

Unge humleforskere



**SETT HUMLE-PRIKKER PÅ ARTSKART
OG BYGG HUMLEKASSER**



Operasjon kartlegging4

Artsdatabanken4

Riktig bruk av håv og samleglass7

Fotografering og registrering8

Registrering9

Å bevege seg som en humlespion11

Humlekroppen12

Humleåret.....13

Lag en bruker og registrer humlene16

Prosjekt humlekasse.....17

Nysgjerrigpermetoden18

Nyttige linker og litteratur19

Heftet er laget av.....20



Noen norske humler klarer seg bra.

Noen er sårbare.

Forskerne trenger å vite mer, for å lage gode planer for de humlene som sliter.

Du kan hjelpe dem!

Da trenger du å lære deg dette:

Artsdatabanken www.artsdatabanken.no

Riktig bruk av håv og samleglass

Fotografering og registrering*

Å bevege deg som en humlespion

Humleåret, humlekunnskap

Humlekassebygging

Nysgjerrigpermetoden

Blir du med å registrere humler?

Det er morsomt!

Og viktig!

* Insekter bestøver planter når de frakter pollen fra en blomst til en annen blomst

* Registrering er når du noterer det du finner i et skjema feks. på Artsobservasjoner.no



OPERASJON KARTLEGGING



I 2020 har elever ved Luhr i Lørenskog og Vanvikan i Fosen lært kartlegging av humler gjennom prosjektet «Unge Humleforskere».

ARTSDATABANKEN

Gå inn på Artsdatabanken på nett, www.artsdatabanken.no .

Bruk litt tid til å orientere deg her, spør noen om hjelp hvis du trenger det.

Her ligger blant annet RØDLISTA

som viser hvilke dyr som står i fare for å forsvinne i Norge, for å dø ut! (Rødliste for arter.)

Her ligger også KART, klikk på den; og finn ARTSKART www.artskart.no .

Her kan du se hvilke dyr (arter*) vi har, og hvor de er.

Det vil si hvor de er funnet. Alle funnene er lagt inn som prikker på kartet.

Da kan vi raskt sjekke om det er rødlistearter der hvor det skal bygges nye veier eller boliger.

Men dette kartet er langt fra riktig, det er ikke ferdig!
Forskere kommer seg jo ikke rundt over alt,
de er helt avhengig av hjelp fra andre som er interesserte.
Noen steder forsvinner det arter som har vært der før.
Noen steder dukker det opp Mange steder er det ingensom har lett enda!

Du kan gjerne gå på humlejakt aleine, men det er gøy å være to, -tre, -mange!



Her kommer du inn: bli med å finne humler!
Og legg de inn på kartet!
Du må være 13 år.
Er du yngre, kan du få hjelp av en voksen eller en tenåring.

For å legge inn humler på Artskart, må du lage deg en bruker se s. 14
Og du må kunne se hvilken humle det er.
Bruk felthåndbok og skjema som du printer ut her: www.lahumlasuse.no/aktiviteter/felthandbok . Velg tosidig utskrift.

* Det finnes ulike arter dyr, planter og sopp. En hunn og en hann av samme art kan lage »barn».

Bruk en god humlebok: «Humler i Norge» ISBN 978-82-426-2789-6

En app på smarttelefon: Artsorakelet

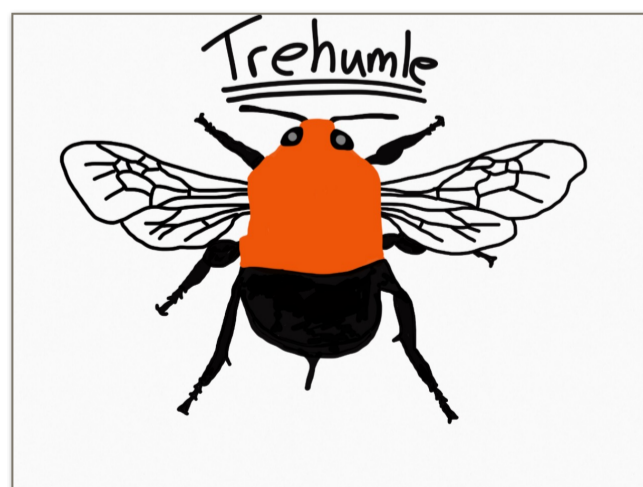
Du kan også sende bilder til monica@lahumlasuse.no eller bruke La Humla Suse sin Facebook-gruppe for å få svar på arter du lurer på.

Det er spesielt viktig å finne ut hvor de sårbare humlene lever.

BLI MED Å LAGE NYE PRIKKER PÅ KARTET!



