

# Landbrugets effekt på vandmiljøet

Vi skal dyrke mere økologisk og plantebaseret for at beskytte vores vandmiljø.



# Danmarks søer har den dårligste vandkvalitet i hele Europa

Danmark er et lillebitte land med en kæmpe stor svineproduktion. Vi er det land i verden, der har flest grise pr. indbygger. Og det er den store svineproduktion, der er med til at ødelægge vores biodiversitet og vandmiljøet i vores søer og indre farvande.

At vi opsamler alger i søerne (som på højre billede), etablerer grønne rundkørsler og planter ålegræs langs kysterne er symptombehandling. Årsagen, altså den store, konventionelle svineproduktion, gør vi til gengæld ikke noget ved.

"Hvordan påvirker din mad havet?"





# Udvaskning af kvælstof skyldes store mængder gødning

De mange svin spiser meget mad. Svinefoderet bliver produceret på udenlandske landarealer, hvor der tidligere voksede regnskov, og på landarealer i Danmark, hvor der tidligere var vild natur.

Grisene producerer en gigantisk mængde afføring, der spredes på markerne. Faktisk udledes der mellem 30-40 millioner tons gylle hvert år i Danmark – det svarer til, at hele Italiens befolkning sked på vores marker hver dag.

**I Danmark og i resten af verden overtager fodermarker pladsen for den vilde natur.**

**Vi “æder os” således igennem naturen**



I Danmark er skov fjernet til fordel for bl.a. rapsmarker  
Foto: Orøkontor – turisthuset



Regnskov ryddes for at gøre plads til primært sojmarker, der går til svinefoder  
Foto: Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi

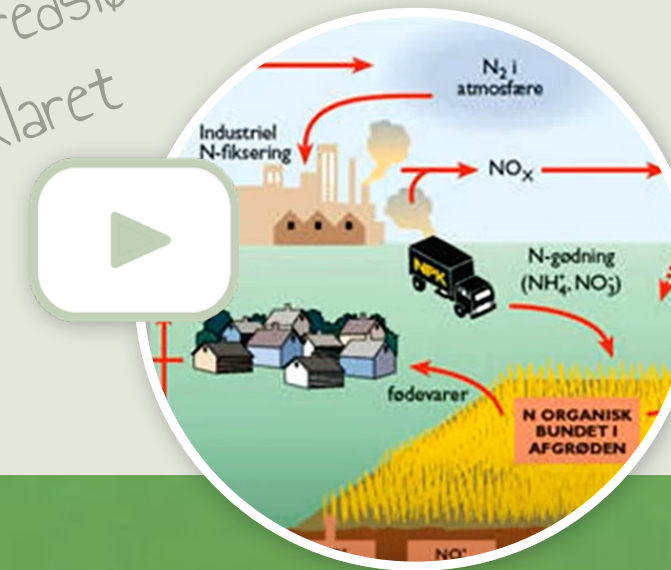


# Alger som grydelåg

Landbrugets fodermarker udleder en masse gylle i form af kvælstof, et utal af kemikalier fra pesticider og medicinrester fra hormonel og inflammatorisk behandling af dyrebættningerne. Det overskydende kvælstof, der ikke optages af markens afgrøder, siver ned i jorden og videre ud i vores ferskvandssøer og videre ud i indre farvande, hvor f.eks. medicinrester ender oppe på Nordpolen og påvirker f.eks. isbjørnes fertilitet.

Søerne bliver udsat for en massiv mængde gødning i form af kvælstof, ammoniak, fosfor m.v., der gøder de i forvejen hurtigt voksende alger i søerne. Algerne vokser hurtigere end søens iltgivende vandplanter og lægger sig som et skyggende mørkt låg over vandplanterne. Vandplanterne får ikke lys nok til at udvikle fotosyntese og næring, så de begynder at rådne. I forrådnelsesprocessen bruges en stor mængde af søens iltindhold og skaber et iltfattigt miljø.

