



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Å tenke som et insekt

Wenche Dramstad

...med god hjelp bl.a. av Una M.B. Sverdrup

Men hva  
tenker vi  
egentlig OM  
insekter?



NEWS: BICE CRY 28 JUNE 2018

## You know Alien, the movie. Now meet Alien, the wasp

Newly discovered species bears similarities to famous sci-fi monster. Andrew Masterson reports.



Donal Duck: Tea for Two Hundred 1948





Tulleflu trenger blod for å legge egg og har plaget Oslo-kjænger



Mygg som suger blod er nok et altfor kjent syn for de fleste. Foto: Surapol Usanakul / Shutterstock / NTB scanpix



En flått. Når den har sugd blod ser den rundere og gråere ut. Foto: Kyrre Lien / NTB scanpix

Livet

## Norges mest plagsomme insekter



Hjortelusflua, med og uten vinger. Foto: Mehl, Reidar / Folkehelsa / SCANPIX

**Den milde, våte sommeren gir perfekte forhold for insekter å formere seg. Her er noen av insektene som er til størst plage for nordmenn.**



# Hvorfor i all verden – skal man bry seg om insekter...??

To hovedgrunner;

1. Fordi det er nødvendig
2. Fordi man kan bidra



«Alle som forvalter et areal  
kan utgjøre en forskjell for  
pollinatorenne!»

Avd. dir. KLD Torbjørn  
Lange



Tenk om....





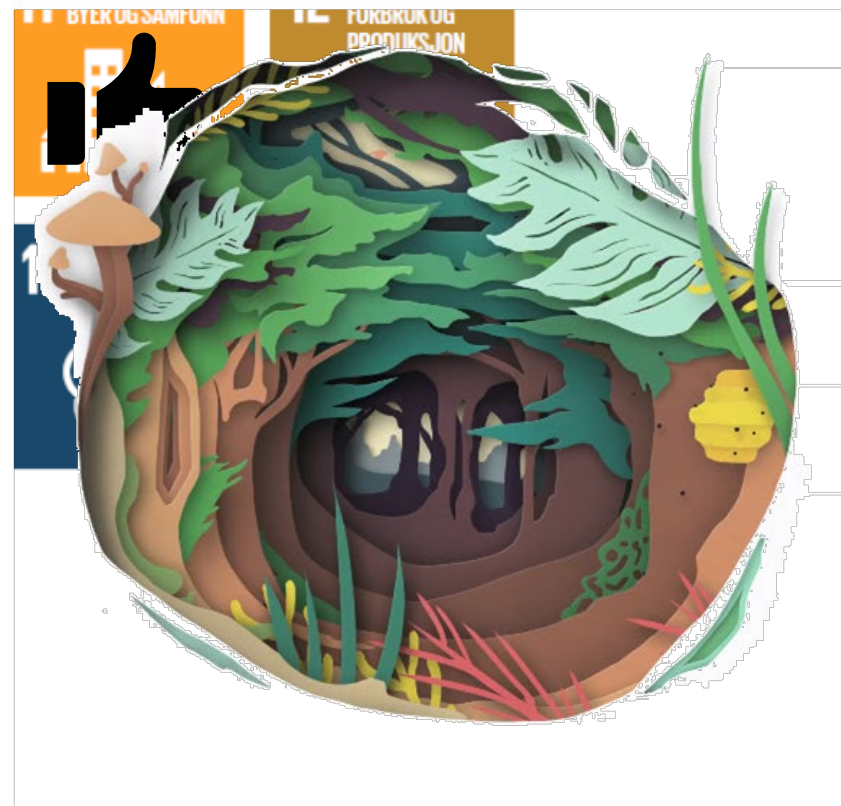
# 2050: A third more mouths to feed

Food production will have to increase by 70 percent - FAO convenes high-level expert forum



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

Using water more efficiently will be key to produce more food.



#### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL 15

### Life on land

Sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss.

