

<b>Titel: Opdatering af markkort for landovervågningsoplandene</b>			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	TA. nr.: L06	Version: 1.3	Oprettet: 01.09.2011
Forfattere: Helle Holm, Ane Kjeldgaard, Tina Houlborg, Gitte Blicher-Mathiesen, Fagdatacenter for stofudvaskning fra dyrkede arealer, DCE Aarhus Universitet Christian Fogt Andersen, Miljøstyrelsen	Gyldig fra: 01.09.2011		
	Sider: 17		
	Sidst ændret: 03-09-2019		
TA henvisninger	L05, Interviewundersøgelse i landovervågningsoplandene L01, Prøvetagning af jordvand, Bilag 6		

## Indhold

1 Indledning.....	1
1.1 LOOP markkort? .....	1
1.2 Formålet med LOOP markkort? .....	1
2 Metode .....	2
2.1 Procedure .....	2
2.2 Tid, sted og periode.....	4
3 Databehandling .....	5
3.1 Format og projektion .....	5
3.2 Kriterier til kortet .....	5
3.3 Datamodel .....	5
3.4 Navngivning af kortene .....	7
4 Kvalitetssikring .....	7
4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering .....	7
6 Oversigt over versionsændringer i Teknisk Anvisning .....	7

## 1 Indledning

### 1.1 LOOP markkort?

Et LOOP markkort er et fladedækkende GIS-kort med oplysninger om de enkelte markers geografiske placering og arealanvendelse. Der dannes et markkort pr. høstår for hvert opland. Markkortet dækker alle arealer både landbrug, natur og befæstede arealer.

### 1.2 Formålet med LOOP markkort?

Formålet med et LOOP markkort er at lokalisere og navngive markerne præcist og sikre, at der indhentes interviewoplysninger for alle relevante marker på den enkelte bedrift. Kortet

opdateres efter hver høst, og kortet er med til at sikre, at det er den korrekte landbrugspraksis, som sammenholdes med målinger af næringsstoffer i jord- og drænvand.

Med LOOP markkortene skabes der et overblik over alle arealer i LOOP. Herved skabes der et overblik over hver ejendoms marker, så ejendomsnummer og marknummer kan følges fra år til år. Denne information anvendes til modellering af udvaskning for arealet i hele oplandene.

## 2 Metode

### 2.1 Procedure

Arbejdsgangen med markkortene foregår mellem Miljøstyrelsen (MST) og fagdatacenteret (FDC). Figur 1 viser en forsimplet arbejdsgang med markkortene, hvor steppene er forklaret herunder.

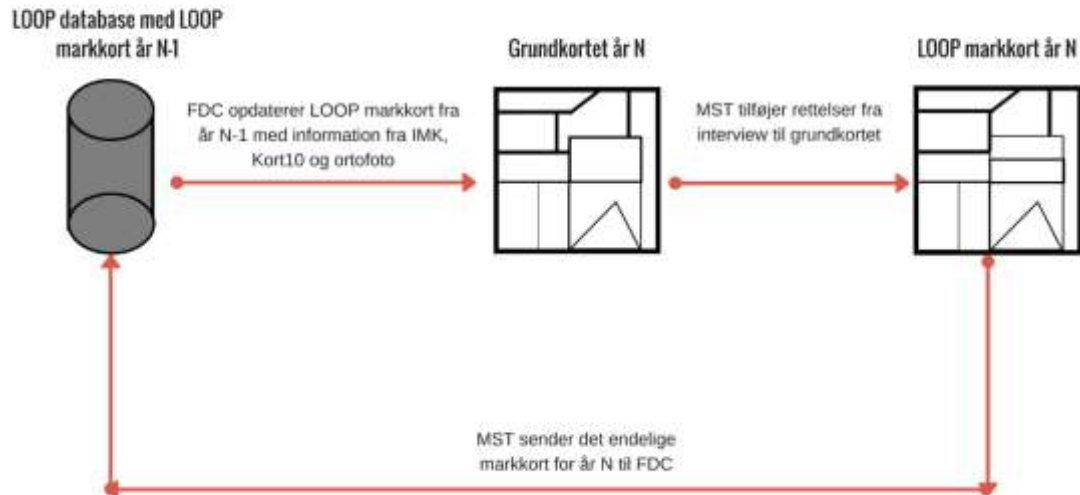
FDC udsender i løbet af sensommeren et grundkort til MST. Grundkortet bygger videre på LOOP markkortet fra det forrige høstår. Det vil sige at grundkortet for 2018 oprettes via en ajourføring af LOOP markkortet for høstår 2017 med nye 2018-data.

