

AFSTRØMNING/EROSION



God praksis for bedre
beskyttelse af vandmiljø
reducer overfladeafstrømning/erosion





BEVAR RENT VAND

TOPPS prowadis sigter på at reducere risikoen for at plantebeskyttelsesmidler når frem til vandmiljøet via overfladeafstrømning og erosion fra landbrugsarealer. Forslag til God praksis og fokus på målrettede tiltag fremmes gennem information, rådgivning, uddannelse og demonstration rettet mod landmænd, rådgivere og andre interessenter.

Vigtige transportveje for plantebeskyttelsesmidler til vandmiljøet



God praksis

Risikoen for afstrømning og erosion afhænger af flere faktorer, nogle af dem kan landmanden ikke direkte påvirke. Men risikoen for afstrømning /erosion kan reduceres ved at anvende passende målrettede tiltag mod forskellige risikofaktorer.

Risikofaktorer	Tiltag til reduktion af risiko
Nedbør (intensitet/varighed)	Jordbearbejdning
Arealets hældning	Sædskifte
Skråningens længde	Bevoksede bufferstriber
Jordens permeabilitet	Forsinkelselementer
Nærhed til vandmiljøet	Tilpasset anvendelse af plantebeskyttelsesmidler

KONCEPT FOR REDUKTION AF AFSTRØMNING/EROSION

Afstrømning/erosion kan ikke fuldstændigt undgås, men kan reduceres betydeligt ved at anvende tiltag, som følger God praksis fra TOPPS prowadis.

- 1 Undersøg først afstrømningsrisikoen i den enkelte mark
- 2 Udvælg tiltag til reduktion af afstrømning
- 3 Følg God praksis fra TOPPS prowadis

Beskyt vandmiljøet!
Hold det rent

Jord er værdifuld!
Behold den i din mark

Beskyt dit levebrød!
Opfyld miljøkravene
og få dem til at arbejde for dig

Bevar adgangen til at bruge plantebeskyttelsesmidler
Hjælp til med at opretholde en bred vifte af plantebeskyttelsesmidler godkendt





FORSTÅ HVORHEN VANDET BEVÆGER SIG

VURDÉR RISIKOEN FOR AFSTRØMNING/EROSION

Kend til vandets bevægelse i marken og i vandoplandet:

- hvorfra
- hvorhen
- nærhed til vandmiljø



Genvej til vandmiljøet via dræn

TYPER AF AFSTRØMNING

Begrænsning i infiltration:

Der er mere nedbør end jorden kan infiltrere.

“Nedbørsintensiteten er for stor”



Gennemtrængeligheden i pløjelaget er reduceret

TEGN PÅ AFSTRØMNING



Tilslemmet/skorpet jord

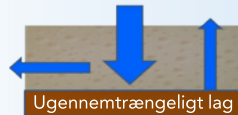


Komprimeret pløjelag

Vandmætning:

problem med nedbørmængde og vandkapacitet.

“Spanden er fuld”



- Vandkapaciteten er begrænset
- Vandstandsende barriere i underjorden



Vandmættet jord

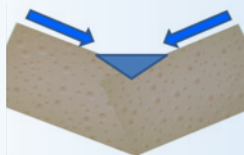


Tegn på vandmætning

Koncentreret afstrømning:

Vandet flyder i et enkelt spor og danner rille- og kløfterosion.

“Vandet følger et spor”



Koncentrering af vand



Erosionskløft



Koncentreret vandstrøm i slugt

Der er udviklet et værktøj til undersøgelse af afstrømnings-

risikoen (se www.Topps-life.org > diagnosis training)



PAS PÅ OG REDUCER RISIKOEN.

UDFORDRINGER VED REDUKTION AF AFSTRØMNING

Hold vandet i marken – stop overfladeafstrømning ved kilden:

- forøg infiltrationskapaciteten i jorden
- forbedrer jordstrukturen/organisk materiale
- reducer jordpakning
- bremser hastigheden af vandstrømmene
- fordel vandet og undgå koncentration
- bevar jorden i marken

Bevar vandet i vandoplandet ved at samle og opbevare det

DETTE ER DIN VÆRKTØJSKASSE. BRUG DEN.

