

Erfaringer fra rapsdyrkning med

REGENERATIV DYRKNING & NYTTEDYR

Agrovi'



AGENDA

DET NÆSTE KVARTER

- Intro til Agrovi
- De regenerative principper definition
- Erfaringer med flere nyttedyr i regenerativ dyrkning
- Snyltehvepse i vinterraps
- Konkrete tiltag i marken til flere nyttedyr
 - Undgå forårssprøjtning
 - Blomsterstriber langs marken
 - Direkte etablering i rapsstub
- Spørgsmål?



HVEM ER VI?

MERE EN BARE LANDBRUGSRÅDGIVNING

- Agrovi har arbejdet med og specialiseret sig i reduceret jordbearbejdning og de regenerative dyrkningsmetoder i mere end 20 år
- “Grønne marker, stærke rødder” Forskningsprojekt med KU
- Arrangementer om Sund Jord
- Samarbejder med virksomheder fx Carlsberg, Nestle & partnerskab i Frejs regenerative netværk.
- Tester hele tiden nye værktøjer i praksis. Markforsøg og markforsøj!

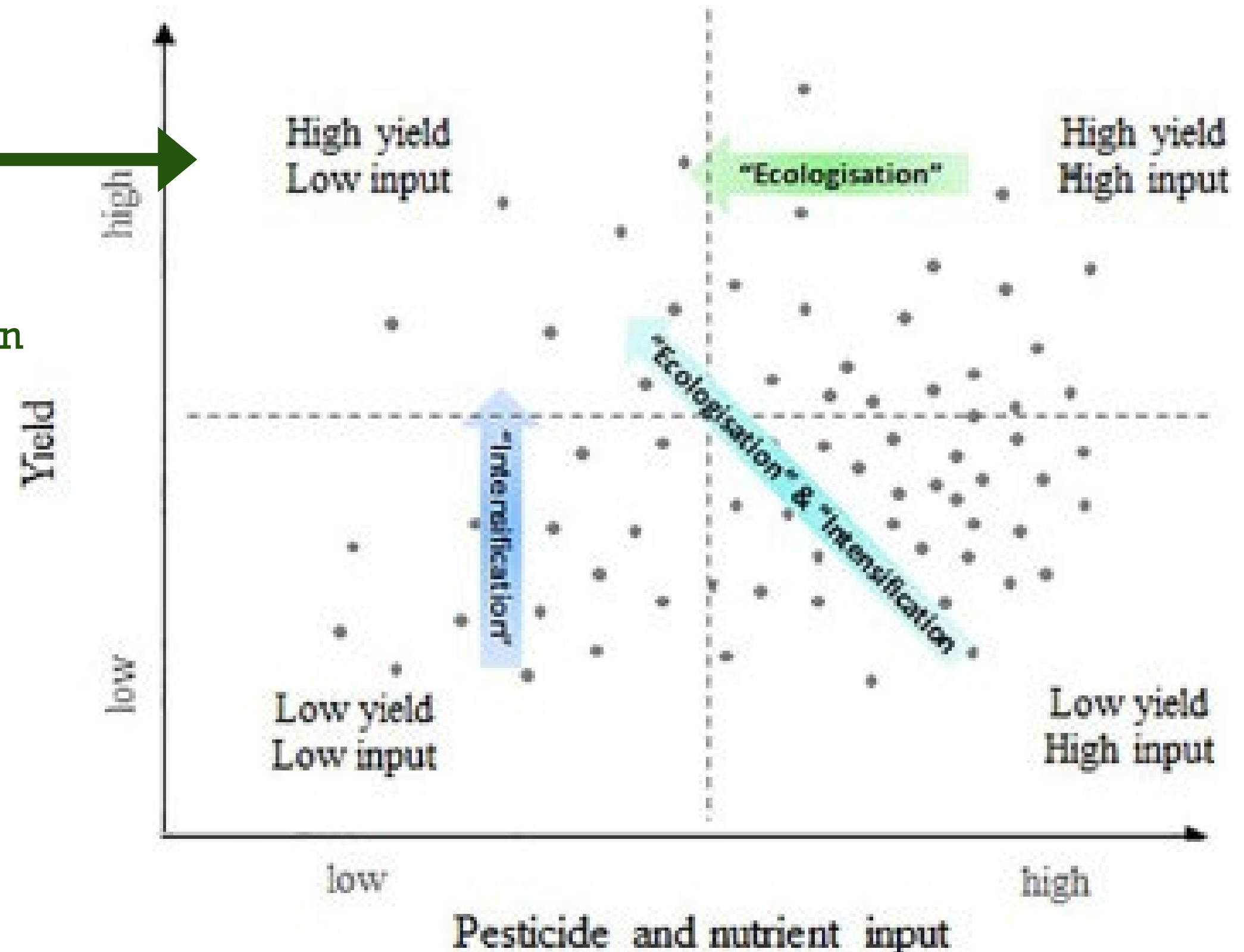


Anna Wildt
Agronom og projektleder, Agroví

HØJST MULIGT UDBYTTE - FOR MINDST MULIGT INPUT

Hvordan kommer vi herhen? →

- Begynder at arbejde med naturen = regenererer et økosystem
- Høster fordelene af at have en sund jord
- Høster fordelene ved vores management
- Bruger præcision og andre teknologiske redskaber



REGENERATIV DYRKNING

FRA DET HER TIL



TIL DET HER!