De nye data til kortet hentes fra ortofotos, såfremt de foreligger, fra Internet markkort (IMK) og fra Kort10. Ortofotos skal benyttes til kontrol og evt. justering af markskel i grundkortet.

Randzonejusteringer vil ikke altid fremgå af IMK, derfor bibeholdes randzoner fra året før i grundkortet. Geometri og tabulære data (attributter) for arealer, som ikke er omfattet af interviews (såsom ikke dyrkede arealer og befæstede arealer), skal ajourføres, hvis der er sket ændringer i Kort10 (GIS-tema fra Kortforsyningen).

I løbet af efteråret og vinteren gennemfører MST interviewundersøgelsen på bedrifterne med udgangspunkt i grundkortet. Et LOOP Markkort skal medtage alle marker, der er omfattet af interviews. Kortene opdateres i forhold til ændringer af markskel, sammenlægninger og/eller opdelinger af marker. LOOP Markkort skal tillige dække alle arealer inden for oplandsgrænsen til LOOP - både landbrug, natur og befæstede arealer. Det opdaterede grundkort udgør nu LOOP markkort. Dette kort sendes retur til FDC

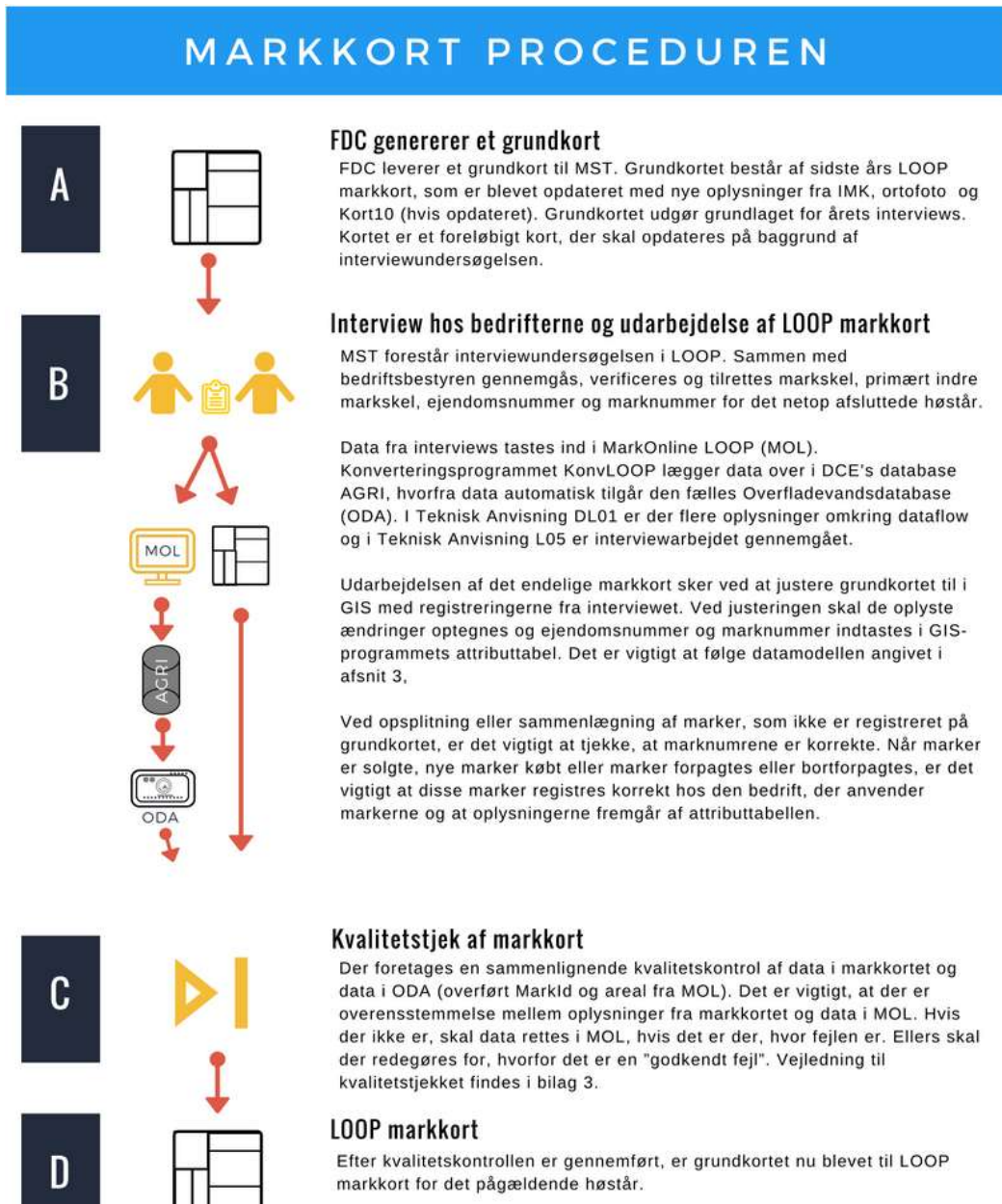
# År N



*Figur 1. Simple fremstilling af arbejdsgangen med LOOP markkort. FDC ajourfører sidste års LOOP markkort med nye data fra IMK, ortofoto og KORT10 data, hvis de foreligger. Kortet fungerer som skabelon for interviews vedr. dyrkningspraksis på bedrifterne i LOOP oplandet. Grundkortet opdateres med nye oplysninger fra interviews - til et nyt LOOP markkort, som sendes retur til FDC.*

I

Figur 2 er vist en mere detaljeret skitse af arbejdsgangen med markkortene, hvor hvert step fra A-E er beskrevet.



Figur 2 Proceduren for udarbejdelse af LOOP markkort.

## 2.2 Tid, sted og periode

Der udarbejdes et LOOP grundkort for hvert LOOP-område af FDC i sensommeren og kortene sendes til MST. Herefter foretages interviewundersøgelsen, som beskrevet i TA L05 i løbet af efteråret og vinteren. Ved interviews indsamles data for bedriften om dyrkningspraksis for det

