



SCIENCE AND
EDUCATION **FOR**
SUSTAINABLE
LIFE

EU kommissionens studie av nya genomiska tekniker

Jens Sundström, Institutionen för växtbiologi, Uppsala

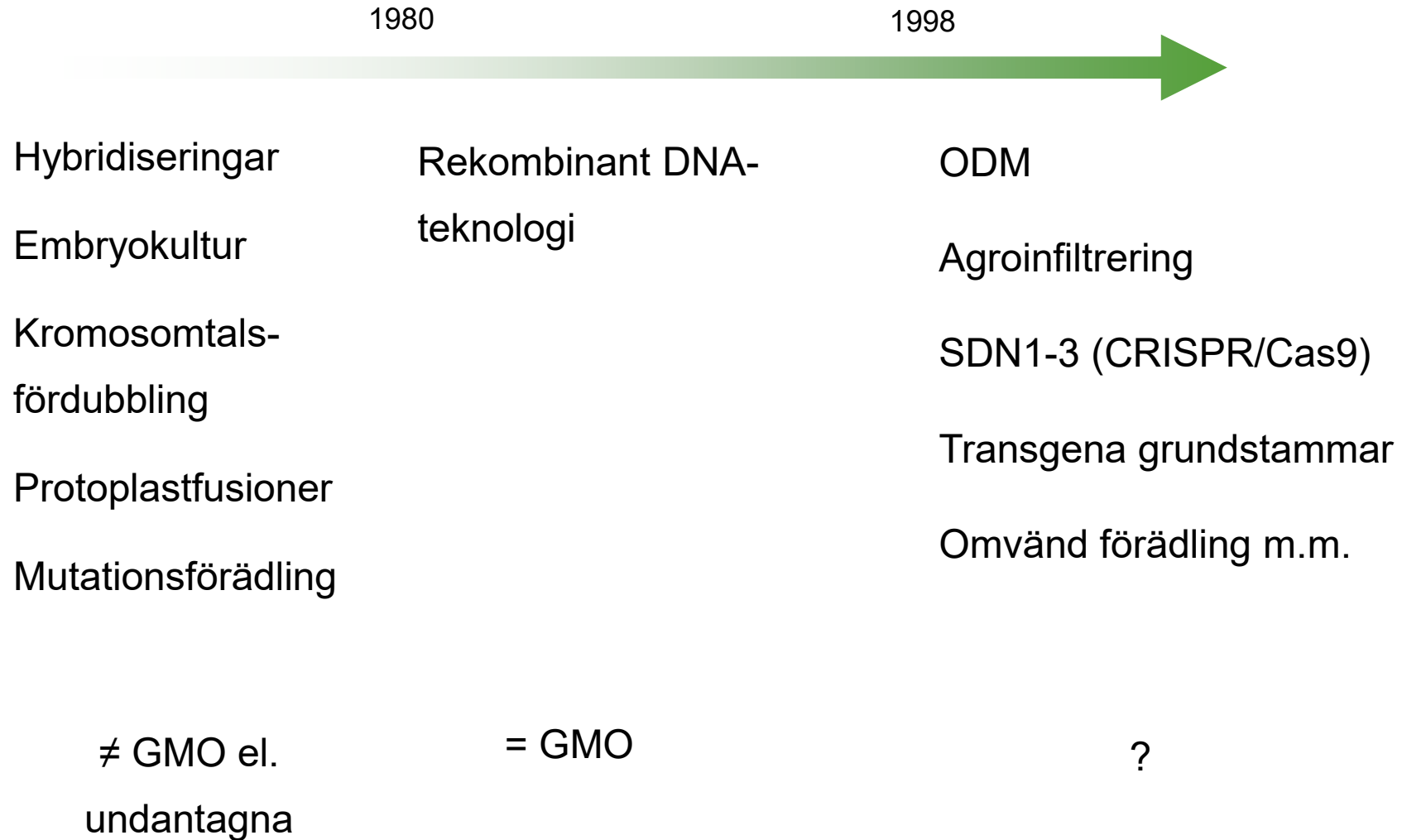
- EU:s GMO-lagstiftning är tjugo år gammal och har inte hållit jämna steg med den tekniska utvecklingen.
- Grödor framtagna med de nya genomiska teknikerna kan bidra till EUs Gröna Giv, “Farm to Fork” och de globala hållbarhetsmålen.
- Nästa steg blir därför att undersöka hur vi kan designa ett nytt regelverk för de nya teknikerna.



