regnet lett på tå
og banket ganske sakte på.
Det hvisket til meg: Lille bror,
en vakker dag blir du så stor

at du kan løfte taket vekk.
Og i en bitteliten sprekk
vil hele verden åpne seg
og sola smile ned til deg.
(Inger Hagerup)



KORTVERSJONEN

Hvordan bli en humle- og bievennlig barnehage

Hvis barnehagene rundt om i landet kan plante ville norske blomster, urter eller stauder på deler av utearealet, kan vi sammen gjøre en stor dugnadsinnsats slik at humler og andre bier får nok mat fra vår til høst. På den måten er barnehagene med på å lage viktige korridorer mellom de naturlige leveområdene.

1. Begynn rett før påsketider å fortelle barna om dronninghumla som har sovet hele vinteren alene under jorda. Vis barna den lille animasjonsfilmen om Humleåret på YouTube-siden til foreningen La Humla Suse og filmen Summende barnehager som også ligger på YouTube. Fortell foreldre om at i år får humla ekstra oppmerksomhet i det pedagogiske opplegget.
2. Oppdag dronninghumla når dere er på vårtur med barna, dra gjerne til et sted med seljetrær. Lek med ullhumler kan være en fin aktivitet i skogen nå.
3. Begynn å så frø innendørs med barna, og planlegg en humlehage på en planleggingsdag. Det trenger ikke være mer enn en pallekarm, en blomsterkasse eller sinkbalje. Litt senere på våren, kan man så direkte i jorda utendørs.
4. Kikk etter arbeiderhumler på tur og se hvordan de samler mat. Fortsett å fortelle om humlas liv, gjerne hver uke, gjennom hele vår/sommersesongen. Bruk bøker, bilder og film som hjelp. Lær barna forskjell på humler, honningbier og veps. Heng opp bilder av humler, eller en humleplakat.
5. Bearbeid tema om humler med ulike formingsaktiviteter, som male/tegne, lage/forme ved å bruke plastelina eller leire, samt figurteater, sang og regler.
6. Del dine aktiviteter på facebookgruppen Summende Barnehager, og meld gjerne barnehagen inn i organisasjonen La Humla Suse. Slik blir dere en viktig del av nettverket og kan utveksle gode ideer!
7. Gjenta prosjektet hvert år, slik at barna opplever gjenkjennelse. Dette bidrar til at de får fordypet kunnskap og omsorg for de pollinerende insektene våre. Barna vil også gjerne oppdage nye elementer for hvert år som de blir større.

IDÉBANK OG TIPS

LITTERATUR

- **Humler i Norge:** Frode Ødegaard, Arnstein Staverløkk, Jan Ove Gjershaug, Roald Bengtson og Atle Mjelde. Norsk institutt for naturforskning, 2015
- **Steinhumle:** Synnøve Borge. Gyldendal, 2016
- **S.O.S Blomstereng:** Ingvild Haga og Jurgen Wegter. Blåvinge Forlag, 2017
- **Humlas blomsterbok:** Stefan Casta. Dreyers Forlag, 2017
- **Den store boken om bier:** Wojciech Grajkowski. Cappelen Damm 2018
- **Insekter i Norge:** Anne Sverdrup-Thygeson. Kagge forlag, 2021
- **Insektenes hemmeligheter:** Anne Sverdrup-Thygeson. Kagge forlag, 2019
- **Humla og mosetrolla:** Ann Elin Kringlen Ervik. SkogenBok Ervik Forlag, 2020
(Illustrasjonene er laget av ull og naturmaterialer på samme måte som figurteateret under avsnittet om kunst- og formingsprosjekter side 79).

FILM

- Dokumentarfilm om Summende barnehager på YouTube
<https://www.youtube.com/watch?v=u6OMdxEjNv4>
- Film om humleåret på YouTube – La Humla Suse
<https://www.youtube.com/watch?v=mC2ywJwMBqs>

FACEBOOK OG NETT

- Facebookgruppe: Summende Barnehager Gruppe (*her kan man poste og dele inn erfaringer*)
- Facebookside: Summende Barnehager
- Lahumlasuse.no (humlekasser, beplantning, aktiviteter)
- Søknadsportal tilskuddsordning på tilrettelegging for pollinerende insekter. Miljødirektoratet, søknadsfrist 15. januar: <https://www.miljodirektoratet.no/skjema/ville-pollinerende-insekter-tilskudd/>
- Humle- og villbieplakat kan bestilles her: nina.no/bøker-og-plakater



Takk til de som heier på oss:

Trond og Ove i Barnehageforum, Tårnsvalen barnehage, La Humla Suse og Aurbakken Honning

Takk for all økonomisk støtte fra Sparebankstiftelsen DNB



Små barn har en naturlig interesse for de minste skapningene i naturen. Vi i **SUMMENDE BARNEHAGER** ønsker å inspirere alle barnehager i Norge til større kunnskap og erfaring om verdien av pollinerende insekter – og gjøre dette til et tema innenfor bærekraftig utvikling i Rammeplanen for barnehagen. Ved å fordype oss i humler og biers verden, forsterker vi nysgjerrighet og empati for natur og insekter i tidlig alder.

Vi følger humleåret som begynner fra de første dronningene viser seg i mars–april og fram til sensommeren og høsten. Da erfarer barna at de pollinerende insektene er essensielle for vår matforsyning og for naturen. I denne boken foreslår vi praktiske oppgaver og prosjekter med utgangspunkt i humleåret og legger opp til både utendørs og innendørs aktiviteter.



ISBN: 978-82-7391-236-7