Nitrogenkredsløbet  
forklaret



"Så meget fylder den  
gødning, som udledes årligt i  
Danmark"



Kvælstof i form af f.eks. ammoniak er også luftbåren, dvs. ammoniakken daler ned som gødning over områder væk fra landbrugsarealerne og virker som ekstra gødning, dér hvor det nu måtte lande.

Foto: Syddansk Universitet



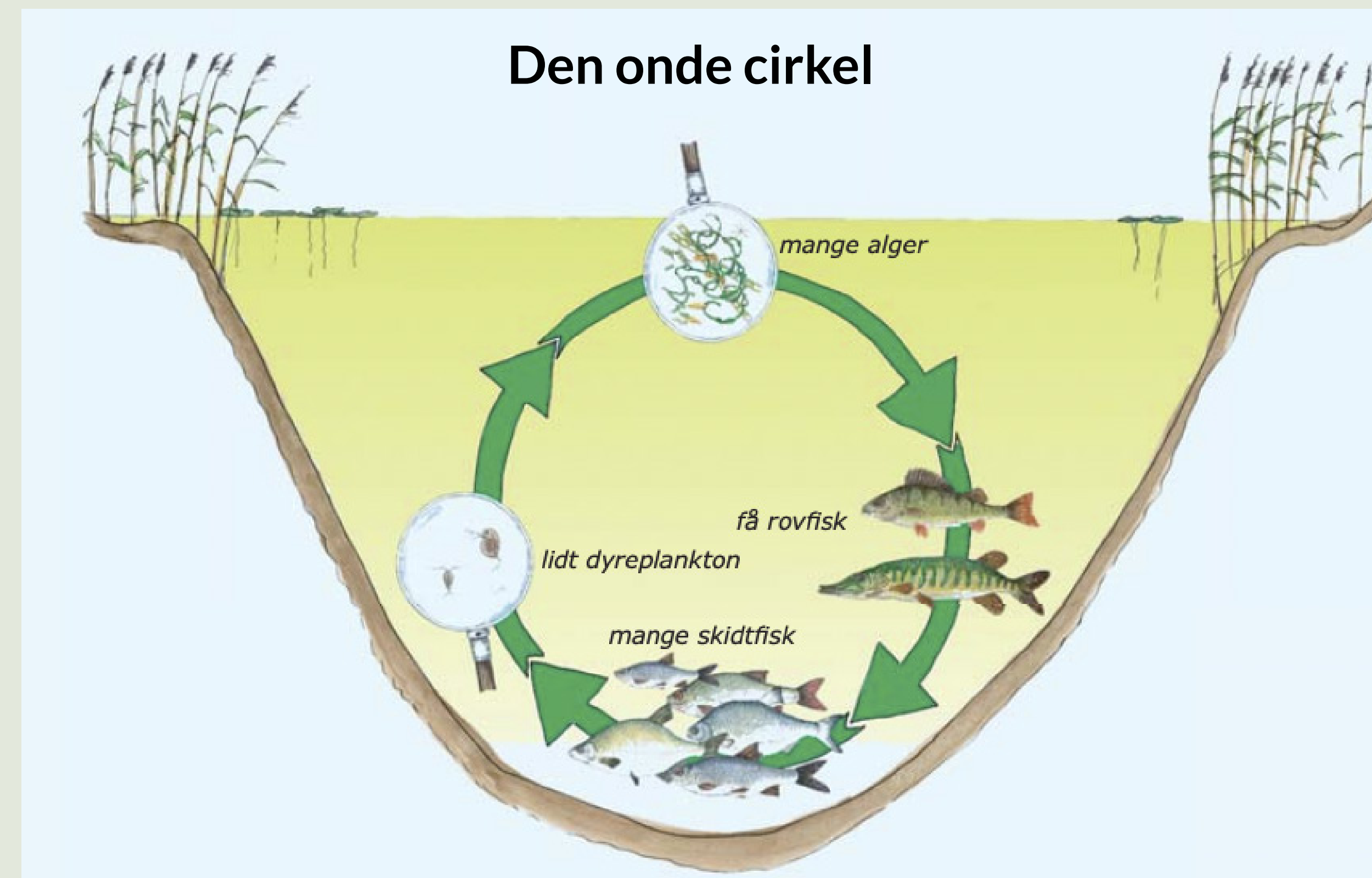
# Alger slører rovfiskenes syn

Algerne ødelægger også sigtbarheden i søens vand, så rovfiskene har svært ved at se og fange deres byttefisk. Byttefiskene stiger hurtigt i antal og spiser de vigtige zooplankton som fx dafnier. Zooplankton spiser de grønne alger og er med til at holde søen ren for alger. Men når fredfiskene eller byttefiskene stiger i antal, så forsvinder zooplanktonen, fordi de spises af de mange fredfisk.

Når søens naturlige iltskabende processer som fotosyntese osv. går i stå, bliver søen langsomt til en iltfattig sø med en meget lav biodiversitet.

Derfor skal man have mange rovfisk i en sø, som f.eks. gedder. Desuden skal man reducere kvælstofudledningen fra de konventionelle landbrug, der støder ned til arealer med søer og moser.