#### INDICATORS

15.1.1

15.2.1

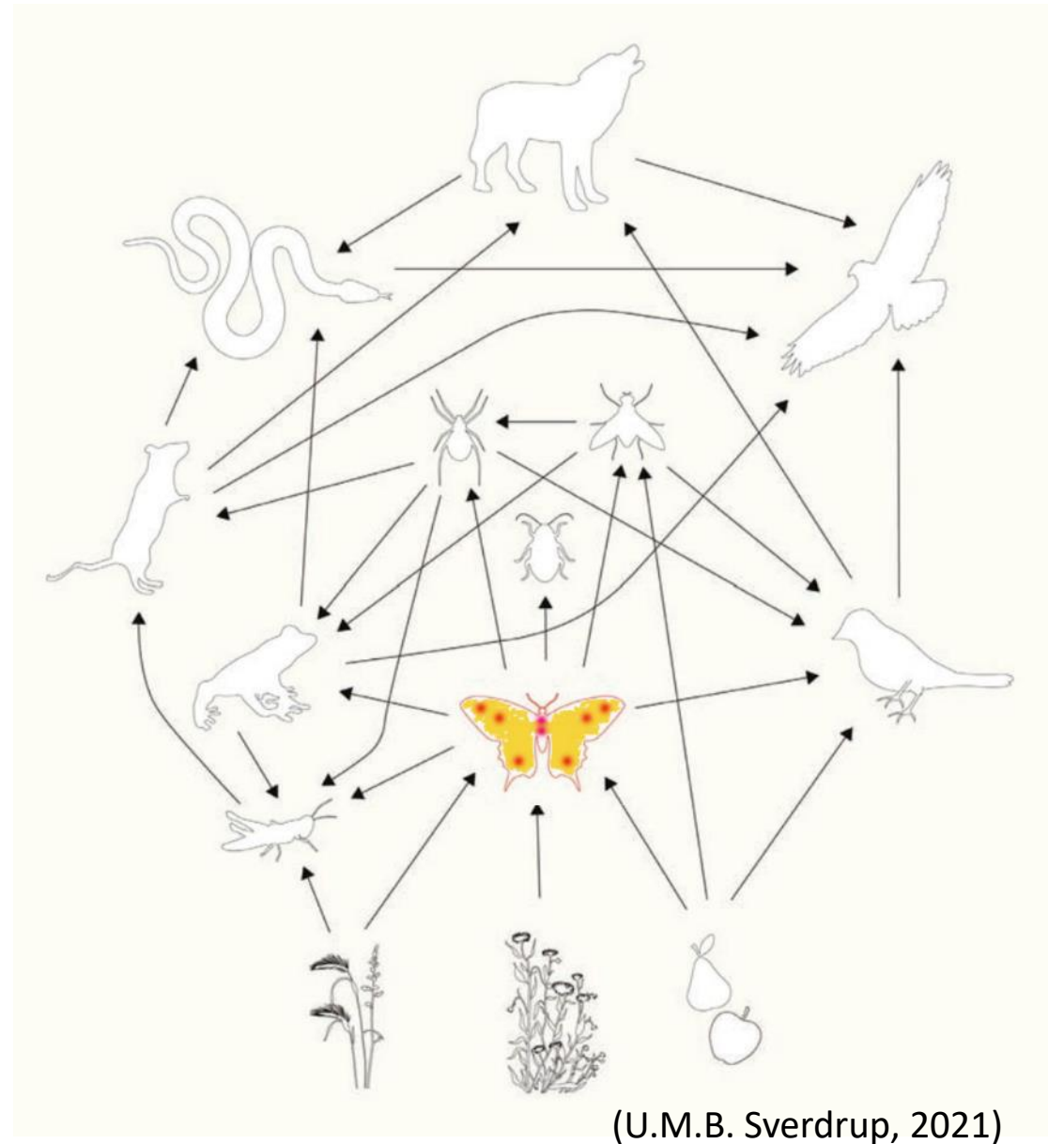
15.4.2

15.6.1

# Flere roller

Figuren viser en forenklet illustrasjon på et næringsnett med utgangspunkt i sommerfuglen (Kilde: Aarvik m. fl., 2009)

(U.M.B. Sverdrup, 2021)