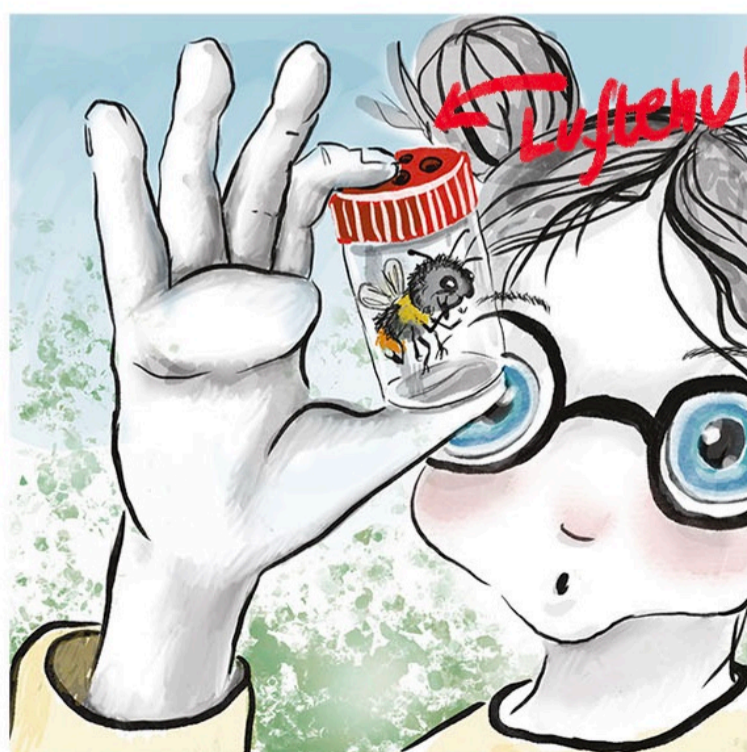
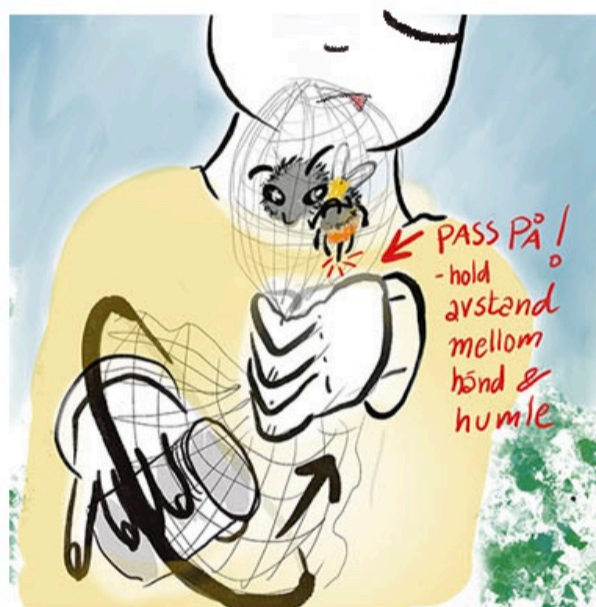
Her har 6. klasse på Luhr skole laget nye humleprikker i Lørenskog på Artskart.



RIKTIG BRUK AV HÅV OG SAMLEGLASS

En humlekartleggers viktigste redskap er øynene.
Men det er ikke alltid humla sitter stille lenge nok.
Og noen ganger trenger du å se på helt nært hold.
Da er det fint å kunne bruke håv og samle glass.

Det er viktig å ikke skade humla når du fanger den.
Sørg for at den ikke er lengre i glasset enn høyst nødvendig, max 5 minutter.
Obs! En humle er bare 40 minutter fra å sulte i hjel når hun er ute og arbeider.
Og: ikke sett glasset i sola, da lager du badstue!



* når du lager luftehull; jobb fra innsiden av bakked og ut. Da får du ingen trette kanter som kan skade humlevingene.

FOTOGRAFERING OG REGISTRERING

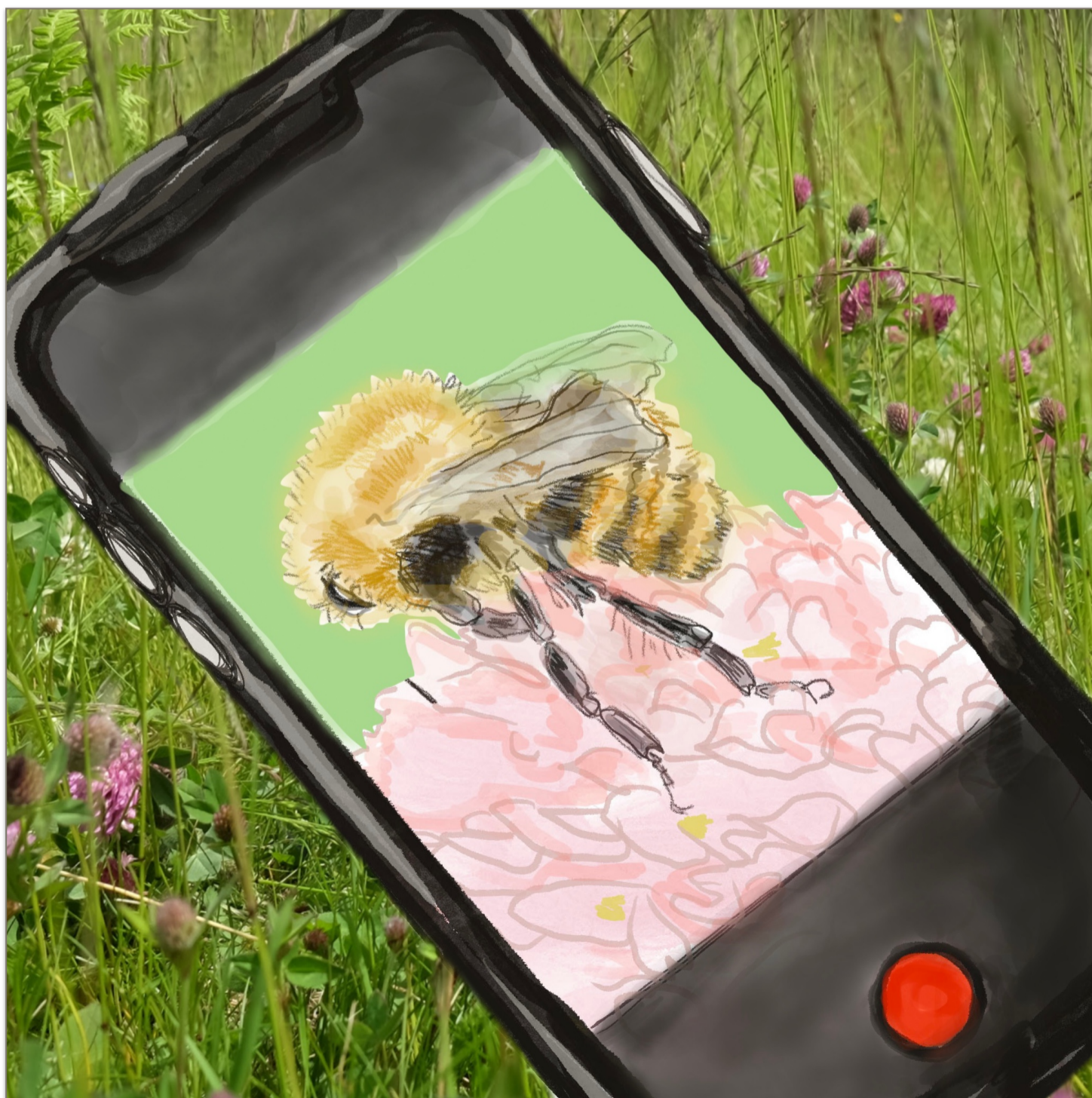
Husk å være humlespion (se s 11),- bevege deg rolig, ikke kaste skygge på humlen, eller puste direkte på den. Da kommer du nærmere.