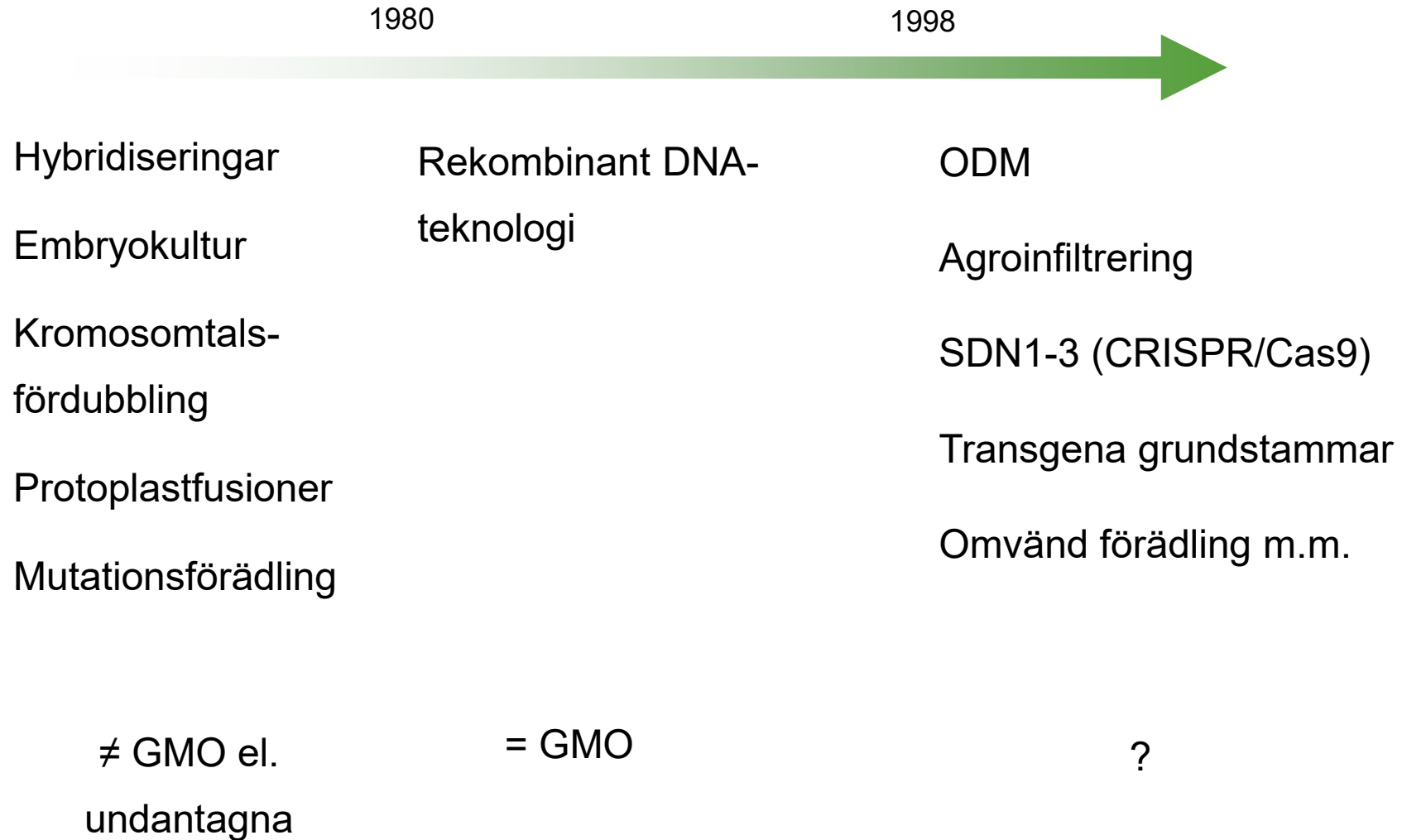
Miljöbalk (1998:808)

- 13 kap. Genteknik
- 4 § Med genetiskt modifierad organism avses en organism där det genetiska materialet har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom parning eller naturlig rekombination.