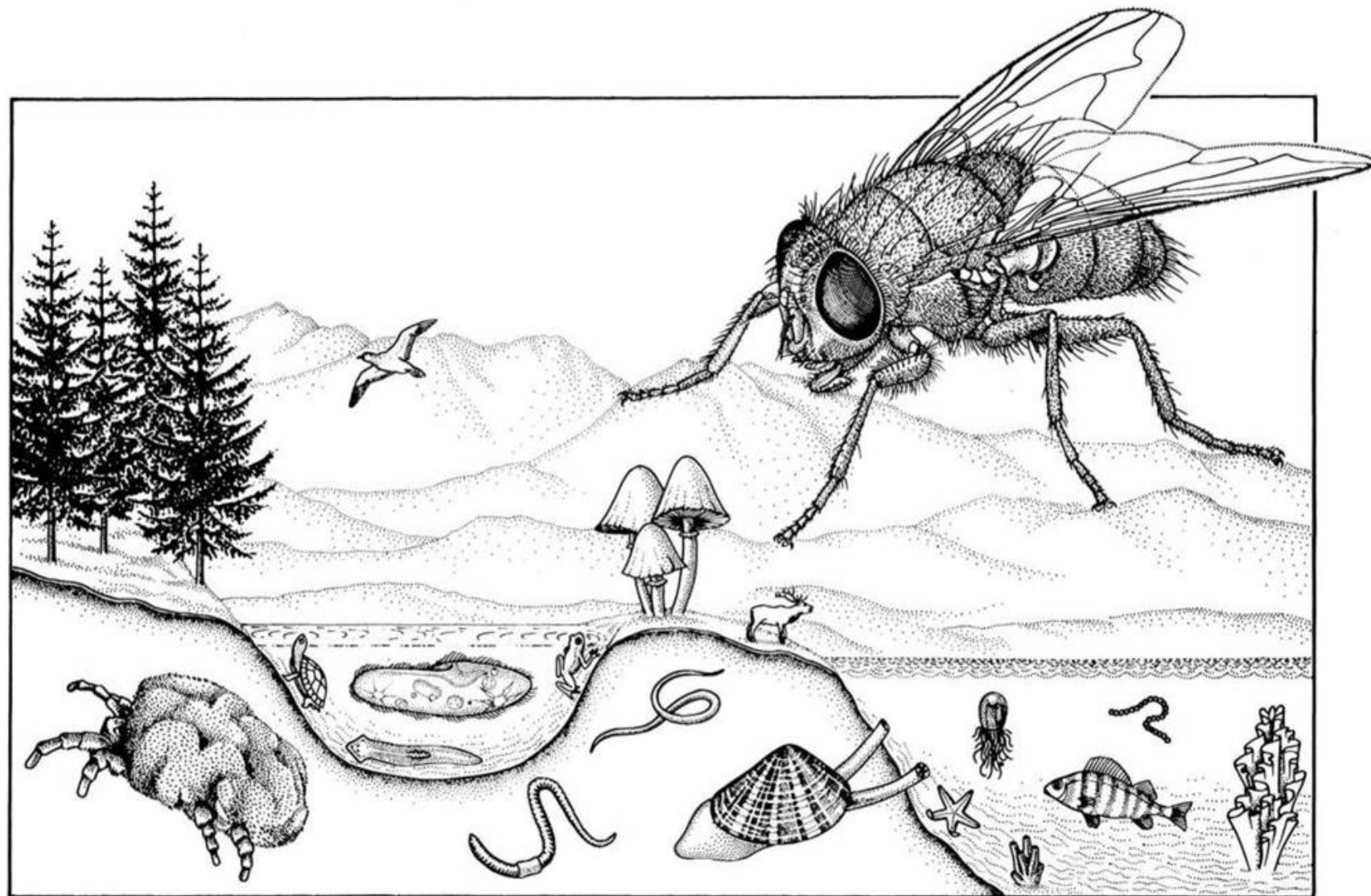




# Insektenes planet

Ikke bare er de flest arter. Som Anne Sverdrup Thygeson skriver;

For hvert menneske som lever på kloden i dag, finnes det mer enn 200 millioner insekter.







Maur (Army ants) bygger bru ved hjelp av seg selv



Maur (Army ants) lager flåte for å unnsnippe oversvømmelse. På toppen plasserer de egg og dronningen.



Maur (Longhorn crazy ants) bærer et byttedyr sammen og finner veien ut når forskere stenger dem inne med lego

# Migrerer fra Island til Nord-Afrika

Noen drar også til Svalbard, Island og Grønland. Men om vinteren trives de best i Afrika. Noen av dem flyr så langt som 6500 kilometer.



Tistelsommerfugl



# Meeeen...

HVILKET  
INSEKT skal vi  
tenke som??

De er jo så  
MYE  
FORSKJELLIG??

1. Hercules beetle



3. Assassin bug



7. Thorn bug



11. Atlas moth



13. Scorpion fly





# insectageddon

Armageddon er, ifølge Johannes' åpenbaring kapittel 16, vers 16, stedet der det siste slaget mellom det gode og onde vil finne sted. Ordet har gått inn i vanlig språkbruk som betegnelse på et ekstra blodig, eller et svært omfattende krigersk sammenstøt.