Værktøjskasse med tiltag JORDBEARBEJDNING

Reducer intensiteten af jordbearbejdnings – bevar en god jordstruktur:

- begræns pløjning, hvor det er muligt
- begræns færdslen med tunge maskiner
- efterlad planterester på jordoverfladen



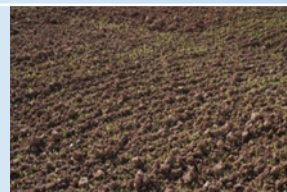
Undgå jordpakning af underjord og pløjelaget, dvs. øge infiltrationen:

- pløj ikke, når jorden er for våd
- kør ikke på våd jord
- forebyg komprimering med passende maskiner
- dyrk efterafgrøder med dybe rødder
- bryd skorpede jordoverflader



Forbered et passende groft såbed:

- efterlad en passende mængde større jordknoles på overfladen
- reducer jordbearbejdningens intensitet
- reducer intensiteten af PTO-drevet jordbearbejdnings



Administrer køresporene – reducer vandstrømning, undgå at vandet danner kanaler, bryd kompakte overflader:

- anlæg kørespor på tværs af skåninger, hvor det er muligt
- lav nye kørespor hver sæson
- brug lavt dæktryk
- etabler vegetation i køresporene eller lav små jordvolde





Værktøjskasse med tiltag DYRKNINGSPRAKSIS

Lav jordvolde i marken –

nedsæt vandets hastighed for at øge infiltrationen:

- det kræver specialmaskiner at lave jordvolde imellem rækker



Konturdyrkning – nedsæt vandhastigheden for at øge infiltrationen:

- specialmaskiner er nødvendige
- ensartede skråninger med hældning på 2 til 10 %
- længden af skrånningen mindre end 35 m



Bearbejd jord med sprækker:

- luk om muligt revner som er dannet under tørre forhold og undgå komprimering af jorden
- hvis der er dræn, undgå da hurtig vandtransport til dræn
- åbne revner er kritiske for vandets bevægelse til dræn eller underjorden



Værktøjskasse med tiltag AFGRØDER

Et optimalt sædskifte

forbedrer jordstrukturen og øger infiltrationen:

- skift mellem forskellige afgrøder i marken/vandoplandet
- organiser og optimer sædskiftet i vandoplandet
- øg indholdet af organisk materiale



Indfør sribedyrkning – reducer vandets hastighed:

- reducer skrånningens længde ved at dyrke forskellige afgrøder på tværs af hældningen





Værktøjskasse med tiltag DYRKNINGSPRAKSIS

Dræk énårig efterafgrøder – beskyt jordstrukturen:

- sørg for maksimalt dække af jorden med planter eller organisk materiale
- integrer efterafgrøder i dit sædskifte



Etabler dækafgrøder i flerårige afgrøder – stabiliserer jordstrukturen og øger infiltrationen:

- bevar et godt plantedække og hold ved slåning en lav plantehøjde
- dæk jordoverfladen med organiske planterester, hvor det er muligt.



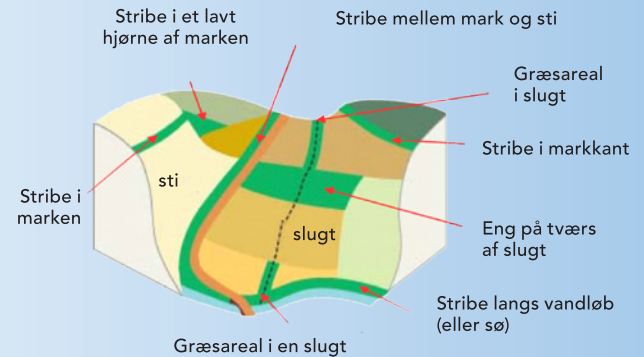
Værktøjskasse med tiltag BEVOKSEDE BUFFERSTRIBER

Etabler effektive buffere, som via infiltration og aflejring vil reducere afstrømning/erosion:

- placer buffere de effektive steder i marken
- vælg en passende bredde
- bevar et permanent plantedække
- øg biodiversiteten

Vedligehold bufferstriberne for at sikre, at de fungerer effektivt:

- etabler robuste plantearter
- begræns kørsel i bufferne
- anvend ikke plantebeskyttelsesmidler eller gødning
- hold græsset lavt
- flyt eller fordel aflejret jord
- undgå at vandet kan lave „smutveje“





Værktøjskasse med tiltag FORSINKELSESELEMENTER

Tilbageholdelse/forsinkelseselementer til at nedsætte vandets bevægelsehastighed gennem vandoplandet:

- naturlige vådområder
- kunstige vådområder
- bevoksede grøfter
- diger/jordvolde
- faskiner



Bevar tilbageholdelses-fordelingsstrukturer:

- etablering og vedligeholdelse skal organiseres i vandoplandet
- aflejringer skal fjernes efter et stykke tid
- fordelingsstrukturer bruges til at fordele koncentreret afstrømning



Fordeling af vandstrømningen i marken reducerer risikoen for koncentreret af vand:

- byg faskiner
- etabler små diger i markhjørner
- lav grusfiltre



Tiltag udenfor marken:

Afstrømning via damme/minivådområder o. lign. giver større opholdstid og dermed større nedbrydningen af plantebeskyttelsesmidler inden afløb til andet vandmiljø.





Værktøjskasse med tiltag BRUG AF PLANTEBESKYTTELSESMIDLER

Anvend midlet i henhold til etiketten:

- i den rigtige afgrøde
- på det rigtige tidspunkt
- i de rigtige mængder
- med det rigtige udstyr
- kontakt din rådgiver i tilfælde af spørgsmål



Planlæg og optimer timingen for udbringning af
plantebeskyttelsesmidler:

- tjek den lokale vejrsigt – sprøjt ikke når der er udsigt til regn (tiden mellem anvendelse af plantebeskyttelsesmidler og den næste nedbørshændelse er en kritisk faktor)
- undersøg jordbundforhold og vandstatus i marken – sprøjt ikke når jorden er frossen eller vandmættet

Eksempel: situationen varierer i forhold til vandmætning af jorden

Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Aug.
			X	X	X	X					
X	X	X					X	X	X	X	X
			X			X					
X											

X Drænafstrømning X Lille risiko X En vis risiko for drænafstrømning

Vælg om muligt det bedst egnede plantebeskyttelsesmiddel eller en alternativ ikke-kemisk bekæmpelse, hvis risikoen for afstrømning er høj:

- vælg om muligt mindre mobile plantebeskyttelsesmidler
- undersøg om nedsat dosis er mulig
- overvej alternative ikke-kemiske bekæmpelsesmetoder
- overvej dyrkning af andre afgrøder

Anvend bedste praksis for at reducere tab af plantebeskyttelsesmidler vand via afstrømning/erosion:

- Undersøg risikoen for afstrømning/erosion i marken
- Vælg passende tiltag til at begrænse risikoen
- Gennemfør tiltagene og følg op på deres effekt

**MED DIN HJÆLP KAN VI BEVARE
RENT OVERFLADEVAND**

TOPPS prowadis et tre-årigt projekt, som startede i 2011 og har deltagelse af 7 europæiske lande. Projektet er rettet mod en vifte af interessenter og udføres af lokale partnere og eksperter.

TOPPS betyder Train Operators to Promote Best Management Practices & Sustainability, dvs. uddannelse af sprøjteførere til at følge bedste praksis og udføre sprøjtearbejdet bæredygtigt.

TOPPS er finansieret af European Crop Protection Association (ECPA).

TOPPS har til formål at reducere tab af plantebeskyttelsesmidler til vandmiljøet.

For yderligere information besøg www.TOPPS-life.org



Vindencentret for Landbrug
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N, Danmark
Tel: 8740 50 00
Fax: 8740 50 10
www.vfl.dk
vfl@vfl.dk



Dansk Planteværn
Amalievej 20
1875 Frederiksberg C
Telefon: 33 24 42 66
E-mail: info@plantevaern.dk
www.plantevaern.dk