"Udvaskning af kvælstof fra landbruget og overvintrende gæs ødelægger vandmiljøet i vores søer"



Cirka 80 % af de søer, man har undersøgt, lider under for mange næringsstoffer

Illustration: Aarhus Kommune



# Mere regn giver mere udvaskning af gødning

I fremtiden vil der grundet globale temperaturændringer forekomme endnu større kontrastrige vejrskifter med perioder med kraftig vedvarende regn, der igen bliver afløst af solrige tørkegivende varmeperioder.

Disse kontrastrige vejrtyper er desværre med til at forværre kvælstofudvaskningen fra de konventionelle fodermarker.

Den stigende mængde regn virker som et uendeligt brusebad, der oversvømmer markerne. Når vandet siver ned gennem markernes jordlag, fører den øgede mængde regnvand fodermarkernes kvælstof og kemikalier ned i søerne og ud i vandløbene i et endnu højere tempo end før de aktuelle temperaturændringer.





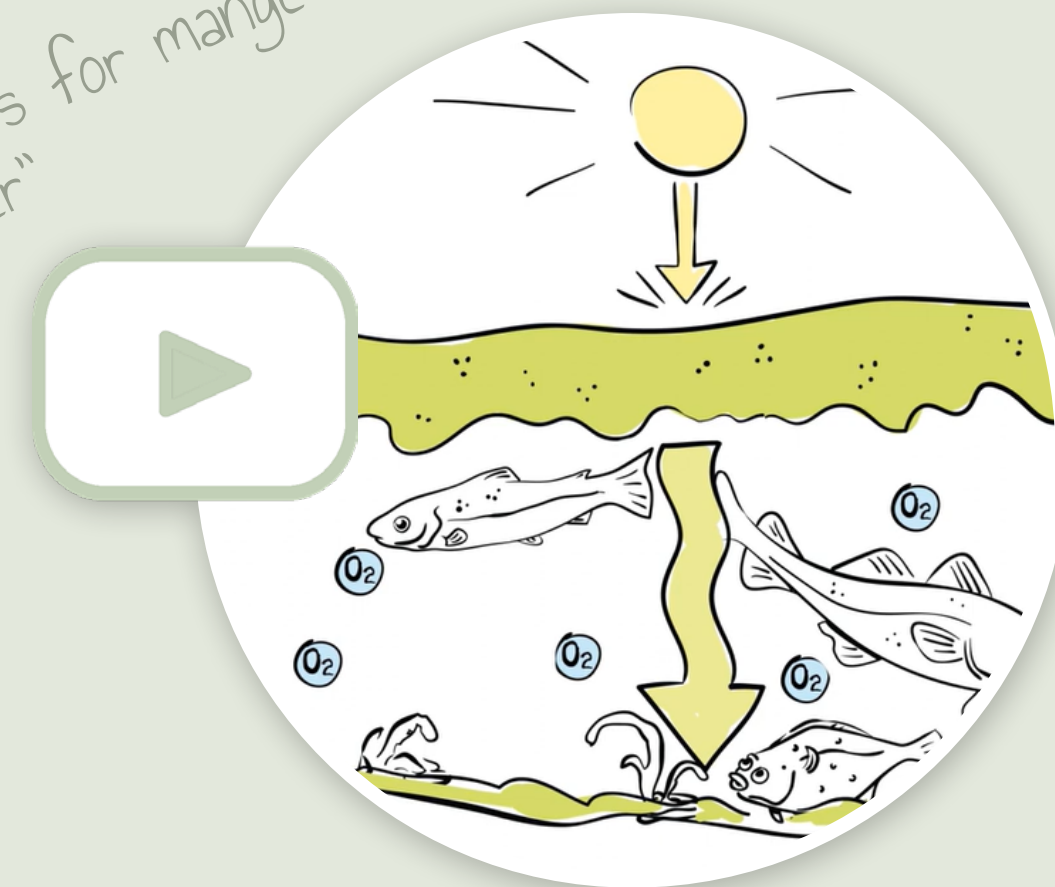
# Bundvendinger i søerne virker som pludselige spontane benspænd

