



Beslutningsstøtteværktøj til V1-kortlægning Maskinstationer med fokus på pesticider

Maskinstation

Branchedefinition: Maskinstationer er entreprenørvirksomheder, der udfører forskellige serviceopgaver for landmænd, som f.eks. marksprøjtning, mejetærskning mv.

Kan tale for kortlægning

- Kendskab til placering af punktkilder
- Oplysninger om, at der er udført sprøjtearbejde

Kan tale imod kortlægning

- Oplysninger om, at der IKKE er udført sprøjtearbejde (to uafhængige kilder)

Det er vigtigt at bemærke, at baggrunden for vurdering af kortlægning ikke beror på risiko, men udelukkende på fund.

Væsentligste punktkilder

- Blande- og påfyldningspladser for pesticider (omhældning)
- Vaskepladser
- Møddingplads/ajlebeholder anvendt som vaskeplads
- Aktiviteter med håndtering af pesticider på gårdsplads

Andre punktkilder

- Uheld/spild
- Affaldsoplag
- Oplag af tom emballage
- Afbrændingspladser
- Nedgravet/henkastet emballage
- Kemikalierum/giftrum
- Adgang til vand
- Midlertidigt oplag af pesticider ved sprøjten

Pesticider (eksempler)

- Den bedste viden om, hvad der har været anvendt på den enkelte maskinstation, fås, hvis muligt, ved interview med dem, der har sprøjtet eller fx via sprøjtejournaler.
- 1. generationsmidler: Tungmetalholdige midler, pyrethrin, derris, nikotin, svovlholdige forbindelser. /1/
- 2. generationsmidler: Organochlor-insekticider: Fx DDT, lindan, dieldrin, kviksølvmidler, organofosfat-pesticider: Fx parathion, dimethoat, triaziner: Fx atrazin, phenoxysyrer: fx 2,4-D, dichlorprop, mechlorprop, MCPA, 2,4,5-T. /1/
- Ny pesticidpakke, erfaringsopsamling: 114 maskinstationer, 588 vandanalyser 2018-2020 (ikke udgivet):
 - Der er påvist 129 af 235 stoffer i Agrolab-pesticidpakken.
 - De mest påviste stoffer var: DMS, desphenyl-chloridazon, BAM, 1,2,4-triazol, mecoprop, 4-CPP, AMPA.
 - På 97 % af lokaliteterne påvises mindst ét pesticid/metabolit over detektionsgrænsen.
 - På 66 % af lokaliteterne påvises mindst ét pesticid/metabolit over kvalitetskriteriet på 0,1 µg/l.
 - De højeste værdier påvises ved følgende punktkilder: Pesticidopbevaringsareal, pesticidhåndteringsareal samt gårdsplads.
 - Maskinstationer er den branche, hvor der er påvist det højeste indhold af sum pesticider ved sammenligning med andre brancher.



Pesticider (eksempler), fortsat

- Erfaringsopsamling fra Region Nordjylland viste, at 24 af 54 (44 %) undersøgte maskinstationer i perioden 2016-2021 blev kortlagt på V2 med pesticidforurening som (en del af) kortlægningsgrundlaget (ikke udgivet).
- Erfaringer fra Region Midtjylland viser, at mange maskinstationer ikke har udført sprøjteopgaver, men blot hjulpet naboer med entreprenørlignende opgaver (fx snerydning) eller lånt sig selv og en traktor ud (ikke udgivet).
- For en fuldstændig liste henvises til 'Bruttolisten' (2018), hvor 1.376 aktivstoffer og metabolitter er registreret som værende relateret til anvendelse på landbrug og/eller maskinstationer. /5/

Vigtige tidsperioder (kan både være ift. lovgivning, brug af specifikke stoffer eller andet)