Fotografering

Bruk det kameraet du har.

Det er lettest å bestemme humler ut fra rygg og rumpe.

Prøv å få bildene på skrå bakfra, av hele humleryggen.



REGISTRERING

På humle-skjema:

(Dette finner du på www.lahumlasuse/aktiviteter/humleskjema)

Fyll ut så godt du kan alle steder.



Sted: grøftkant ved Ållbekken

Tid: 1330-1400

Temperatur: 13°C

Navn: Monica

Samarbeidspartner: Geir

Dette arket kan du bruke som omslag. Du trenger bare fylle ut disse opplysningene en gang per økt.

Farge



Art: hagehumle Usikker: nei

Kan du se noe av dette?

Dronning Stor og blank	Gule bærter	Pollenklumper
		

Hvor ser du humla (sett strek):

I lufta

På bakken

På blomst hviler arbeider

Janten heter: Rerebjelle

Farge på blomst 



Ja Nei



”Snømannen”:

Vi kan tegne humla som en snømann.

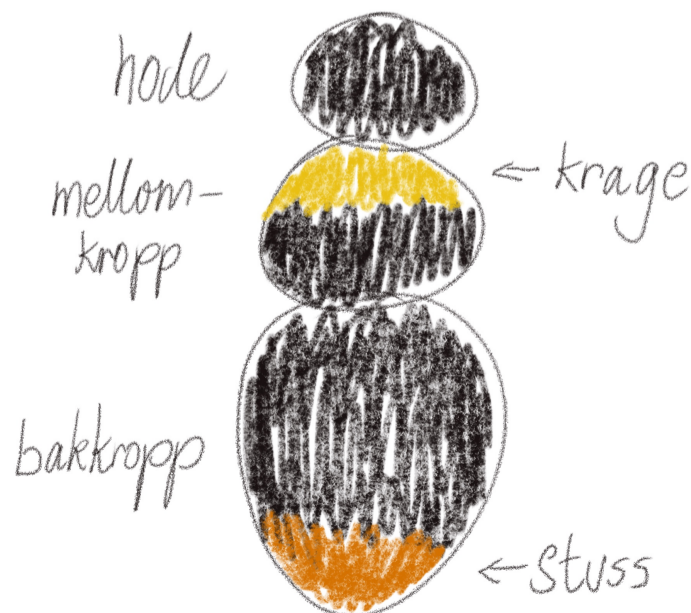
Fargelegg stripene slik du ser dem på humla du har funnet.

Hodet er som regel svart, mens mellomkroppen kan ha flere farger.