netop afsluttede høstår. Disse data anvendes til udarbejdelsen af et nyt LOOP Markkort som sendes retur til FDC.

## 3 Databehandling

### 3.1 Format og projektion

LOOP grundkort og LOOP markkort er begge GIS-baserede kort og udveksles mellem FDC og MST i projektion UTM32 ETRS89 i ét af de følgende formater:

- ESRI shape-filer
- Geodatabase
- MapInfo

### 3.2 Kriterier til kortet

Et LOOP-kort med tilhørende attributtabel, skal opfylde følgende geometriske kvalitetskrav:

- I TA Interviewundersøgelse L05 bilag 2 er oplistet hvilke ejendomme, der skal indgå.
- Markerne klippes ikke ved LOOP oplandsgrænsen
- Inden for oplandsgrænsen skal kortet være "fyldt ud" med al øvrig arealanvendelse
- Der må ikke forekomme overlap mellem polygoner
- Der må ikke forekomme huller mellem polygoner inden for oplandsgrænsen
- Ændring af en polygongrænse, såsom markskel, foretages kun, hvis ændringen repræsenterer en arealjustering på minimum 100 m<sup>2</sup> og 4 meters bredde
- Arealer mindre end 100 m<sup>2</sup> registreres som hovedregel ikke
- Polygonernes grænser skal være udglattede, dvs. der må ikke forekomme unødige hak og udvækster
- Markveje, læhegn og grøfter registres som hovedregel ikke hvis de har en bredde på mindre end 4 meter.

I langt de fleste tilfælde er det kun nødvendigt at foretage rettelser af de indre markskel og bevare den ydre afgrænsning af markerne ud mod veje, hegn, bebyggelse osv. Rettelser af de ydre markafgrænsninger skal kun foretages, hvis ændringen repræsenterer en arealjustering på minimum 100 m<sup>2</sup> og 4 meters bredde. Alle ændringer foretages udelukkende ved at klippe eller samle de eksisterende polygoner i markkortet, endelig ikke ved at slette eksisterende polygoner og indtegne nye, da dette uundgåeligt vil skabe sprækker og overlap ind mod nabopolygonerne. Efter tilretning skal markkortet således fremstå som et fladedækkende GIS-lag uden overlap og huller.