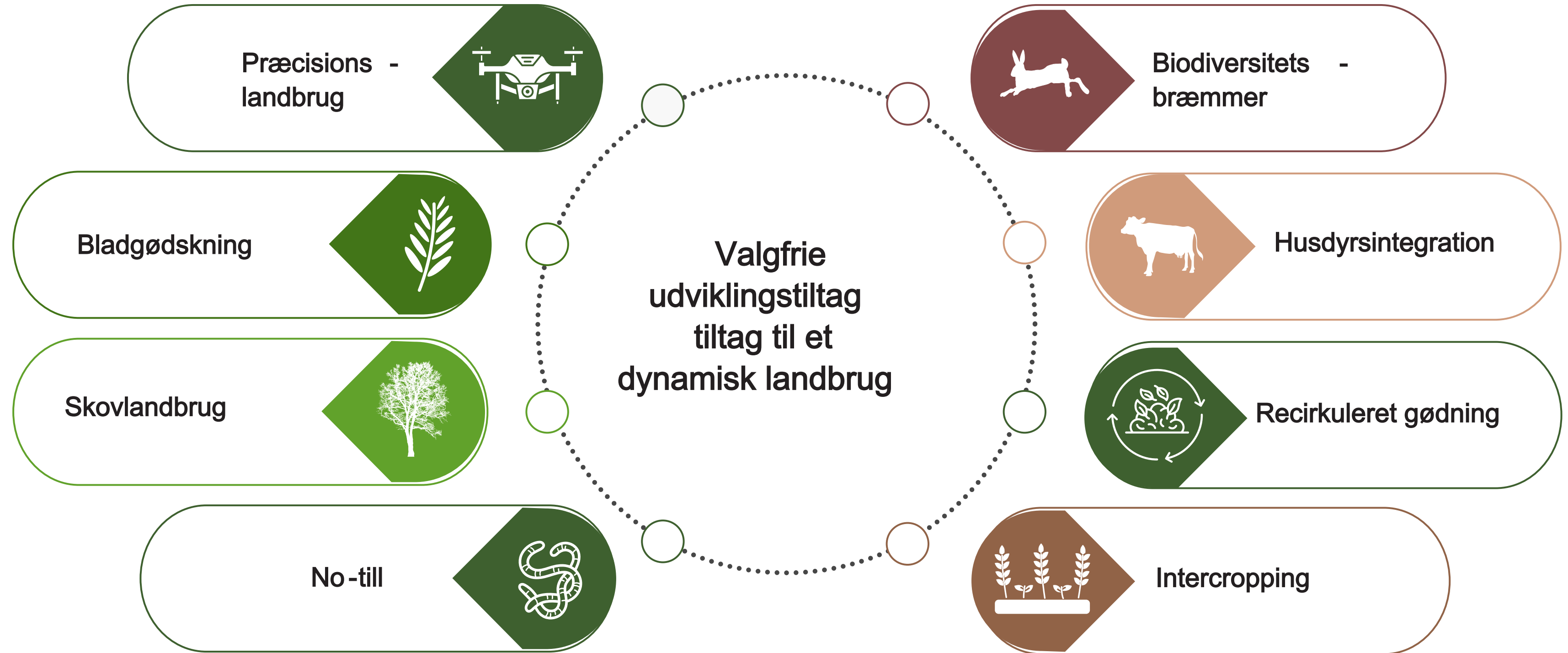


REGENERATIVE PRINCIPPER

VORES PRINCIPPER ER PRAKTISK IMPLEMENTERBARE TIL STORSKALA LANDBRUG I DANMARK



REGENERATIVE PRINCIPPER



FLERE NYTTEDYR I MARKEN

DIREKTE EFFEKT AF NEDSAT JORDBEARBEJDNING/DIREKTE SÅNING

- Forsøg viser at diversiteten af løbebiller stiger ved faldende jordbehandling
- Der ses en større konkurrence i pløjefri dyrkning, samt en større diversitet af arter der dækker et bredere fødegrundlag
- Det er især de øverste i fødekæden der kommer flere af fx stor kæmperovbille, der kan indtage et stort antal skadedyr
- Efter 5 års pløjefri dyrkning ser vi at fødekæden er reetableret men effekt fra år 1



Det positive loop:

Færre skadedyr i marken =>

Beslutning om ikke at sprøjte med insekticider, fordi det ikke kan betale sig => Flere nyttedyr

(især de små flyvende der kan blive ramt i det tidlige forår) => Effekten af flere nyttedyr spredt sig til hele sædskiftet

SUND JORD = SUND FØDEKÆDE