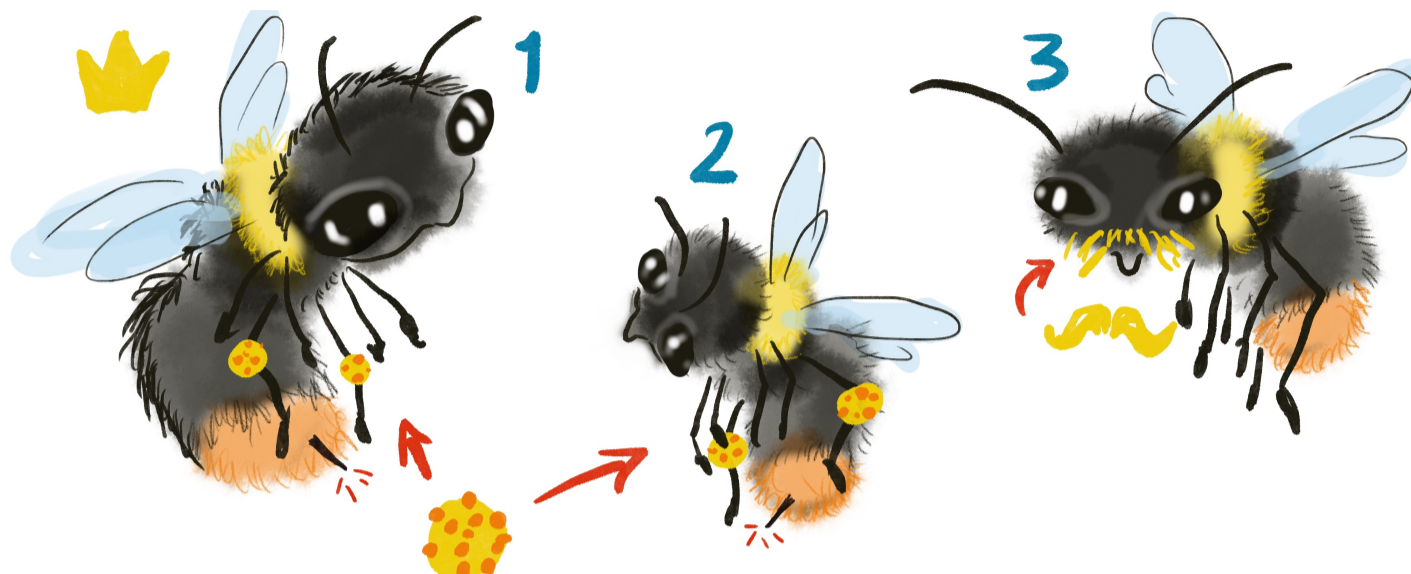
(En stripe nærmest hodet kalles krage, og tuppen på bakkroppen kalle stuss.)

Det er forskjell på dronninger, arbeidere og hannhumler.

Her må du fylle ut ett skjema for hver humle!

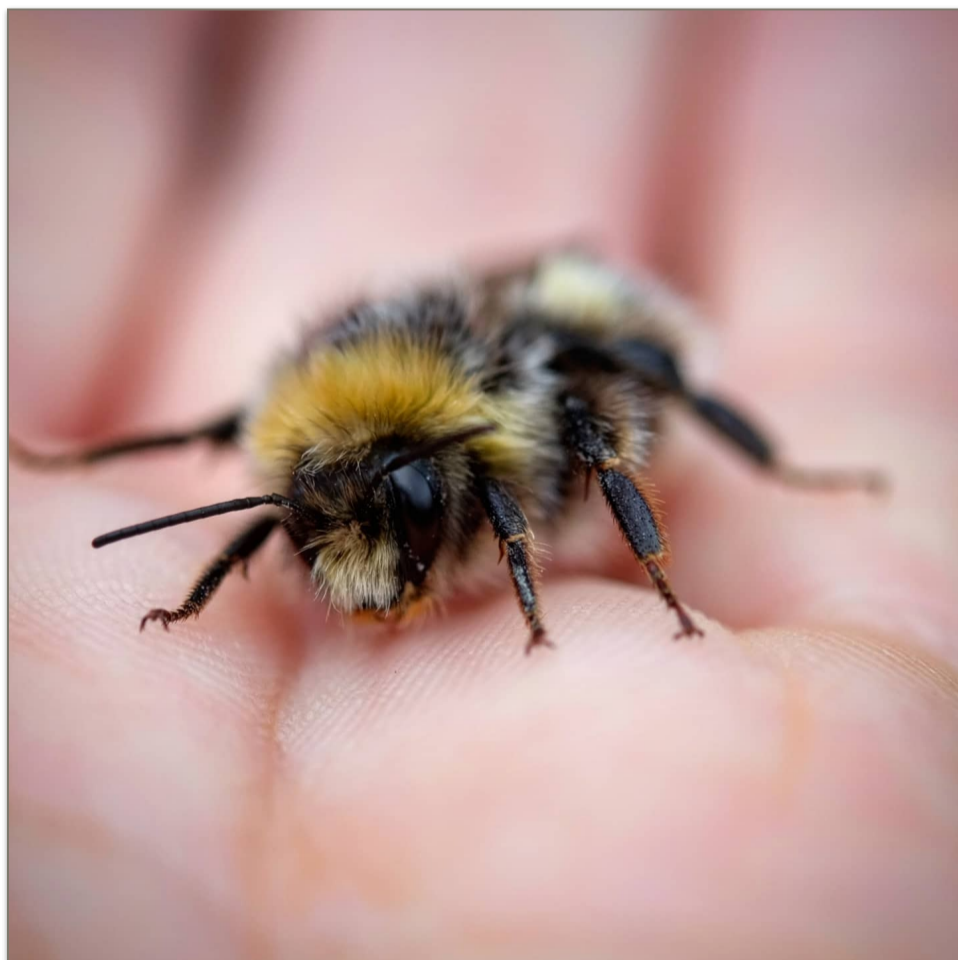


Dronninger er digre, arbeidere er små døtre som er prikklike dronningene, hannene ser annerledes ut, men nesten alle hanner har en gul bart!



1) Dronninghumlene er store og blanke, du ser dem oftest tidlig på våren og seint på sommeren/høsten. De kan ha pollenklumper på bakbeina. 2) Arbeiderne er små, travle hunnhumler som samler pollen på bakbeina. 3) Hannene kommer seint i sesongen og har ofte gule hårtuster i ansiktet. Hannene samler ikke pollen på beina.

Lær deg humleåret (s.13 og 14) da vet du hvilke humler du kan se i løpet av våren, sommeren og høsten.



Ser du de gule hårtustene under øynene på humla? Det betyr at dette er en hann og at du trygt kan holde ham uten å bli stukket.