Förädlingstekniker:



EU-domstolens dom i mål C-528/16 om ställningen för nya genomiska tekniker enligt unionsrätten



EU-domstolens dom i mål C-528/16 om ställningen för nya genomiska tekniker enligt unionsrätten:

1980

1994

1998

2018

Nya Genomiska Tekniker:

-riktad mutagenes, *e.g.*
genom användning av,
CRISPR/Cas9


=GMO...?



EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje

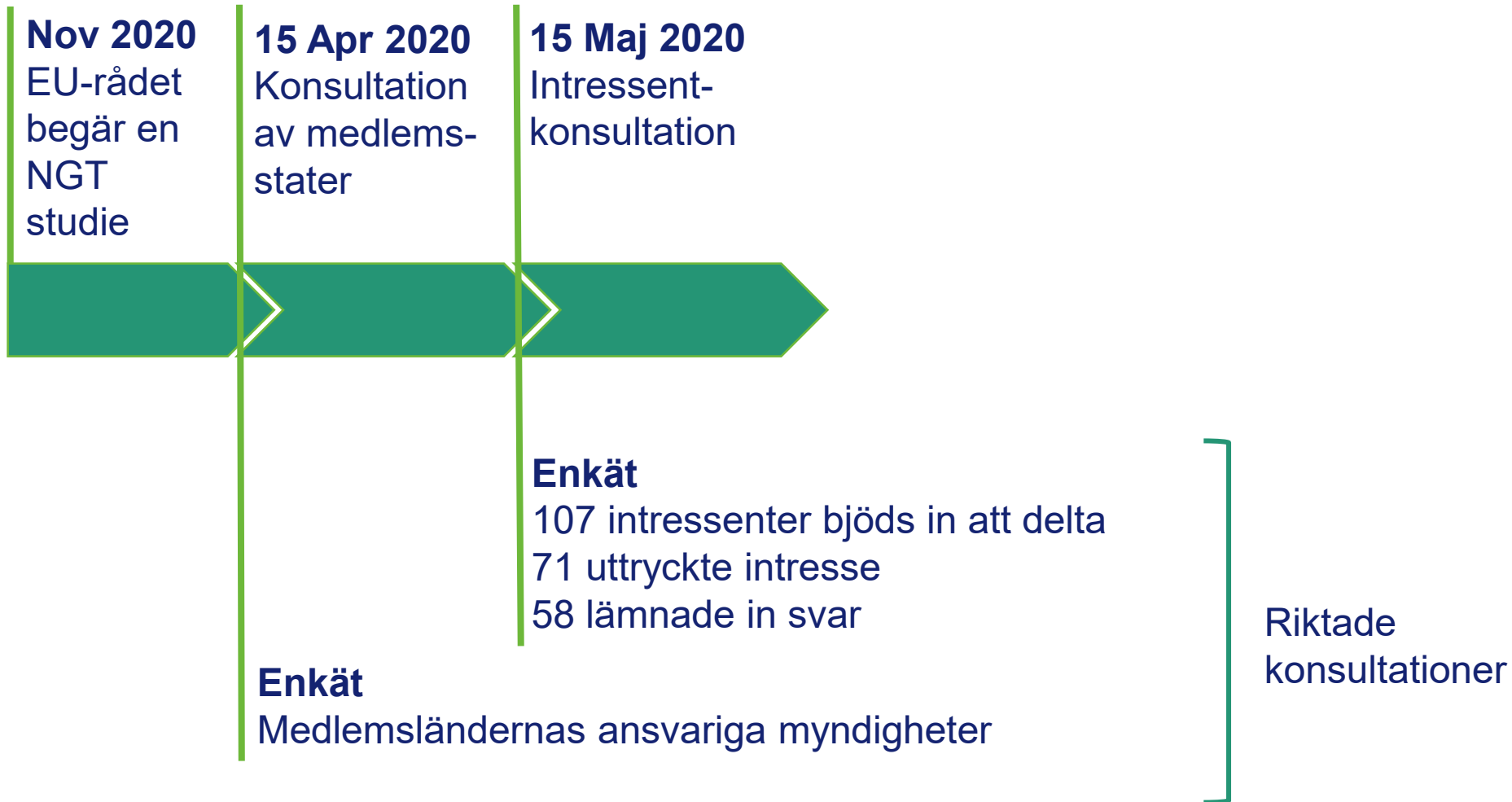
Nov 2020

EU-rådet
begär en
NGT
studie



The Council asked the Commission to ***‘submit, by 30 April 2021, a study in light of the Court of Justice’s judgment in Case C-528/16 regarding the status of novel genomic techniques under