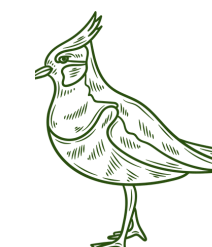
MARKANT
FLERE
MICROBER
OG
REGNORME



FLERE
EDDERKOPPER



FLERE BILLER



FLERE FUGLE PÅ
MARKEN OM
VINTEREN +
rugende

SNYLTEHVEPSENE ARBEJDE

DE FLYVENDE NYTTEDYR

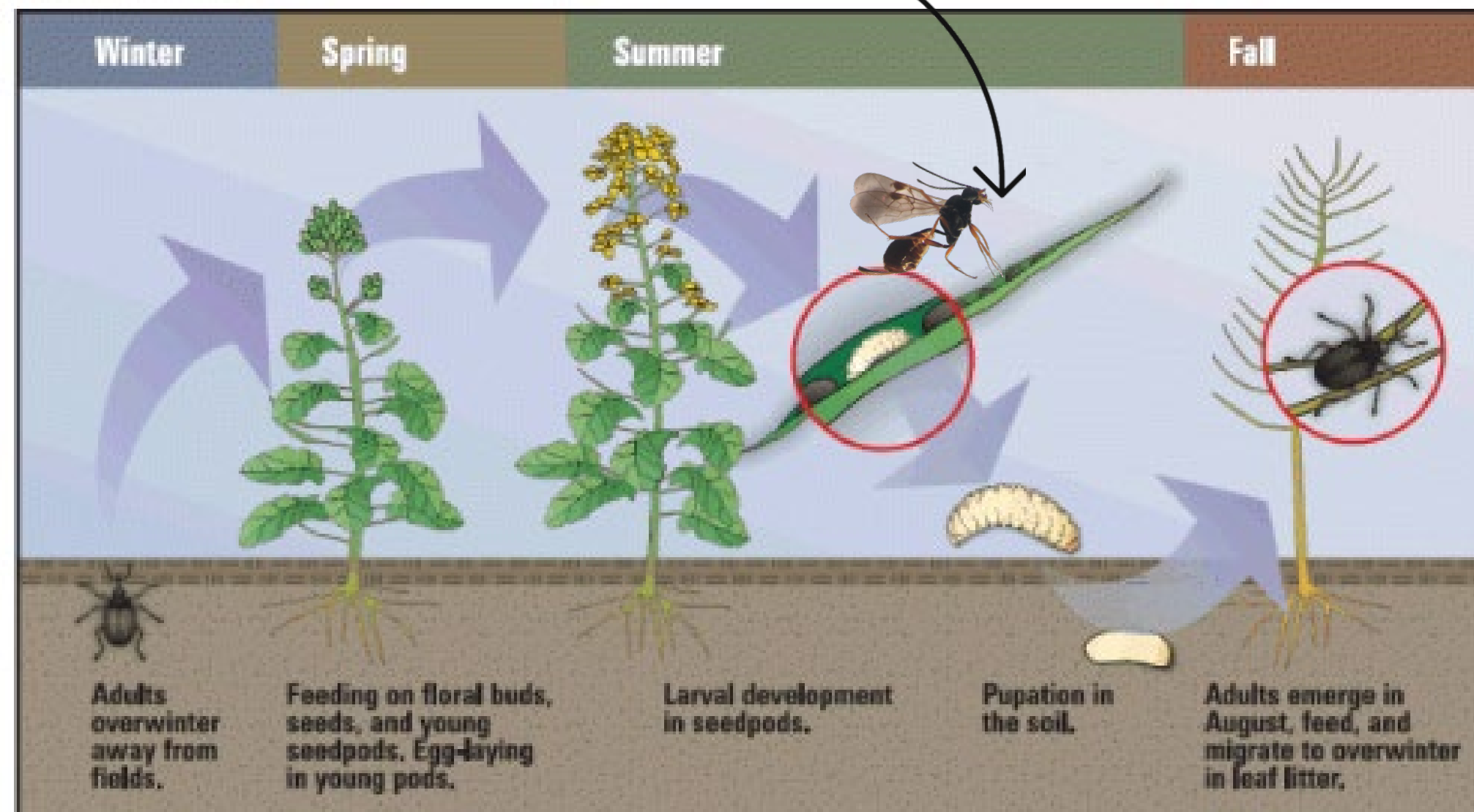
- En skjult verden af snyltehvepse der gør en stor nytte
- For hvert skadedyr findes der flere arter af snyltehvepse
- Snyltehvepse flyver ind i marken i foråret og parasiterer deres bytte ved at ligge et æg i larven
- De voksne er afhængige af blomster ressourcer i tidligt forår
- Rapsjordloppens og glimmerbøssens snyltehvepse dræber først skadedyrets larve, når den er færdig med at æde af rapsen og firer sig ned fra rapsplanten. Derefter overvintrer snyltehvepsen i den høstede rapsmark og kommer først frem det følgende forår. Det betyder, at der ikke er nogen "straks-effekt" af parasiteringen på, hvor meget skade rapsjordloppen eller glimmerbøssen gør på rapsen i samme år. Men antallet af skadedyr vil være reduceret det følgende år