Å BEVEGE SEG SOM EN HUMLESPION

(-en treningsøkt for deg som vil bli kartlegger.)

Av Jurgen Wegter

Å være naturforsker er litt som å være en spion. Dyrene du studerer bør helst ikke legge merke til deg. Stå stille og bruk sansene. Gå forsiktig nærmere og nærmere. Følg nøye med på hva de gjør. Som humlespion spionere du på hva humlene gjør.

Først må du selvsagt finne humlene. Det er lettest i blomstene, når solen skinner.

I jakten på humler kan du både bruke øyne og ører.

Se hva som flyr i luften og lytt etter duren av humlevinger.

Ta en tur ut. Finn en eller flere humler. Spioner på hva de gjør.

Leter de etter bol*plass? (Vår.)

Leter de etter nektar * og pollen* i blomstene? (Vår, sommer og høst.)

Prøv å følge etter humlene, dit de flyr, og se om de kan vise deg hvor bolet er. Marker stedet forsiktig, så du finner det igjen. Eller lag en kartskisse.

Viktige spionregler for humleforskere:

1. Rolige bevegelser – ellers stikker humla av eller kan i den i verste fall stikke deg. Men oppfører du deg rolig så er humla seg snill og grei også
2. Skygge –En plutselig skygge oppfatter humlen som en mulig fiende, og den vil fly bort.
3. Pust – du bør ikke puste direkte på humla og heller puste litt sidelengs. Utpust, karbon-dioksid, skremmer humlen bort fordi den tror det er en fiende veldig nært.



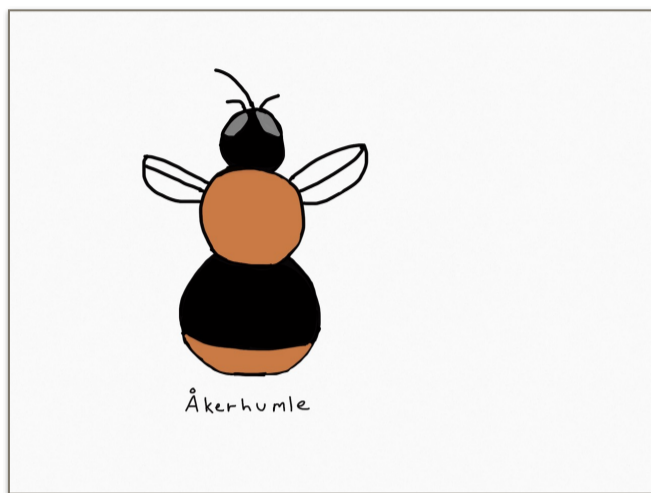
*bolet er humlens «hus» hvor hele kolonien lever gjennom vår og sommeren.

*Nektar er søt saft blomstene lager for å tiltrekke seg insekter.

*Pollen er det pulveret du finner inne i midten av blomsten, plantene lager pollen for å formere seg.

HUMLEKROPPEN

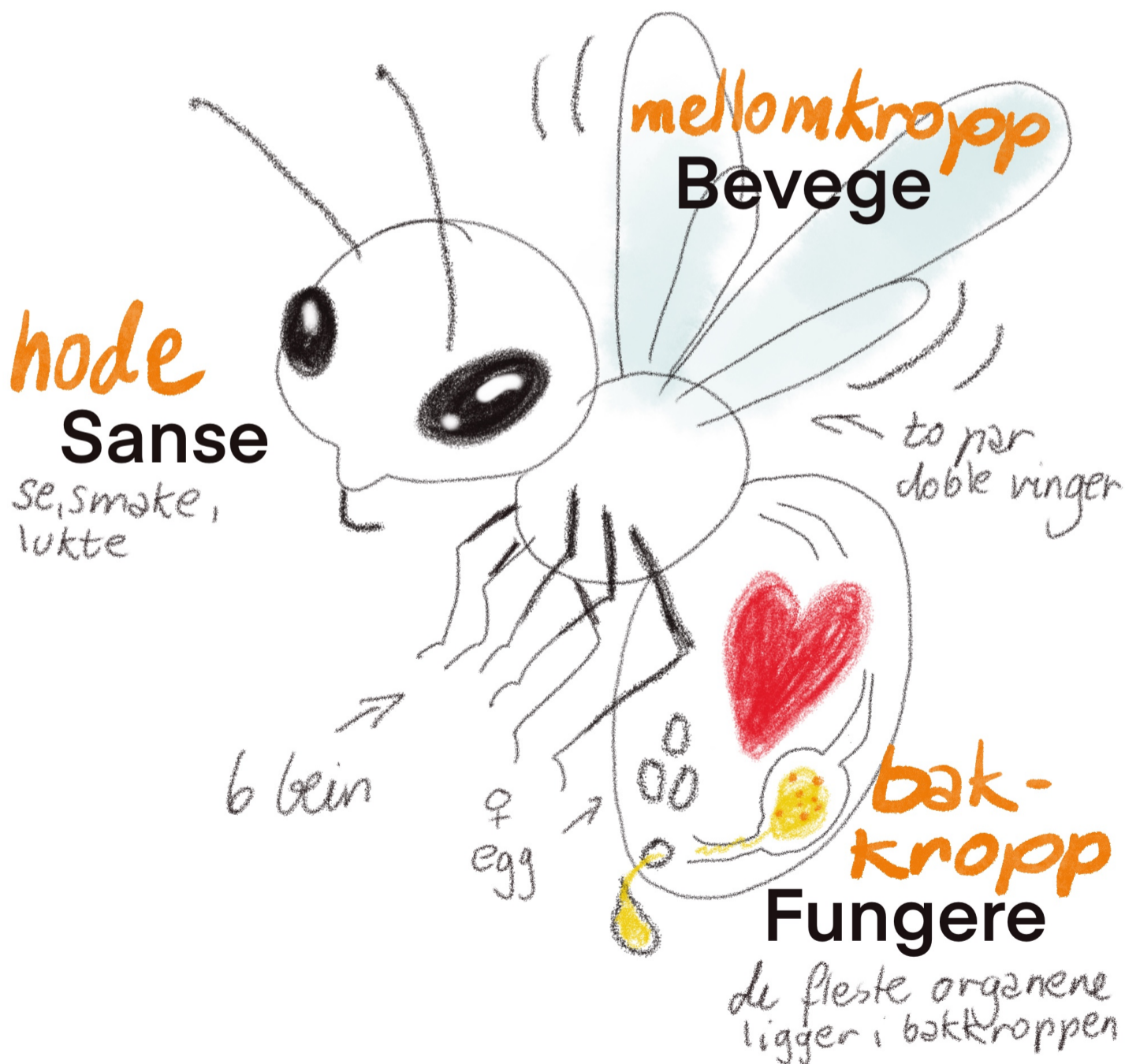
Humlas kropp er delt i tre:



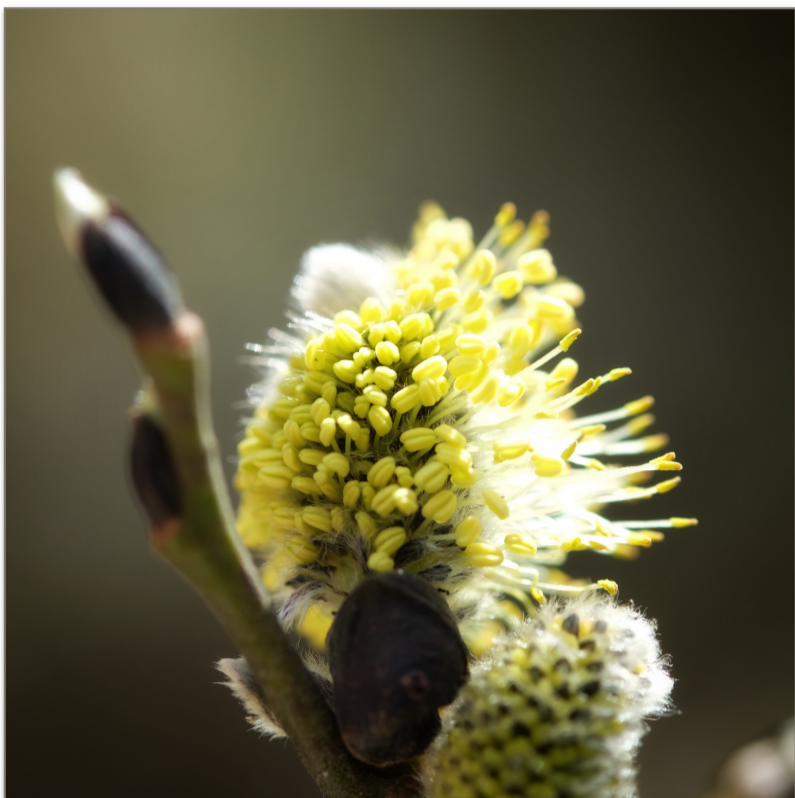
Hodet har øyne, munn og følehorn.

Mellomkroppen er muskelkroppen; her er beina og vingene festet,

Bakkroppen er størst, her finnes hjerte, tarm og kjønnsorganer.



HUMLEÅRET



Selja blomstrer kalles «gåsunger» eller «pusekatter». Trærne er hanntrær eller hunntrær. Gåsunger med gule pollenbærere er hannblomster.

Om våren, når selja blomstrer, våkner en sulten dronninghumle av vinterdvalen.

Hun flyr lavt over bakken og leter etter bolplass, helst et ledig musebol.

Hvis dronninghumlen klarer både å finne seg mat og å finne seg en hule, kan hun starte familielivet sitt.

Hun går i gang med å bygge vokskrukker. Vokskrukkene fyller hun med pollen og humlehonning hun har laget av nektar.

Så legger hun egg i pollenkrukken. Dronninghumla ruger som ei høne på eggene.

Humle-eggene blir til humlelarver, som trenger mye mat, som dronningmoren må ut skaffe.

Når larver er ferdigvokste lager seg en kokong, der de forandres

til

arbeiderhumler, hunner, som er prikk lik moren sin.

De jobber og jobber og jobber ...og dør...

Dronningmoren fyller på med nye arbeidere, snart summer og brummer det i hulen og på blomsterenga.

Utpå sommeren en gang legger dronningen egg som skal bli nye store dronninger. Og noen som skal bli hanner.

Hannene bruker tiden på å spise og legge ut luktespor for å dra damer.

Men en dronning bestemmer selv hvem hun vil ha.

På tidlig høst graver dronningene seg ned i en nordvendt skråning.

Der ligger de til de våkner slitne og sultne neste vår.

I Norge har vi syv gjøkhumlearter. Disse legger eggene sine i andre humlers reir, og samler ikke pollen og nektar. Gjøkhumlene er mindre lodne og ser ut som de har panser på bakkroppen.



NÅ VET DU DET DU TRENGER FOR Å BEGYNNE FOR Å LAGE NYE HUMLEPRIKKER PÅ KARTET.