George Monbiot, The Guardian, First published on  
Fri 20 Oct 2017







Jeg?

Vi?

Gjøre noe  
med dette?

«Alle som forvalter et areal  
kan utgjøre en forskjell for  
pollinatorene!»

Avd. dir. KLD Torbjørn  
Lange



Noen ganger

...kan det beste å  
gjøre være å ikke  
gjøre noe...



Foto: W. Dramstad, NIBIO



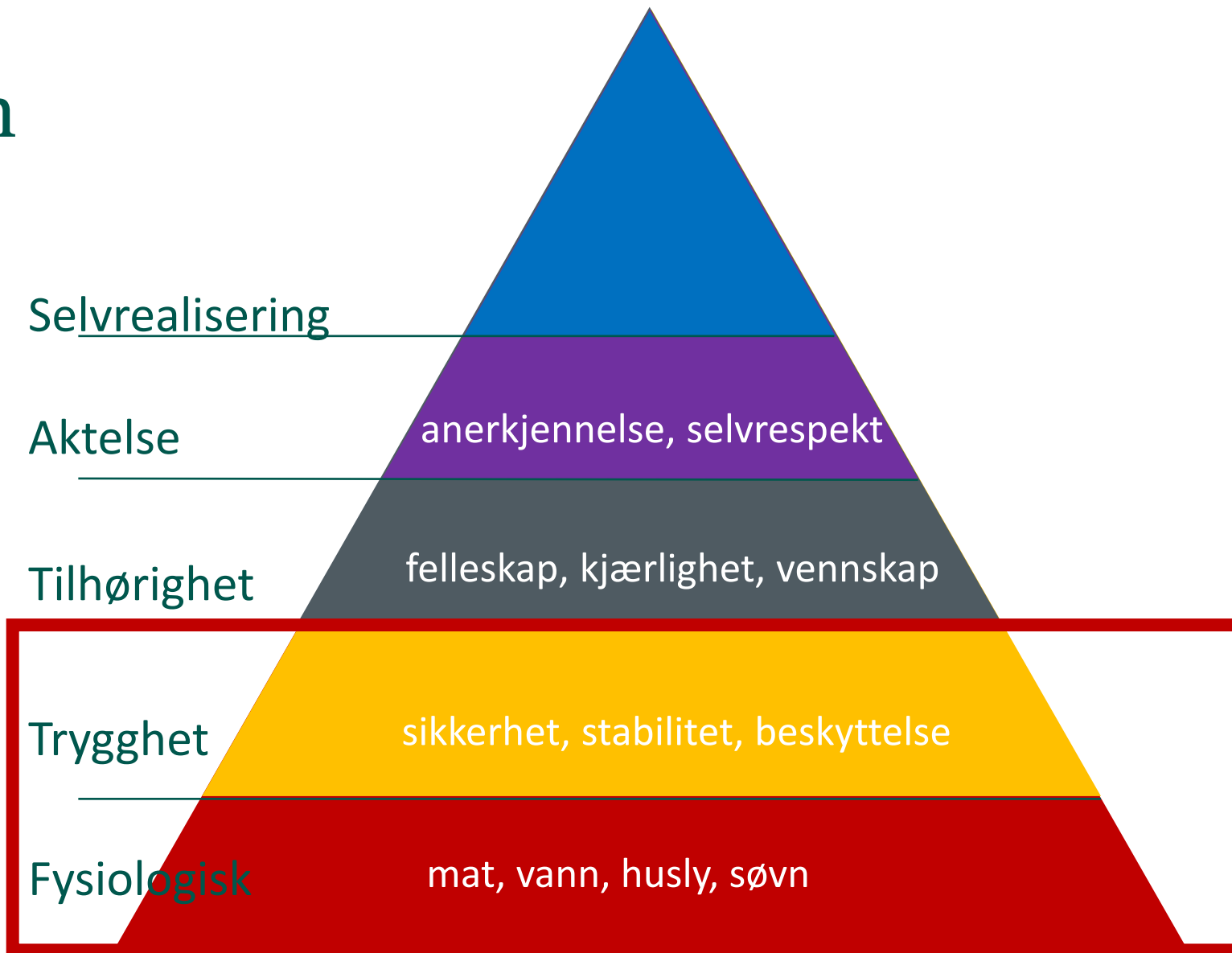
Om jeg  
skal tenke  
som et  
insekt -  
hva  
tenker jeg  
på?