FORSKELLIGE STRATEGIER

DE FLYVENDE NYTTEDYR

DIREKTE EFFEKT



SNYLTEHVEPSE GØR EN FORSKEL!

& MEDVIRKER TIL REGULERING AF SKADEDYR

Niveauet for parasiteringsgraden var lavest for rapsjordloppe, størst for skulpesnudebillen. Bruger man en parasiteringsgrad på 1/3 som rettesnor for, hvornår parasitering har populationseffekter, opfyldes dette krav kun i ganske få marker for rapsjordloppen, i en del marker for glimmer -bøssen og i næsten alle marker for skulpesnudebillen. Det samlede billede er, at der for de tre skadedyr er en betydelig og konsistent baggrundskontrol, uafhængig af skadedyrspopulationen.

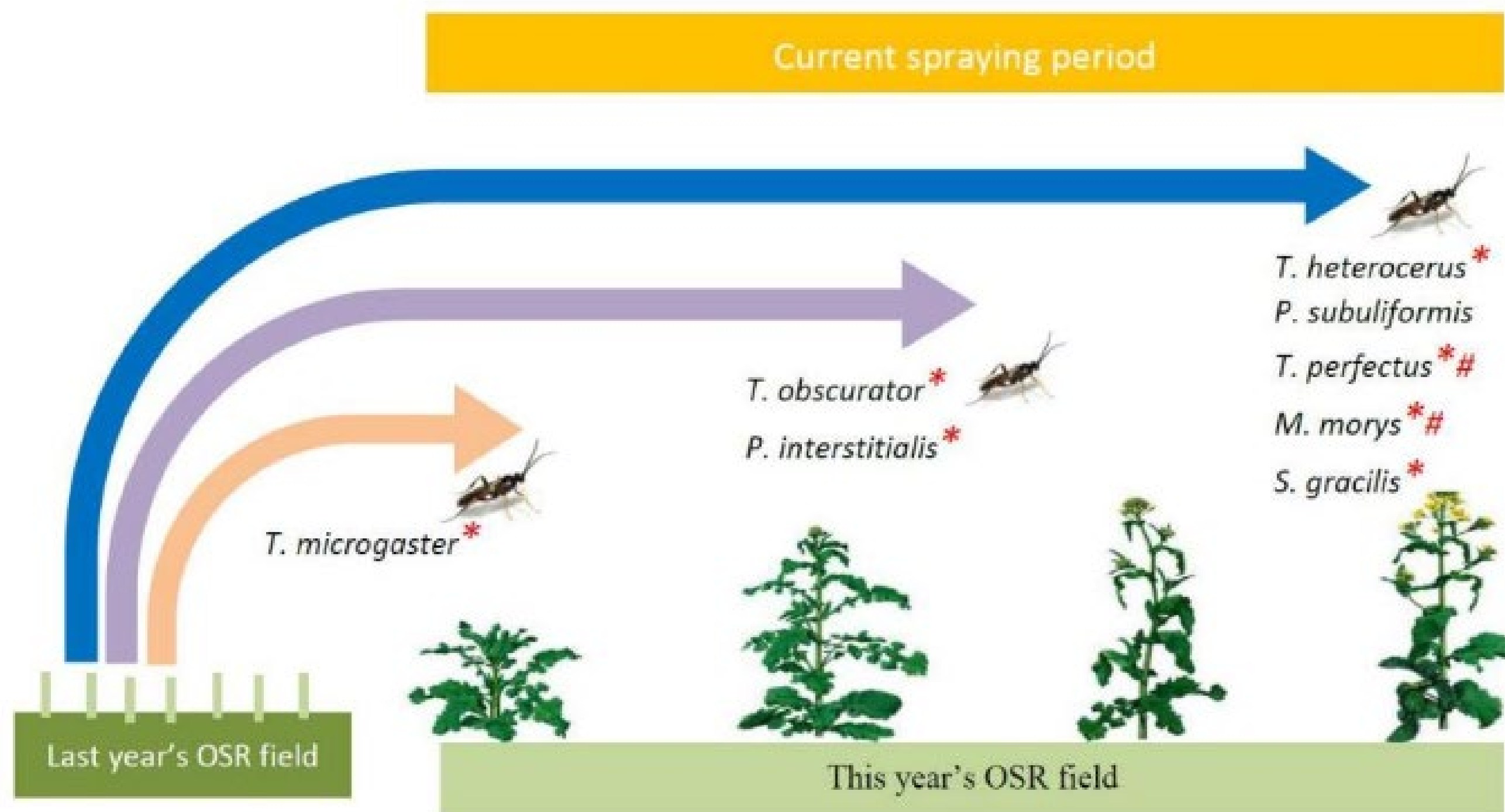
Meget komplekst hvad der gør at det varierer så meget, som dette forskningsprojekt ikke afklarede men de ER der i stort antal hvert år.



KONKRETE TILTAG

FOR FLERE NYTTEDYR I MARKEN

OVERVEJ SPRØJTETIDSPUNKT NØJE



*Snyltehvepsearter fra pilotprojekt (Langer & Lund 2021),
#overvintrer i udyrkede områder.

BLOMSTERSTRIBER LANGS MARKEN

DIVERS BLANDING GIVER FLERE NYTTEDYR

- Metastudies viste 51% stigning i nyttedyr i marken ved udsåning af blomsterstribe med 2+ arter
- Med 3,5% flere nyttedyr for hver art mere i en blanding.
- 1-arts blanding giver meget begrænsede ressourcer og blomstringstid
- Det specifikke artsvalg er afgørende! Kort sagt blandinger med mange arter og med arter der har lang blomstringstid tiltrækker flest forskellige nyttedyr. Diversitet avler diversitet.
- Flerårige blomsterstriber er bedre til at "Opbygge" nyttedyr. En græsbræmme der har ligget i mange år kan være bedre end en nyetableret blomsterstribe. OBS! Ofte pløjede blomsterstriber bliver kritiseret for at kunne være en "ecological traps"



DIREKTE SÅNING I RAPSTUB

KOM I GANG MED REDUCERET JORDBEARBEJDNING

- Direkte såning efter raps er essentiel for ikke at gøre skade på overvintrende nyttedyr
- Direkte såning efter bælgafgrøder (hestebønner, ærter lupin)
- Fællesnævner er afgrøderester med et lavt C/N forhold
- Afgrøder med en relativt lille halmmængde



SPØRGSMÅL & ERFARINGER FRA JER?