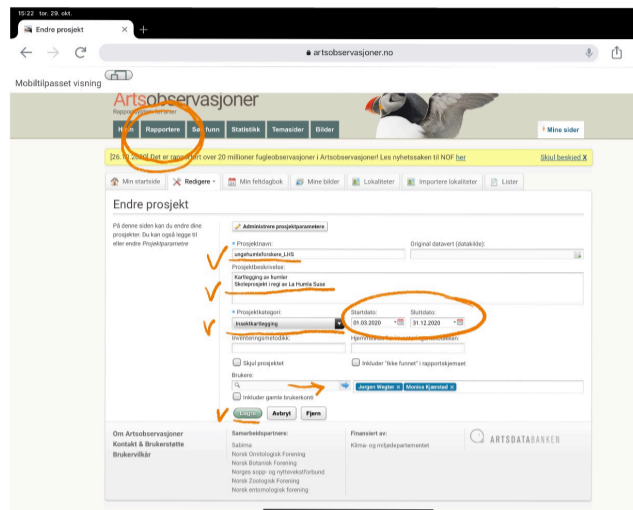
Skriv ut felthåndbok for «unge humleforskere» og «humle-skjema» fra



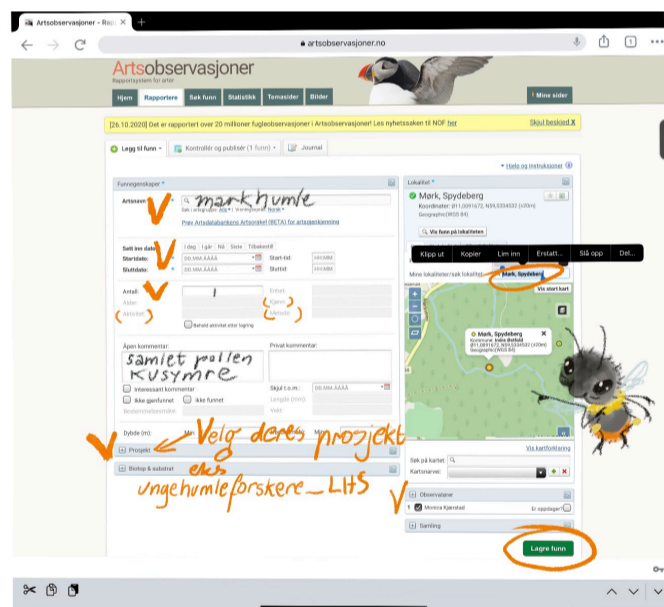
LURT Å JOBBE
TO OG TO!

LAG EN BRUKER OG REGISTRER HUMLENE

Nå kommer den siste delen er jobben. Du må legger inn funnene dine slik at humleprikkene kommer på Artskart.



Først må du lage en bruker. På «mine sider» kan du opprette en gruppe hvis dere er flere som kartlegger sammen.



Etterpå legger du inn alle humlene du har fylt inn i humleskjemaet på Artsobservasjoners registrerings side.

NÅ KOMMER DET PRIKKER PÅ
ARTSKART!

PROSJEKT HUMLEKASSE

Humler trenger et sted å bo.

Helst vil de være i gamle musebol.

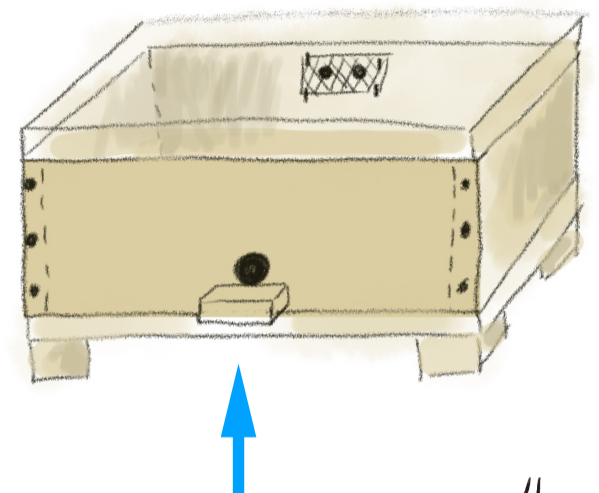
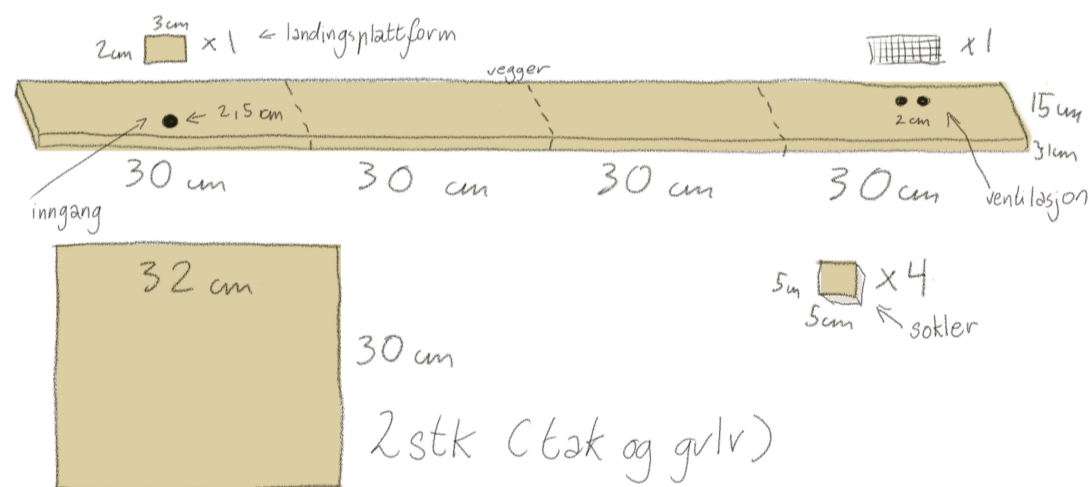
Disse er nemlig godt isolert med tørt gress og musepels.

