



<b>Titel: Kvalitetssikring af data om dyrkningspraksis i landovervågningen</b>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: D1.01	Version: 3.2	Oprettet: 01.04.2014
Forfattere: MST: Christian Fogt Andersen FDC: Gitte Blicher-Mathiesen/Tina Houlborg	Gyldig fra: 01.05.2014		
	Sider: 12		
	Sidst ændret: 20.09.2021		
TA-henvisninger	TA L05		

## Indhold

1 Indledning.....	2
2 Systembeskrivelse .....	3
2.1 Systemoversigt .....	3
2.2 Dataflow .....	4
3 Indlæggelse af data i fagsystem .....	5
3.1 Tekniske forhold, data, koder og tidsfrister .....	5
3.2 Fejl og mangler .....	5
4 Kvalitetssikring .....	6
4.1 Kvalitetssikring ved indlægning af data i fagsystem .....	6
4.2 Faglig kvalitetskontrol .....	7
4.2.1 Udtræk af data via ODA Landbrug .....	7
4.2.2 LOOP Tjekskema og LOOP Tjekprogram GIS .....	8
4.2.3 LOOP Kvalitetssikringsnotat .....	9
4.2.4 FDC Kvalitetssikring .....	9
5 Bilag .....	11
6 Oversigt over versionsændringer .....	12

# 1 Indledning

Denne datatekniske anvisning beskriver dataflow for og kvalitetssikring af data om dyrkningspraksis i landovervågning (LOOP) i NOVANA. Fra landmænd indsamles en gang årligt data vedr. dyrkningspraksis på landbrug i LOOP jævnfør teknisk anvisning TA L05.

## 2 Systembeskrivelse

### 2.1 Systemoversigt

Til registrering, opbevaring og udtræk af data anvendes henholdsvis IT-systemerne Mark Online LOOP, KonvLOOP og ODA Landbrug. Hvordan disse systemer tilgås, og hvordan rettigheder tildeles til de relevante landbrugsbedrifter, er beskrevet nedenfor i tabel 2.1 til 2.3.

*Tabel 2.1 Systemoversigt og rettigheder for indtastningsprogrammet Mark Online LOOP.*

Systemnavn	Mark Online LOOP
Tildeling af rettigheder	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>
Adgang til system	<a href="http://www.planteit.dk/">http://www.planteit.dk/</a>
Vejledninger	<a href="https://seges.service-now.com/kb_find.do?sysparm_search=planter+milj%C3%B8+kom+godt+i+gang&amp;sysparm_kb=null&amp;sysparm_language=da">https://seges.service-now.com/kb_find.do?sysparm_search=planter+milj%C3%B8+kom+godt+i+gang&amp;sysparm_kb=null&amp;sysparm_language=da</a>
Drift og support	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>
Udviklingsønsker	Kirsten Broch, Miljøstyrelsen – <a href="mailto:kiebr@mst.dk">kiebr@mst.dk</a>
Superbruger	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>

*Tabel 2.2 Systemoversigt og rettigheder for konverteringsprogrammet KonvLoop.*

Systemnavn	KonvLOOP
Tildeling af rettigheder	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>
Adgang til system	Via den offentlige brugerstyring. Miljøstyrelsen får adgang via Statens IT. Eksterne konsulenter tildeles adgang gennem FDC - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a> <a href="https://konvloop.au.dk">https://konvloop.au.dk</a>
Vejledninger	<a href="http://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/Fagdatacentre/Stofudvaskning/Konvloop.pdf">http://bios.au.dk/fileadmin/bioscience/Fagdatacentre/Stofudvaskning/Konvloop.pdf</a>
Drift og support	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>
Udviklingsønsker	Kirsten Broch, Miljøstyrelsen – <a href="mailto:kiebr@mst.dk">kiebr@mst.dk</a>
Superbruger	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>

*Tabel 2.3 Systemoversigt og rettigheder for ODA.*

Systemnavn	ODA (modul Landbrug)
Tildeling af rettigheder	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>
Adgang til system	Via den offentlige brugerstyring. Miljøstyrelsen får adgang via Statens IT. Eksterne konsulenter tildeles adgang gennem FDC - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a> <a href="https://oda.dk">https://oda.dk</a>
Vejledninger	Se denne dTA dL01 afsnit 4.2.1
Drift og support	IT-koordinator hos fagdatacenter - <a href="mailto:agrisupport@au.dk">agrisupport@au.dk</a>