### 3.3 Datamodel

Datamodelen for LOOP Markkort og LOOP Grundkort fra høstår 2018 og frem skal være lig Tabel 1. Det betyder, at attributtabelen til GIS kortet skal indeholde nedenstående kolonner, når kortet leveres fra FDC, og når det igen leveres til FDC. De tre kolonner som skal opdateres på markkortet er "Ejdnr", "Marknr" og "Interview". Tidligere brugte datamodeller fremgår af bilag 4.

Tabel 1. Datamodel for LOOP grundkort og LOOP markkort fra høstår 2018

Felt navn	Beskrivelse	Feltformat	Kilde
Id / ObjectID	Unikt nummer for datasættet	Heltal	Tildelt automatisk af GIS system
Opland	Unikt nummer der identificerer oplandet	Heltal	Kodeliste 1, bilag 2
Aar	Høstår der repræsenteres af marken	Heltal	Kodeliste
EJD_xxxx	Unikt nummer der identificerer ejendommen foregående høstår, xxxx er årstal	Heltal	Foregående endeligt markkort
MARK_xxxx	Unikt nummer der identificerer marken foregående høstår, xxxx er årstal	Decimaltal	Foregående endeligt markkort
Ejdnr	Unikt nummer der identificerer ejendommen det pågældende år	Heltal	Interview
Marknr	Unikt nummer der identificerer den enkelte mark det pågældende år	Decimaltal	Interview
Interview	Kode der angiver om arealet er omfattet af interviewundersøgelsen (0 = Nej, 1 = Ja)	Heltal	Interview
Anvendelse	Arealanvendelse	Tekst	Kort10 Kodeliste 2, bilag 1
Anv_kode	Arealanvendelseskode	Heltal	Kort10 Kodeliste 2, bilag 1
Areal_Ha	Geometrisk areal af polygon i ha.	Decimaltal	Beregnet i GIS

IMK_journ	Angiver bedriftens journalnummer fra IMK	Tekst (15)	IMK
IMK_mark	Angiver bedriftens marknummer fra IMK	Tekst (10)	IMK
IMK_kode	Angiver afgrødekode fra IMK	Heltal	IMK
IMK_afgr	Angiver afgrøde fra IMK	Tekst (50)	IMK

I tilknytning til hvert enkelt LOOP-kort skal der foreligge en tabel med metadata, som er i overensstemmelse med skabelonen, der er beskrevet i bilag 1.

### 3.4 Navngivning af kortene

Kortene skal navngives stringent. Her står X for LOOP nummer (1-7) og YY står for årstal, fx 18.

Grundkort	LOOPXgrundkort20YY
Metakort til grundkort	LOOPXgrundkort20YY_metadata
LOOP markkort	LOOPXmarkkort20YY
Metadata til LOOP markkort	LOOPXmarkkort20YY_metadata

## 4 Kvalitetssikring

### 4.1 Kvalitetssikring af data og dataaflevering

Der skal med LOOP Markkort Tjekprogram foretages kontrol af, at der ikke forekommer fejl i GIS-relaterede data, se bilag 3. Såfremt der optræder poster i logfilerne fra tjekprogrammet, skal fejl rettes eller posterne skal begrundes i Tjekskema, DL01 bilag 2.

## 6 Oversigt over versionsændringer i Teknisk Anvisning

Version	Dato	Emne:	Ændring:
1.0	2011		Første version som anvendes til alle foregående TA'er
1.1	23-08-2016	Arealer omfattet afsnit 2.3.1	Præcisering at <u>alle</u> marker både i og udenfor opland skal fremgå af mark, såfremt de dækkes af interview.
1.2	15-06-2018	Fuldstændig opdatering	Nye figurer, opdatering af alle afsnit.
1.3	03-09-2019	Rettelse af henvisninger	Rettelse af fejl i henvisninger til bilag.