Noen humlearter liker også å bruke fuglekasser.

Men det er ikke alle steder det er nok av ledige rom.

Da kan vi hjelpe humlene, og gi dem et sted å bo.

Bygge en humlekasse!



For å få humler i kassene må vi være lure:

Humler blir trygge av lukta av mus.

Vet du om et musebol, kan du hente noe derfra og legge det innerst i humlekassebolet, når den er ferdig.

Bruk hansker/plastposer, vask hendene etterpå.

Eller: gå i en dyrebutikk og spør om å få en pose med musebæsj eller hamsterbæsj!

Humlebolet må ha en temperatur på 30 grader, derfor må du ha tørt gress og fettvatt som holder på varmen, og hull som slipper ut ekstra varme inne i kassen.

NYSGJERRIGPERMETODEN

Trinn 1: Dette lurer jeg på

Tenk ut spørsmål om noe du lurer på. Det er lov å lure på alt mulig! Velg ett spørsmål du kan gjøre egne undersøkelser til. Nå har du en problemstilling.

Trinn 2: Hvorfor er det slik?

Hva tror du kan være svaret på problemstillingen din? Skriv ned noen forslag til mulige forklaringer. Slike forslag kalles hypoteser.

Trinn 3: Legg en plan

Planlegg hvilke undersøkelser du vil gjøre for å teste om hypotesene stemmer eller ikke. Bruk gjerne flere undersøkelser for å hente opplysninger. Du kan for eksempel observere, intervju eller gjøre egne forsøk.

Trinn 4: Hent opplysninger

Samle opplysninger som har med hypotesene din å gjøre – både de som tyder på at hypotesene stemmer, og de som tyder på det motsatte. Husk å dokumentere hva du gjør underveis.

Trinn 5: Dette har jeg funnet ut

Oppsummer hvilke resultater du har kommet fram til. Hvilke hypoteser stemmer, og hvilke stemmer ikke? Hvilket svar kan du nå gi på problemstillingen du startet med?

Trinn 6: Fortell til andre

Lag en rapport som viser hva du har gjort og hvilke resultater du har kommet fram til. Det er viktig at forskere forteller andre om det de har funnet ut.

Forskningsrådet arrangerer også en konkurranse for ungdom mellom 13 og 19 år hvert år, med påmeldingsfrist i januar. Finn noen du vil forske sammen med !

FÅ LOKALAVISA TIL Å SKRIVE OM DET DU HAR FUNNET UT !

NYTTIGE LINKER OG LITTERATUR

En humlebok om de norske artene: «Humler i Norge» ISBN 978-82-426-2789-6

En faktafortelling om humleåret «Steinhumle» Synnøve Borge og Lise Myhre

En billedbok om humlenes leveområder «SOS blomstereng» Jurgen Wegter og Ingvild Haga

«Humleåret» av Microlab og Synnøve Borge (La Humla Suse/Sparebankstiftelsen DNB) <https://youtube.be/mC2ywJMBqs>

På denne videoen kan du se hvordan humlene lærer å bruke en dør: <https://m.facebook.com/watch/?v=282433616087433&rdr=5>)

Humleplakat kan bestilles fra www.lahumlasuse.no/butikk

Fettvatt og ferdige humlekasser kan bestilles fra www.lahumlasuse.no/butikk

Lær mer om humler på www.lahumlasuse.no/humleinfo eller humlekroken.no

For spørsmål om arter kan du sende bilder til Facebook-gruppa til La Humla Suse eller til monica@lahumlasuse.no

Norges fremste ekspert på humlekasser heter Atle Mjelde. Her får du vite mer om hvordan du lykkes med humlekassen din www.lahumlasuse.no/humlekasser

Mer om Nysgjerrigpermetoden på www.nysgjerrigper.no/nysgjerrigpermetoden og reportasje fra «unge humleforskere» på Luhr skole www.nysgjerrigper.no/bladet/2020-3/unge-humleforskere/



HEFTET ER LAGET AV



Monica Marcella Kjærstad (tekst, opplegg, illustrasjon og layout) og Synnøve Borge (tekst og opplegg) Jurgen Wegter (tekst «å bevege seg som en humlespion», gjennomføring Vanvikan skole) Erik Wegge Bergvik (gjennomføring Luhr skole).

Foto: Geir Dokke

Logo: Ingvild Haga

Elevarbeider og veiledning på «humleskjema» 6. klasse Luhr skole ved Kristin Reiten Myhre.

Takk til Nysgjerrigper/forskningrådet.no for artikkel og bruk av «Nysgjerrigpermetoden», til Artsdatabanken for gode råd, Sondre Dahle ved NINA for hjelp til utvalg av humler til felthåndboken, til Eirin Bruholt/La Humla Suse for korrektur og ikke minst til Sparebankstiftelsen DNB for finansiering av prosjektet «Unge Humleforskere».



6. klasse Luhr skole august 2020



6. klasse Vanvikan skole august 2020