Alger har med deres eksplosive vækst en stor omsætning, så de vokser op og dør inden for en kort periode. Når algerne rådner på bunden af søen, forbruger nedbrydningen/nedbrydningsprocessen af de døde rådne alger også en stor mængde ilt både fra oven og fra neden i søens geografi. Når der ligger tilstrækkeligt med døde alger og vandplanter på bunden af søen, opstår der udledning af diverse metanlignende gasser.

Gasserne bobler frem og starter en bundvending, dvs. søens bund frigiver et utal af kvælstof- og kemikalieforbindelser fra både vores samtid og vores for-tidige syndere.

Kemikalieforbindelserne, der i mange år har ligget passivt indkapslet i søbunden, bliver aktive, og en stor mængde af rådne alger og vandplanter bliver hvirvlet rundt i søvandet og optager i denne proces endnu mere ilt fra søens vand ved de ødelæggende bundvendinger.

*"Eutrofiering: Havet tilføres for mange næringsstoffer"*

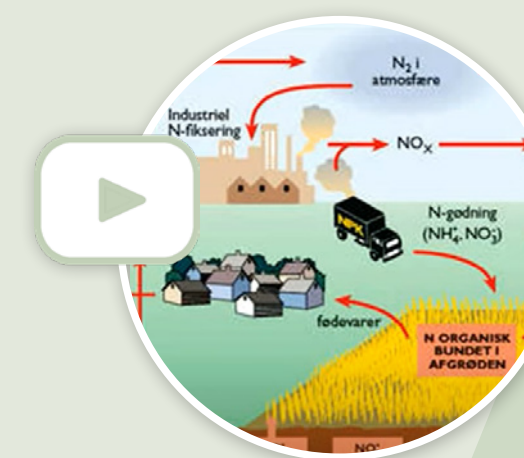


# Bælgplanter er en del af løsningen i det bæredygtige landbrug

Bælgplanter har en evne til at optage kvælstof/nitrogen. På bælgplanternes rødder vokser små knolde, hvor bakterier (rhyzobium-bakterier) lever og omdanner nitrogen til ammonium. Bakterierne omdanner derefter ammonium til nitrater, som planterne lever af. Dette mindsker behovet for animalsk gødning, fordi bælgplanten hjælper med at tilføre kvælstof, så **jorden bliver mere frugtbar**.

Samtidig opfanger bælgplantens blade sollyset og udvikler fotosyntese. Fotosyntesen frigiver sukker til selve planten, men planten frigiver også sukker tilbage til bakterierodkoldene.

"Nitrogenkredsløbet"



"N-fiksering i bælgplanten"



Denne symbiose eller dette plante-bakterie-samarbejde binder nitrogenen/kvælstoffet til jorden og skaber næring, så den overskydende nitrogen/kvælstof ikke udvaskes til søer, vandløb og indre farvande, hvor det ellers skaber en øget algevækst og efterfølgende iltsvind.