Union law’***. In addition, it asked the Commission to ***‘submit a proposal, if appropriate in view of the outcomes of the study, or otherwise to inform the Council on other measures required as a follow-up to the study’***, ensuring that any proposal is accompanied by an impact assessment.

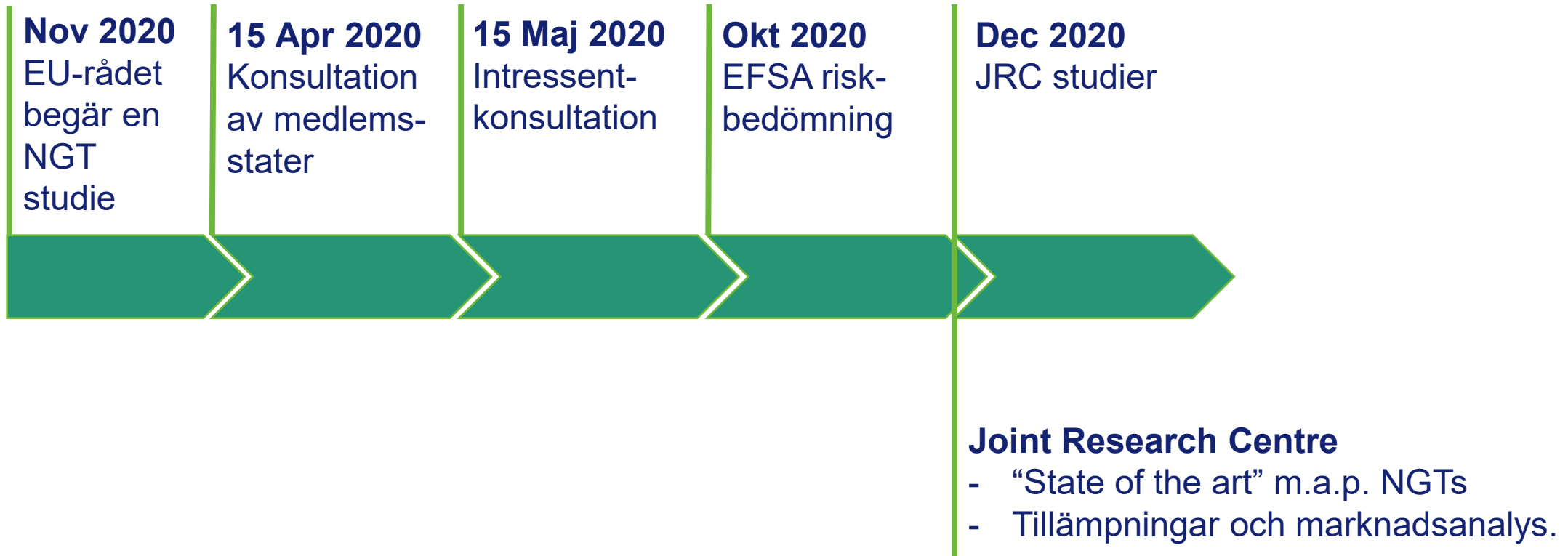
EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje



EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje



EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje



EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje



EU-kommissionens NGT studie: Tidslinje



Grönt ljus för nya tekniker i växtförädlingen??