# Behovspyramiden



Foto: O. Puschmann, NIBIO



<https://www.youtube.com/watch?v=rKNYtDhbBF8>



# Flere utviklings- stadier

Gir ulike  
behov  
gjennom  
livssyklusen



Foto: W. Dramstad, NIBIO

# Dagsommerfugl – Noen av de hyppigst registrerte i Oslo



Hva trenger de?

1. Næring
2. Skjul
3. Varme
4. Planter for larvene

SITRONSOMMERFUGL  
*Gonepteryx rhamni*



TISTELSOMMERFUGL  
*Vanessa cardui*



TIRILTUNGEBLÅVINGE  
*Polyommatus icarus*



ADMIRAL  
*Vanessa atalanta*



AURORASOMMERFUGL  
*Anthocharis cardamines*



GRØNNSTJERTVINGE  
*Callophrys rubi*



DAGPÅFUGLØYE  
*Nymphalis io*



KEISERKÅPE  
*Argynnis paphia*



FLØYELSRINGVINGE  
*Erebia ligea*



HVIT C  
*Nymphalis c-album*



SØRGEKÅPE  
*Nymphalis antiopa*



SVALESTJERT  
*Papilio machaon*



(Kilde: U.M.B. Sverdrup, 2021)



Nektar og  
pollen

Ferskvann

Soleksponert  
stein

Sand og  
grus

vertsplanter

SITRONSOMMERFUGL  
*Gonepteryx rhamni*



TISTELSOMMERFUGL  
*Vanessa cardui*



TIRILTUNGEBLÅVINGE  
*Polyommatus icarus*



ADMIRAL  
*Vanessa atalanta*



AURORASOMMERFUGL  
*Anthocharis cardamines*



GRØNNSTJERTVINGE  
*Callophrys rubi*



DAGPÅFUGLØYE  
*Nymphalis io*



KEISERKÅPE  
*Argynnis paphia*



FLØYELSRINGVINGE  
*Erebia ligea*



HVIT C  
*Nymphalis c-album*



SØRGEKÅPE  
*Nymphalis antiopa*



SVALESTJERT  
*Papilio machaon*



Død  
ved

Eng / høyt  
gress

Variasjon i  
sjikt

Bomstrings-  
sesong

løvtrær

(Kilde: U.M.B. Sverdrup, 2021)

# Båndpraktvannymfe

Som nymfe: på bunnen av større langtsoimflytende elver, gjerne på soleksponerte steder.

Voksen; trives i større, soleksponerte og vegetasjonsrike stilleflytende elver. Overhengende trær er trolig ikke gunstig

For å legge egg: vannplanter, egg legges vanligvis under vannlinjen.