Klik på billedet og få illustrationen forklaret

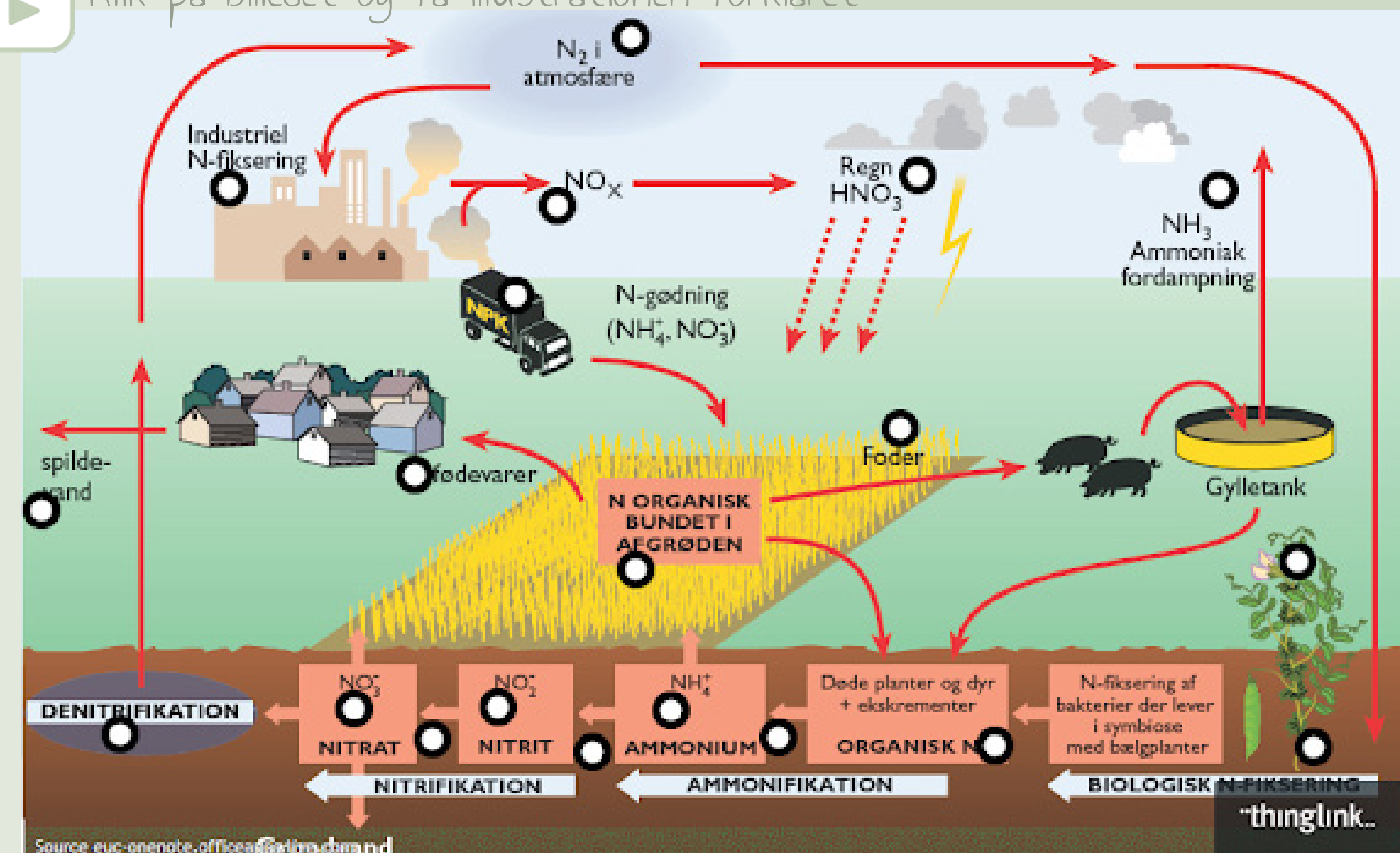


Illustration: Kristian Bánkuti Østergaard

Source euc-oneote.office@tandbrand

thinglink..





# Plantebaseret Videnscenter



STØTTET AF  
Fonden for **økologisk landbrug**