- 1. generation midler: Fra slutningen af 1800-tallet frem til 2. Verdenskrig hovedsageligt uorganiske forbindelser med giftige metaller (kobber, arsen og kviksølv). Anvendt til op i 1970'erne. /1/
- 2. generationsmidler: På markedet fra midten af 1940'erne. Afløses over en ca. 20-årig periode fra midten af 1970'erne af midler som generelt er mindre giftige for varmblodede organismer (3. generationsmidler). /1/
- 1956: Fra dette år registreres salgsmængderne af bekæmpelsesmidler. /1/
- 1966: Vejledning til bortskaffelse af tom emballage foreskriver, at emballagen skal brændes af, og asken nedgraves. Ikke brændbare emballager (glas og metal) knuses og nedgraves. Rester af bekæmpelsesmidler hældes i hullet, inden det dækkes til. /1/
- 1966: Sprøjter rengøres ved gennemskylning med rigeligt vand. Skyllevand må ikke løbe i kloak, dræn, gadekær eller vandløb. Samme skylleplads må ikke anvendes igennem længere tid, da vand vil kunne kanalisere sig hen til brønde og dræn. /1/
- 1960'erne/1970'erne: Sprøjtning foretages i høj grad af sprøjteselskaber/sprøjtecentraler. Fra 1970'erne overtager maskinstationerne opgaven. /1/
- 1973: Miljøbeskyttelsesloven giver mulighed for at forbyde eller begrænse anvendelsen af et stof. /1/
- 1987: Ikke brændbar emballage og meget giftig emballage skal efter rengøring afleveres på den kommunale modtagestation. Tom emballage skal opbevares som fyldt emballage, dvs. i aflåst giftrum. /1/
- 1993: Afbrænding af emballage er ikke længere tilladt. Skal afleveres på kommunal modtagestation efter rengøring. /1/
- Fra 1993: Alle, der erhvervsmæssigt anvender bekæmpelsesmidler til regulering eller beskyttelse af plantevækst, skal have et sprøjtecertifikat. /1/
- Fra 1994: Der skal føres sprøjtejournal for de arealer, der anvendes til bl.a. landbrugsafgrøder. Sprøjtejournalen skal indeholde oplysninger om arealets størrelse, afgrøde eller kultur, middel og dosering, dato samt ejer eller brugers navn. /1/
- Sprøjtejournal skal føres af alle professionelle brugere af sprøjtemidler og opbevares i tre år. /6/
- Senere år: Normal praksis, at tom emballage returneres til leverandøren. /1/



Hvis du vil vide mere:

- /1/ [Branchebeskrivelse for aktiviteter med pesticidhåndtering og -anvendelse, Maskinstationer, planteskoler, frugtplantager og gartnerier](#). Amternes Videncenter for Jordforurening. Teknik og Administration Nr. 5, 1998
- /2/ [Pesticidanvendelse i forskellige brancher](#). Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 562, 2000
- /3/ [Faktaark for Maskinstationer](#), 2007
- /4/ [Skelnen mellem pesticidkilder](#). Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1502, 2013
- /5/ Bruttoliste fra '[Redegørelse for projektet Nye pesticidanalysepakker 2018](#)', Regionernes Pesticidarbejdsgruppen, 2019. Opdateret version af bruttolisten kan tilgås [her](#)
- /6/ [Føring af sprøjtejournal](#), Miljøstyrelsen 2022
- /7/ [Regionernes erfaringsopsamling efter 1 års anvendelse af den udvidede pesticidanalysepakke til pesticidpunktkildeundersøgelser](#). Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer, 2020
- /8/ [Skelnen mellem pesticidkilder](#). Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 2200, marts 2022
- /9/ [Kortlægning af brancher med pesticidpunktkilder](#), E. Stubsgaard og H. Kikkenborg, Vintermøde om grundvandsforurening, 1998 (gartnerier, planteskoler, frugtplantager, skovbrug, maskinstationer)
- /10/ [Potentielt pesticidforurenede grunde](#) – præsentation af resultater fra undersøgelser i Århus, Ribe og Fyns Amter, L. Christensen, Vintermøde om grundvandsforurening, 2000 (gartnerier, skovbrug, maskinstationer)
- /11/ [Lokalisering af pesticidpunktkilder i tre af Storstrøms Amts grundvandsprioriterede indsatsområder](#): Stevns, Sydfalster og Øerne, G. Normand og R. Nedergaard, ATV Møde, Pesticider og Punktkilder, 31. januar 2002
- /12/ [Pesticidforurening fra punktkilder](#) – Hvordan har man forsøgt at angribe problemet i Bornholms Amt, H.P. Birk Hansen, ATV Møde, Pesticider og Punktkilder, 31. januar 2002