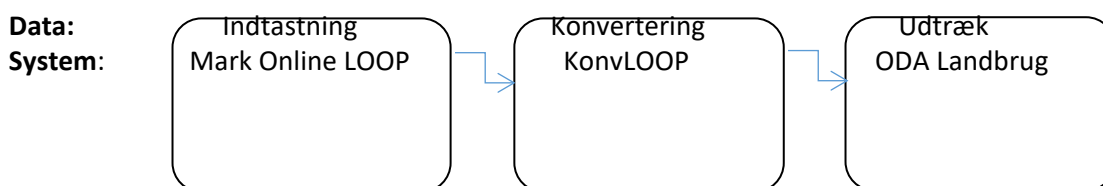
Udviklingsønsker	Kirsten Broch, Miljøstyrelsen – <a href="mailto:kiebr@mst.dk">kiebr@mst.dk</a>
Superbruger	Kirsten Broch, Miljøstyrelsen – <a href="mailto:kiebr@mst.dk">kiebr@mst.dk</a>

## 2.2 Dataflow

Indsamling af data hos landmændene foretages en gang hvert år i løbet af efterårs- og vinterperioden jf. teknisk anvisning TA L05. Data indberettes separat for hver bedrift i Mark Online LOOP, som er en special version af et webbaseret rådgivnings-værktøj Mark Online, der drives af SEGES under Landbrug og Fødevarer. Efter indberetning i Mark Online LOOP overføres (konverteres) data med konverteringsprogrammet KonvLOOP til fagsystemet/databasen AGRI – begge disse systemer hostes af fagdatacenter for stofudvaskning fra dyrkede arealer ved Aarhus Universitet (FDC). I AGRI sammenstilles data i en rækkes tabeller, så de er nemme at kvalitets-sikre. Disse tabeller kan udtrækkes fra databasen for overfladevand ODA i et modul (ODA Landbrug), der kan tilgås af medarbejdere, der arbejder med data om dyrkningspraksis i landovervågningen.

I figur 2.1 er vist en oversigt over dataflowet.

*Figur 2.1. Dataflow for data om dyrkningspraksis fra indtastning i Mark Online LOOP til udtræk fra ODA.*



## 3 Indlæggelse af data i fagsystem

Programmet KonvLOOP anvendes som nævnt til konvertering, dvs. overførsel af data fra Mark Online LOOP til fagsystemet AGRI, se tabel 2.2 for adgang og vejledning til KonvLOOP.

### 3.1 Tekniske forhold, data, koder og tidsfrister

Tilknytning af koder til data sker i Mark Online LOOP og via KonvLOOP ved indlæggelse af data i fagsystemet AGRI.

Kodelister knyttet til Mark Online LOOP og AGRI dokumenteres ikke i denne tekniske anvisning.

Tidsfrister for indlæggelse af data i fagsystemer fremgår hos Miljøstyrelsen af Internettet for NOVANA og udmøntes i aftaler med konsulenter i LOOP.

### 3.2 Fejl og mangler

Er der ved konverteringen mangler i stamdata for en bedrift, afvises bedriften med en fejlmelding – se i øvrigt kapitel 4.1.

## 4 Kvalitetssikring

Teknisk og faglig kvalitetssikring af data skal foretages gennem hele dataflowet fra indsamling til rapportering af data jf. tabel 4.1. Kvalitetssikringen foretages både af de rå data og ud fra en række beregninger for de enkelte dyrkningsparametre.