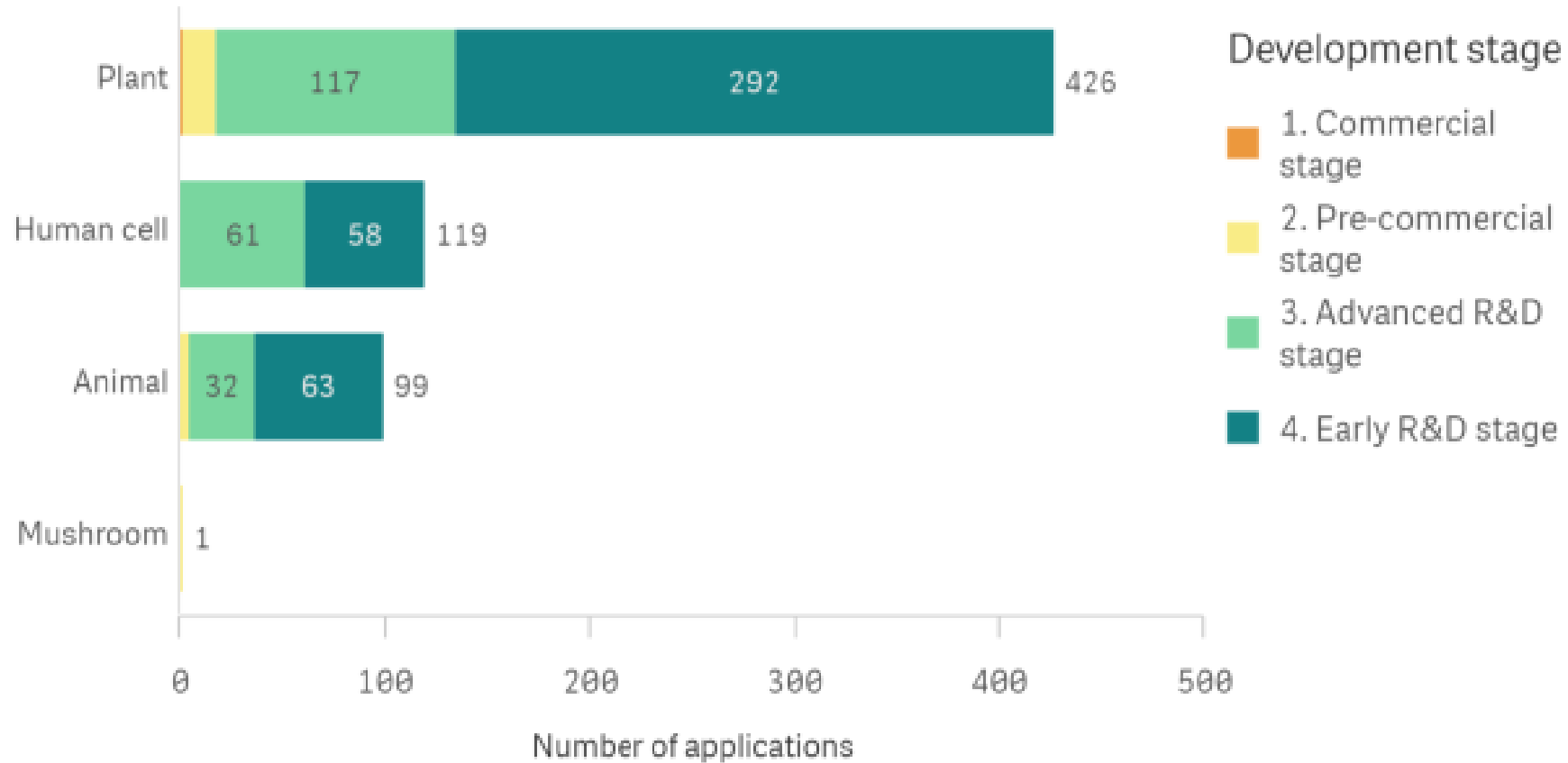
Dennis Eriksson, Institutionen för Växtförädling, SLU Alnarp

Vad säger EU-kommissionens rapport?