Foto: W. Dramstad, NIBIO



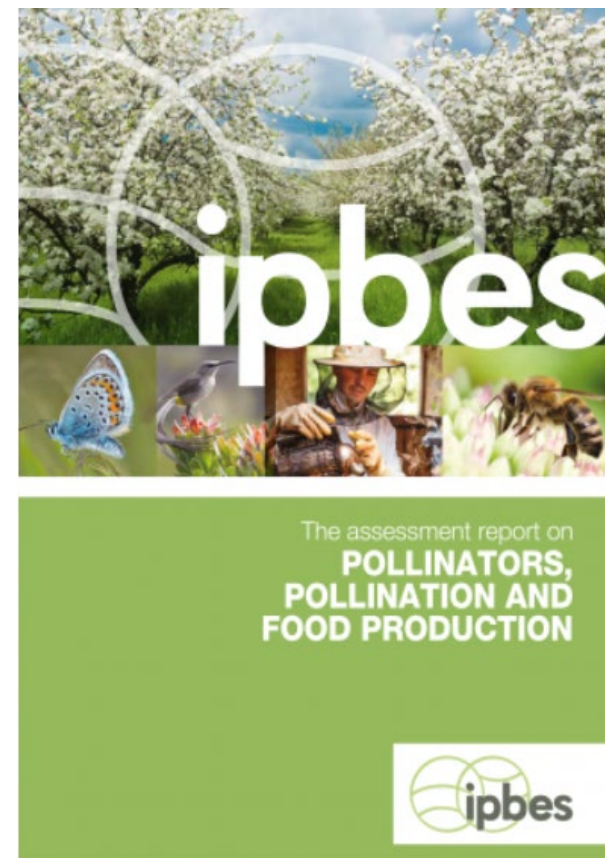
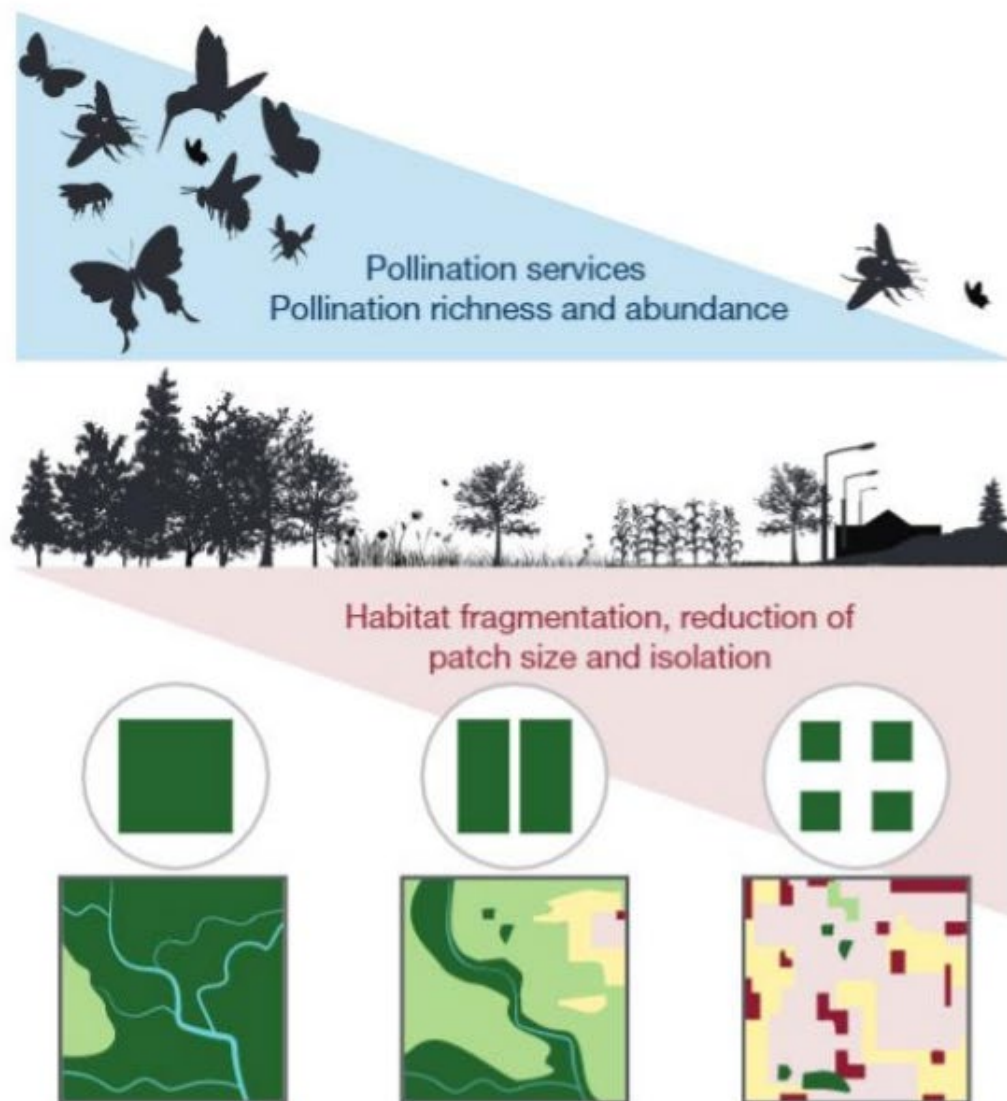
# Næring & bosted

- Svært ulike preferanser
- Ikke bare de «pene blomstene»
- Sosiale eller solitære
- Flerårige eller ettårige
- På land, i vann eller både og
- ...



Foto: W. Dramstad, NIBIO

# Landskapsvariasjon!





Monokultur –  
uansett av hva  
egentlig – legger  
godt til rette for  
«fiendene»



Foto: O. Puschmann, NIBIO



# Variasjon gir rom og muligheter!

NB:  
Variasjon  
i både tid  
og rom!



Foto: W. Dramstad, NIBIO



# Vær kreative!

Men sjekk resultatet og fortell om det!