*Tabel 4.1. Aktører og kvalitetssikringsprocedurer for de tre programmer/værktøjer, der anvendes ved registrering af data om dyrkningspraksis.*

Program	Funktion	Aktør	Kvalitetssikring
1. Mark Online LOOP	Indtastning	Konsulent	Generel opmærksomhed og nøgletal for hver ejendom
2. KonvLOOP	Konvertering af data til AGRI	Konsulent	Konverteringsrapport for hver ejendom
3. ODA Landbrug	Udtræk af data	Konsulent Miljøstyrelsen Fagdatacenter	Sammenstillede data for hele oplande evalueres ved brug af - LOOP Tjekskema - LOOP Tjekprogram GIS - LOOP Kvalitetssikringsnotat

Kvalitetssikring af data om dyrkningspraksis skal foretages af personer, som har kompetence inden for følgende områder:

1. Databehandling, beregninger og tolkning af data
2. Viden om aktuel dyrkningspraksis og reglerne herom i Danmark
3. Næringsstoffers kredsløb

En medarbejder i Miljøstyrelsen, der varetager kvalitetssikring af data skal i øvrigt være godkendt til opgaven jævnfør "Instruks for oplæring og for dokumentation af overvågningskompetencer" i MST Kvalitetsledelsessystem. Instruksen sikrer, at medarbejderen er oplært i relevante tekniske og datatekniske anvisninger, faglige problemstillinger og kvalitetssikringsværktøjer.

Alle data skal være fagligt kvalitetssikrede inden for tidsfrister fastlagt i MST's Kvalitetsledelsessystem (<http://mstquality/>).

### 4.1 Kvalitetssikring ved indlægning af data i fagsystem

Ved konvertering af data med "KonvLoop" foretages en elektronisk kontrol af udvalgte parametre for fejl og mangler. Når konverteringen er afsluttet, vil en "konverteringsrapport" med dokumentation for evt. mangler blive mailet til brugeren.

Ved meddelelser om fejl og mangler i konverteringsrapporten, skal disse rettes i Mark Online LOOP, hvorefter de berørte bedrifter atter skal konverteres.

## 4.2 Faglig kvalitetskontrol

Den faglige kvalitetssikring af data skal ske systematisk ved vurdering af data og nøgletal i Mark Online LOOP jf. teknisk anvisning TA L05 og dernæst ved gennemgang af dataudtræk fra ODA Landbrug.

Ved inddatering af data i Mark Online LOOP afvikles automatiske kontroller, som varsler brugeren om outlierværdier. En beskrivelse af kontroller, og hvordan "outliers" skal godkendes fremgår af bilag 3 (Kvalitetskontrol i Mark Online LOOP).

Gennemgangen af data fra ODA Landbrug forløber over flere trin. Dette forløb med faglig kvalitetssikring af data er nærmere beskrevet nedenfor og sammenfattet i tabel 4.2, hvor også ansvarsfordelingen fremgår.

Udredning af mistænkelige værdier skal foretages af konsulenten, der i fornødent omfang skal inddrage landmanden eller driftslederen for at sikre, at alle data er korrekte.

Hvis der er tvivl om, hvorvidt data til indrapportering er troværdige, skal der tages kontakt til datakvalitetskoordinatoren ved MST.

Alle mangler, der opdages i data, skal korrigeres i Mark Online LOOP med efterfølgende ny konvertering af data med "KonvLOOP" for de berørte ejendomme.

### 4.2.1 Udtræk af data via ODA Landbrug

Efter konvertering af data fra Mark Online LOOP til AGRI jf. kapitel 3 er de tilgængelige med det samme i ODA Landbrug.

I ODA Landbrug kan data udtrækkes i foruddefinerede datasæt i formatet "csv" eller "xlsx". I og med at data kan udtrækkes samlet for flere ejendomme, oplande og årstal, giver det mulighed for at kvalitetssikre data effektivt og benytte grafisk præsentation til evaluering af de udtrukne data.

I datasæt indgår data både som "rådata", som de er registreret ved indtastning i datafelter i Mark Online LOOP og bearbejdede, f.eks. under inddragelse af normtal (f.eks. indhold af N og P i afgrøder og gødning eller af aktivstoffer i pesticider) og/eller aggregeret for hele bedrifter eller oplande. Data sammenstilles også med beregninger af N-kvoteprocent eller med f.eks. data vedr. regler for markarbejdet.