- 1) NGT har potential att bidra till EUs gröna giv, biodiversitets-strategi, och FNs hållbarhetsmål.
- 2) NGT-produkter finns redan på marknaden utanför EU, och den mesta tillämpningen sker utanför EU.
- 3) EU-domstolsbeslutet har påverkat NGT-forskningen i EU negativt.
- 4) NGT-produkter ska GMO-regleras (men det finns fortfarande vissa oklarheter).
- 5) Dagens lagstiftning i EU leder till problem med implementeringen, till exempel för spårbarheten.
- 6) Lagstiftningen är inte ändamålsenlig – behöver uppdateras.

Tillämpningar i pipeline globalt

Figure 1. NGT-produced plants, mushrooms, animals and human cells, by development stage



Vad kommer att hända nu?

”Nu är det dags att ha en öppen dialog med medborgarna, medlemsstaterna och Europaparlamentet för att gemensamt besluta om vägen framåt för användningen av dessa bioteknologier i EU.”

/Stella Kyriakides, EU-kommissionär hälsa och livsmedelssäkerhet



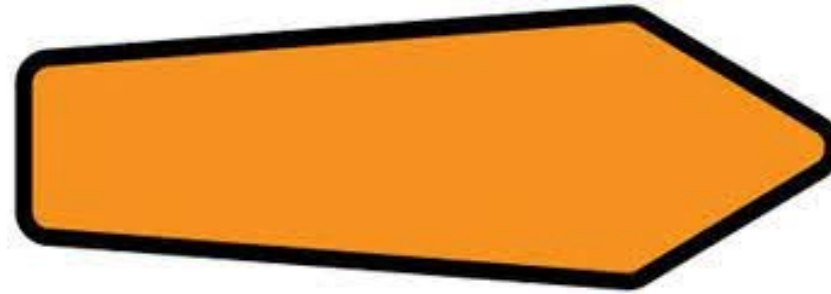
Vad kommer att hända nu?



Tjeckien July-December 2022
Sverige January-June 2023
 Spanien July-December 2023