Foto: W. Dramstad, NIBIO



Foto: W. Dramstad, NIBIO



Foto: W. Dramstad, NIBIO



Foto: Åse Holte



Det må ikke være  
så stort og  
vanskelig og dyrt



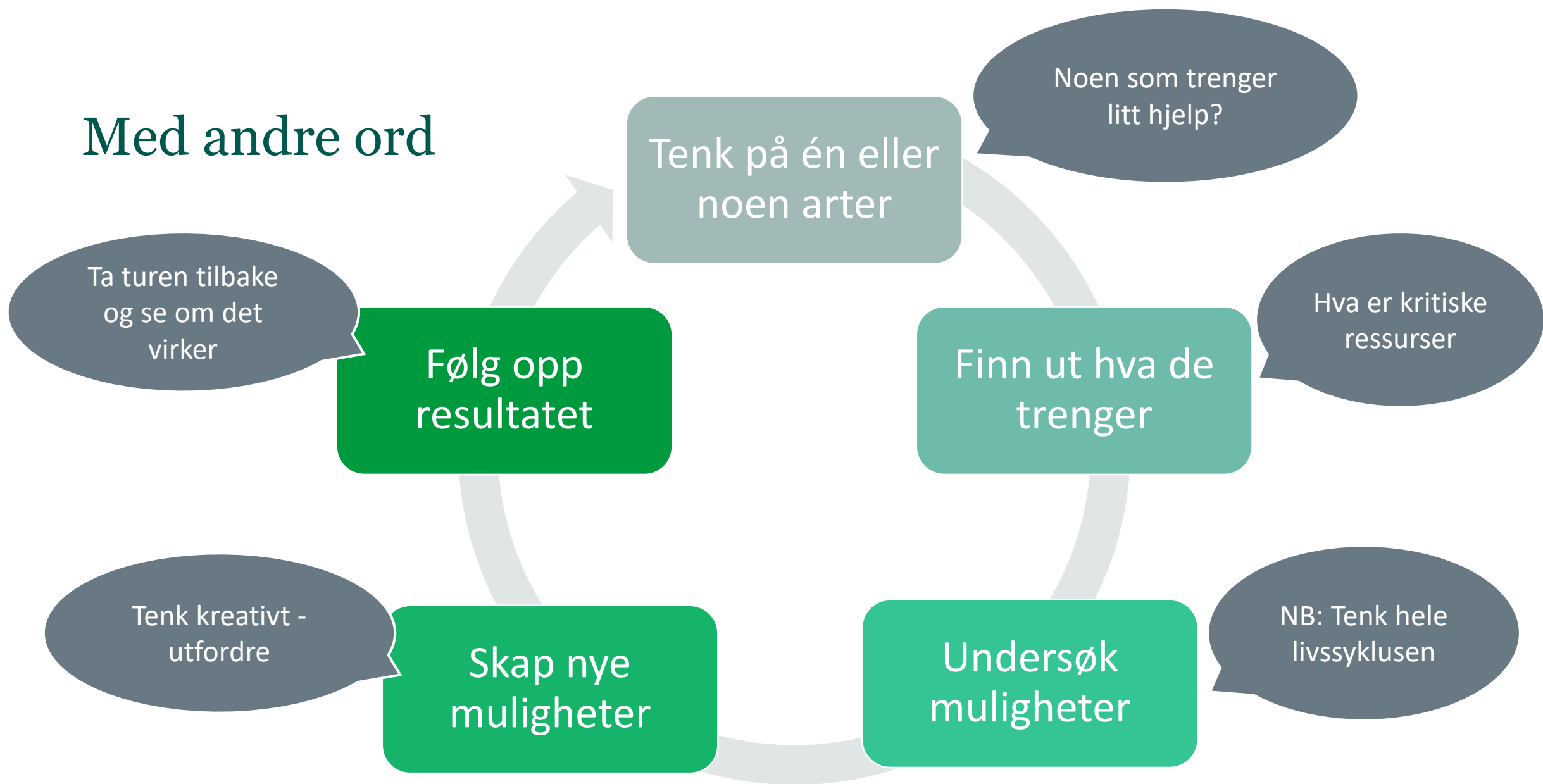
Foto: W. Dramstad, NIBIO



Foto: W. Dramstad, NIBIO



# Med andre ord



# Et eksempel





# 10 Ways to Increase Biodiversity in Any Design

1. Protect, restore, mimic
2. Use native species
3. Create layers
4. Diversify
5. Do not gild the lily
6. Offer food, shelter, and nesting place
7. Minimise light and noise pollution
8. Build corridors
9. Reduce threats
10. Consider management

Firstly, respect what is there. Then consider diverse, native planting, that will attract animals. Then make your designed habitats as hospitable as possible with prescriptive maintenance.