Der udtrækkes et datasæt ad gangen i menuen 'Emne'. Hver linje/post i et datasæt repræsenterer en mark, en ejendom eller et helt opland. Det konkrete indhold i et datasæt, dvs. hvad de enkelte datafelter eller kolonner i datasættet beskriver, er deklareret i bilag 1.

I menuen 'Kriterie' specificeres, om et datasæt ønskes for et eller flere år, oplande og ejendomme. Hvis man undlader at specificere noget, indeholder udtrækket alle ejendomme for alle oplande i alle år. Til højre under 'Data' kan man fravælge data-felter fra datasættet, se figur 4.1.

*Figur 4.1. Brugerflade for ODA Landbrug.*

The screenshot shows the 'Hent data' (Get data) interface for Aarhus University's Landbrug (Agriculture) system. The interface is organized into three main panels:

- Emne (Topic):** A tree view on the left with categories like Opland, Ejendom, and Mark. Under 'Mark', 'Afgørder og udbytter' is selected.
- Kriterium (Criteria):** A central panel with three dropdown menus for 'Indbaar', 'Oplnr', and 'Ejdnr', all currently set to '0 valgte'.
- Data:** A right-hand panel with a list of data fields under the heading 'Afgørder Udbytter'. All fields are checked, including IndbAar, OplNr, EjdNr, MarkNr, Areal, Afgtype, Afggrp, AfgFordelGrp, Udbytte, UdbNorm, Enhed, RestUdb, RestEnhed, Eafig, EafigUdb, and EafigEnhed.

At the bottom left, there is a 'Værktøjer' (Tools) section with 'Udtræk data' selected. A 'Nulstil' (Reset) button is located at the bottom right of the 'Kriterium' panel.

#### 4.2.2 LOOP Tjekskema og LOOP Tjekprogram GIS

Alle datasæt fra ODA Landbrug skal gennemgås af konsulenten for det aktuelle høstår og i nogle tilfælde for flere år, og outliers skal dokumenteres for udvalgte datasæt. Der skal omhyggeligt udfyldes et "LOOP Tjekskema" (bilag 2), jf. retningslinjerne i tjekskemaet. Beskrivelsen af, hvad der som minimum skal kvalitetssikres i de enkelte datasæt, og hvornår outliers som minimum skal dokumenteres fremgår af LOOP Tjekskema, bilag 2.

Den medarbejder i Miljøstyrelsen, der varetager kvalitetssikring af data om dyrkningspraksis, skal forholde sig til konsulentens bemærkninger i tjekskemaet og foretage stikprøvekontroller ved gennemgang og faglig vurdering af nøgledata ud fra ODA Landbrugs datasæt. Er der uafklarede eller uløste forhold ved data, skal disse udredes.

En del af den faglige kvalitetssikring indebærer også brugen af "LOOP Tjekprogram GIS", hvor det bl.a. testes, om der er konsistens mellem LOOP Markkort, andre GIS-datasæt for bl.a. marker, afgrøder, stationer, jordtyper samt tilsvarende data i AGRI for det aktuelle høstår. Også her skal outliers og mangler, som udskrives i en række logfiler, dokumenteres i LOOP Tjekskema, bilag 2 (eller i et særskilt dokument/regneark). En nærmere beskrivelse af, hvad der testes af LOOP Tjekprogram GIS, og hvad indholdet af logfiler konkret er, fremgår af vejledningen - bilag 3 til teknisk anvisning L06.

Miljøstyrelsens medarbejder sikrer, at alle mangler i data er rettet i Mark Online LOOP og AGRI, og at LOOP Tjekskema til sidst alene dokumenterer tilbageværende godkendte outliers, faglige kommentarer for høståret og evt. programfejl.



Den faglige kvalitetssikring og rollefordelingen er sammenfattet i tabel 4.2.

#### 4.2.3 LOOP Kvalitetssikringsnotat

Som den sidste del af den faglige kvalitetssikring skal Miljøstyrelsens medarbejder forholde sig til og objektivt beskrive og kommentere den tidlige udvikling af dyrkningsparametre, balancer mv. Formålet er, at tidsserierne og den forudgående bearbejdning af data skal bidrage til at opdage evt. yderligere fejl. Kommenteringen skal også bidrage til at sikre, at fagdatacentret gøres opmærksom på forhold ved data, som er særligt karakteristiske for det aktuelle høstår. Relevante forhold vedr. outliers i data og vurderingerne i LOOP Tjekskema skal inddrages i notatet.