OMBYGGNAD AV
ÅTERVÄNDSGRÄNDEN
PÅGÅR



VÄXTFÖRÄDLARE, VÄNLIGEN
TA EN OMVÄG TILLS VI
BESTÄMT OM VI SKA BYGGA
EN VÄG ELLER EN MUR

Policyalternativ 1

► Ändra GMO-definitionen

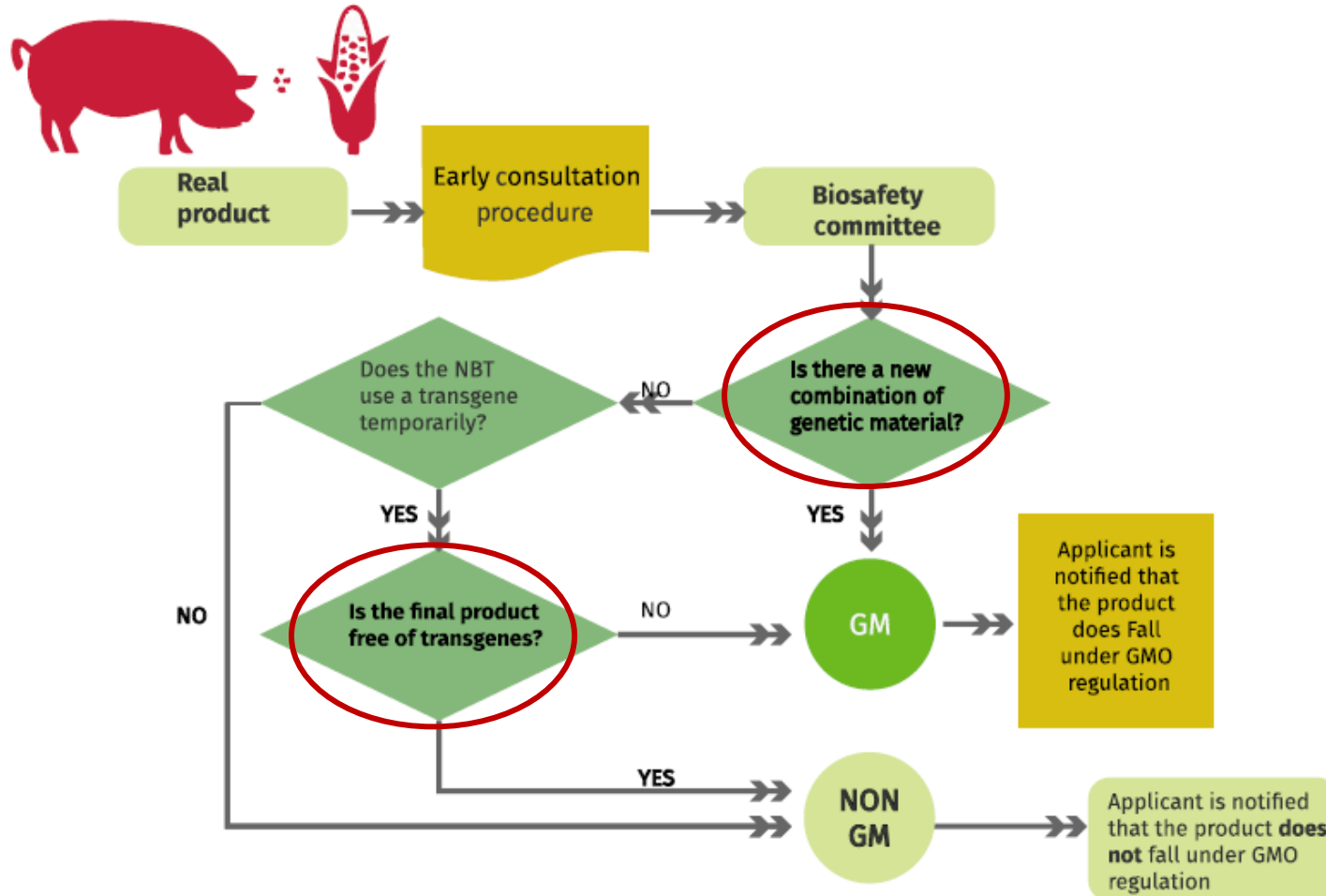
Utsättningsdirektivet, artikel 2 om definitioner:

”organism i vilken det genetiska materialet har ändrats på ett sådant sätt som inte sker naturligt genom parning och/eller naturlig rekombination”

Cartagena-protokollet till Konventionen om Biologisk Mångfald:

”Levande modifierad organism betyder en levande organism som innehåller en ny kombination av genetiskt material som erhållits genom användning av modern bioteknik”

Policyalternativ 1



Policyalternativ 2

► Tillägg i annex om undantag

Utsättningsdirektivet, artikel 3 om undantag:

”Detta direktiv skall inte omfatta organismer som erhållits med de metoder för genetisk modifiering som anges i bilaga IB”

1. Mutagenes

2. Cellfusion av växtceller av organismer som kan utbyta genetiskt material genom traditionella förädlingsmetoder

3. Tekniker som resulterar i [växter] där inget annat genetiskt material har inkorporerats än från samma art, eller en art med vilken genetiskt material kan utbytas genom traditionella förädlingsmetoder.

Frågor?

Blir det GMO om man använder gensaxen?

Samma typ av laboratoriearbete – olika resultat