# 10 Ways to Increase Biodiversity in Any Design

## 1. Protect, restore, mimic

Get to know local ecology and protect it. If you think there is nothing to protect, look at it again, and look closer.

If it is an already degraded area, understand its past and check if you can restore part of what was there before.

## 2. Use native species

Flower meadows in the City of Cracow, Poland by Fundacja Łąka



<https://land8.com/10-ways-to-increase-biodiversity-in-any-design>



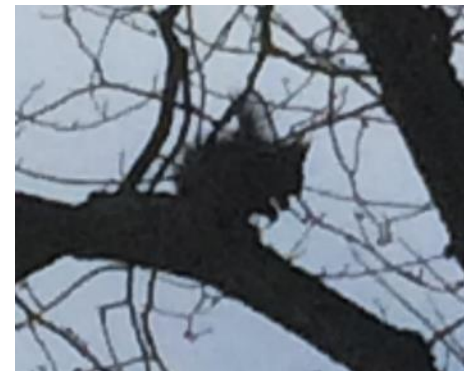
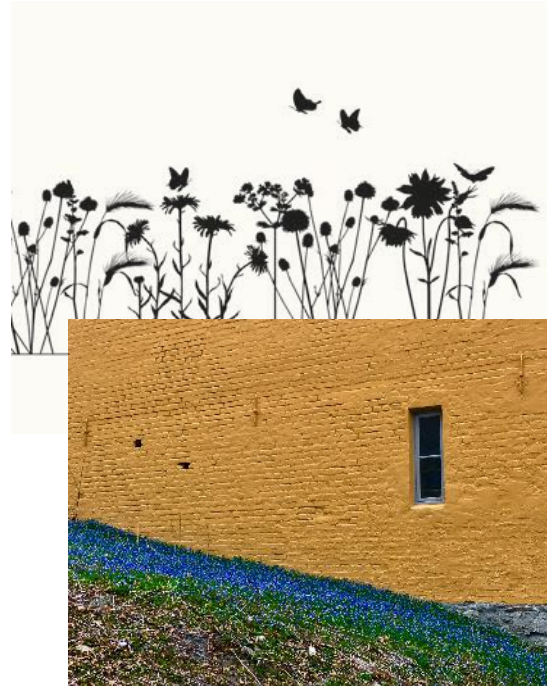
# 10 Ways to Increase Biodiversity in Any Design

3. Tenk lag

4. Tenk mangfold

5. Do not gild the lily

6. Tilby næring, skjul og et sted å bo





## Og kanskje

Vi skal forsøke å  
tilpasse oss noen  
ganger – i stedet  
for å forsøke å  
tvinge naturen til å  
tilpasses oss?



Foto: W. Dramstad, NIBIO





Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens can change the world; indeed, it's the only thing that ever has.



Margaret Mead  
Amerikansk antropolog



## Wenche Dramstad

Rådgivningsområder:

Landskapsøkologi

Info:

Jeg er spesielt interessert i hvordan landskapsøkologi kan anvendes – og...

Les mer



[Nyheter](#) [Kalender](#) [Påmelding](#) [FAGUS Rådgivning](#) ▼

[Hjem](#) > [Søk](#)



## Hensyn til landskapsøkologi på torg

Spørsmål: Vi jobber med et torg på Vestlandet. Området er urbant med lite grønt. Vi skulle veldig gjerne visst litt mer om hvordan innlemme hensyn til landskapsøkologi i urban planlegging. Har d...

## Sand og grus til habitat

Spørsmål: I forbindelse med krav fra BREEAM er det foreslått et tiltak med sand og grus til å støtte habitatsfunksjoner for insekter. Kan du si noe om hvilke fraksjoner det bør være på kornstørrelse...



# Takk for oppmerksomheten!

wenche.dramstad@nibio.no



@WencheDramstad



wedramstad



Følg oss på Facebook:  
[fb.me/NibioLandskap](https://fb.me/NibioLandskap)



LANDSKAPSOVERVÅKING@NIBIO