De grafiske præsentationer skal samles i et "LOOP Kvalitetssikringsnotat". En vejledning til opsætning af de grafiske præsentationer foreligger i bilag 4.

Hvis der under bearbejdningen af data opstår mistanke om mangler i data, eller hvis udviklingen i tidsserier virker usandsynlig, skal konsulenten som tidligere nævnt inddrages konkret i problemstillingen. Notatet sendes under alle omstændigheder til konsulentens kommentering.

Både LOOP Tjekskema og LOOP Kvalitetssikringsnotat er vigtige dokumenter, som fagdatacentret anvender ved egen kvalitetssikring af data og i den årlige rapport, der beskriver udviklingen i dyrkningspraksis og næringsstoffers kredsløb i Landovervågningen.

#### 4.2.4 FDC Kvalitetssikring

Fagdatacenter for stofudvaskning fra dyrkede arealer (FDC) gennemgår dels LOOP Kvalitetssikringsnotat og LOOP Tjekskema og gennemgår data i en række analyser, jf. fagdatacentrets kvalitetssikringsprocedure beskrevet i Metodebeskrivelse for LOOP-data om dyrkningspraksis (in prep.).

FDC forelægger evt. mistænkelige data for Miljøstyrelsen, der kommenterer FDC's gennemgang, og Miljøstyrelsens konsulent retter evt. fejl i data med efterfølgende konvertering.

Tabel 4.2. Procedure for faglig kvalitetssikring af data om dyrkningspraksis.

Trin	Procedure for kvalitetssikring	Primær aktør
Mark Online LOOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vurdering af data og nøgletal i Mark Online LOOP</li> <li>Automatiske kontroller, som varsler brugeren om outlierværdier.</li> </ul>	Konsulenten
ODA Landbrug og LOOP Tjekskema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data fra ODA Landbrug gennemgås</li> <li>LOOP tjekskema udfyldes indledningsvist</li> </ul>	Konsulenten
LOOP Tjekskema og LOOP Tjekprogram GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udvalgte AGRI-data kontrolleres i forhold til GIS-datasæt med LOOP Tjekprogram GIS</li> <li>MST foretager stikprøvekontroller i alle datasæt fra ODA Landbrug, udreder evt. uløste forhold i ODA/data og sikrer, at alle mangler i data er rettet i Mark Online LOOP</li> <li>LOOP Tjekskema udfyldes, så det i endelig version <u>alene</u> dokumenterer outliers, faglige kommentarer for høståret og evt. programfejl.</li> </ul>	Miljøstyrelsen
LOOP Kvalitets-sikringsnotat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidsserier over udvalgte nøgleparametre</li> <li>Udvikling, betydende outliers og vurderinger fra LOOP Tjekskema kommenteres</li> <li>Høring af og evt. nærmere inddragelse af konsulent.</li> </ul>	Miljøstyrelsen
Databearbejdning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data analyseres i sammenhæng med øvrige data, LOOP Tjekskema og KS-notat</li> <li>FDC's gennemgang kommenteres af MST</li> <li>Evt. fejl i data rettes af konsulent.</li> </ul>	Fagdatacenter

Af tabel 4.2 fremgår hvordan data kvalitetssikres, og hvem der er ansvarlig for kvalitetssikringen i de enkelte led.

## 5 Bilag

1. Dokumentation af datasæt i ODA Landbrug
2. LOOP Tjekskema (skabelon)
3. Kvalitetskontrol i Mark Online LOOP
4. Vejledning til LOOP Kvalitetssikringsnotat

## 6 Oversigt over versionsændringer

Version	Dato	Emne	Ændring
3.1	11.12.2018		TA og bilag 2 disponeret på ny med fokus på Miljøstyrelsens kvalitetssikring af data.
3.2	17.09.2021		Afsnit om og tilføjelse af bilag 3 om kvalitetskontrol i Mark Online LOOP samt mindre korrektur, bl.a. tabel 4.2.