

Specifikation af formater (Indberetninger)

[1. Indledning](#)

[2. Beskrivelse af LER DSFL importformat](#)

[2.1 Tilladte DSFL objekt- og attributkoder](#)

[2.1.1 Liste over tilladte forsyningsartskoder](#)

[2.2 Datavalidering under import](#)

[2.3 Understøttede kortprojektioner i DSFL import](#)

[2.4 Begrænsninger i DSFL formatunderstøttelsen](#)

[2.5 Eksempel på DSFL fil](#)

[3. Beskrivelse af LER GML importformat](#)

[3.1 Tilladte GML objekt- og attributkoder](#)

[3.1.1 Liste over tilladte forsyningsartskoder](#)

[3.2 Datavalidering under import](#)

[3.3 Understøttede kortprojektioner i GML import](#)

[3.4 Begrænsninger i GML formatunderstøttelsen](#)

[3.5 Eksempel på GML-fil](#)

[3.6 Tilladte GML- værdier \(XSD\)](#)

1. Indledning

Det er muligt for ledningsejerne at indberette deres interesseområder ved at uploade informationerne som flader i både DSFL- og GML-formatet i LER-registeret.

Upload af DSFL-filer uden attributdata vil kunne foretages fra den 1. marts 2005.

Fra 1. maj 2005 er det endvidere muligt at uploade DSFL-data med attributter samt GML-filer.

Ved digital overførsel af interesseområder må hver fil der overføres maksimalt indeholde 1000 pkt.

[Til toppen](#)

2. Beskrivelse af LER DSFL importformat

Der skal uploades ét interesseområde ad gangen. Når uploadingen er færdig, kan brugeren eventuelt indtaste information om interesseområdet. Desuden kan fladerne redigeres.

Endelig skal indberetningen godkendes (eller den kan afvises). Når en indberetning er godkendt, modtager ledningsejeren en e-mail med en kvittering, der viser det indberettede interesseområde.

Et uploadet datasæt skal indeholde én eller flere flader, der geografisk beskriver det interesseområde, som indberetningen skal omfatte.

LER-systemet understøtter import af simple flader samt af mere komplekse flader med ét eller flere huller.

Der er pr. 1. maj 2005 mulighed for at importere værdier for visse attributter/oplysninger hørende til en indberetning. Det er ikke noget krav, at disse forefindes i datasættet. Attributter kan også indtastes inden den afsluttende godkendelse af de importerede data.

Der understøttes import af data, der følger "Basis-udgaven af DSFL-formatet" (se [Geoforum](#)), med de begrænsninger der følger af, at LER-systemet udelukkende beskæftiger sig med objekttypen flade.

[Til toppen](#)

2.1 Tilladte DSFL objekt- og attributkoder

Ved import af data i DSFL-format skal der benyttes følgende DSFL-objektcode for flader:

%KA1 %U51 %B Interesseområde flader

Datafelt	Attribut-felt	Datatype	Betydning / attributfelt
%D60911	Forsyningsart_id	Heltal / kommasepareret liste af heltal	Identifikation for forsyningsart, jf. prædefineret liste over forsyningsarter i LERsystemet. Ved flere forsyningsarter tilknyttet samme område, skrives disse som en kommasepareret liste.
%D60912	Forsyningsart_anden	Tekst, max. 50 tegn	Beskrivelse af anden forsyningsart.
%D60913	Bemaerkning	Tekst, max. 255 tegn	Bemærkning til indberetning (begrænset antal tegn i DSFL import).

NB. Import af attributværdier vil først blive understøttet af LER-systemet pr. 1. maj 2005. Datafelt med attributværdier skal være defineret for første polygon for at blive medtaget i importen.

[Til toppen](#)

2.1.1 Liste over tilladte forsyningsartskoder

Upload processen vil kun acceptere forsyningsartskoder/ID-værdier, der fremgår af nedenstående liste (LER systemtabel Forsyningsart):

Forsyningsartskode	Betydning
1	Tele og data
2	Antenne
3	Vand
4	Varme
5	El
6	Olie
7	Gas
8	Spildevand
99	Andet (forsyningsart_anden skal udfyldes)

Hvis der skal tilknyttes flere forsyningsarter til samme indberetning, skrives de pågældende forsyningsartskoder som en kommasepareret liste jf. nedenstående eksempel:

%D60911 1,2,99 %B Forsyningsart, eksempel med flere arter tilknyttet.

[Til toppen](#)

2.2 Datavalidering under import

Under import af uploadede DSFL-data foretages en validering af data - opdelt i validering af geometri (dvs. flader) og validering af attributter.

Validering af flader omfatter:

- En flade danner en lukket geometri ved gentagelse af første punkt som sidste punkt.

- En flade består af minimum 4 punkter.
- Huller ligger indenfor den ydre flade uden at røre denne.
- Huller indenfor samme ydre flader må ikke overlape eller røre hinanden.

Hvis en flade ikke overholder disse valideringskrav, vil den blive afvist med en fejlmeddelelse.

Hvis en import ikke indeholder valide flader, vil hele upload- og importoperationen blive afvist med en fatal fejl.

For attributværdiers vedkommende valideres udelukkende forsyningsartskode.

DSFL-koder, såvel objekt-koder som datafelter, der ikke er defineret i listen over tilladte koder i afsnit 1.1, vil blive fejlmeldt og ignoreret under importen.

[Til toppen](#)

2.3 Understøttede kortprojektioner i DSFL import

LER's DSFL importfunktion understøtter omregning fra nedenstående kort-projektioner til den internt benyttede UTM 32 Euref89 projektion:

DSFL %H1	Projektion	Projektionens navn
S34J	S34J	System 34 Jylland/Fyn
S34S	S34S	System 34 Sjælland
S45B	S45B	System 45 Bornholm
U32	UTM32, ED50	UTM zone 32, ED 50
U33	UTM33, ED50	UTM zone 32, ED 50
U32E	UTM32, Euref89	UTM zone 32, Euref 89
U33E	UTM33, Euref89	UTM zone 33, Euref 89

Transformationen mellem projektionerne foretages ved hjælp af KMS' transformationsrutiner (KMS trans). Det er brugerens eget ansvar at uploade de data, der koordinatmæssigt ligger indenfor den angivne korts projektion.

[Til toppen](#)

2.4 Begrænsninger i DSFL formatunderstøttelsen

Der understøttes som nævnt import af data, der følger "Basisudgaven af DSFL-formatet" (se [Geoforum](#)), begrænset til et subset af geometrityper og attributinformationer, svarende til LER-systemets interesseområder.

Polygoner angivet med DSFL stedfæstelseskoderne i nedenstående tabel understøttes:

DSFL-kode	Betydning
%F1KR	Begynd ny flade stedfæstet med koordinater og forbundet med rette linier.
%F2KR	Efterfølgende sekvens tilhører samme objekt, men der er ikke nødvendigvis umiddelbar sammenhæng (dvs. eksklave).
%F3KR	Efterfølgende sekvens tilhører samme objekt. Sidste punkt i foregående sekvens indgår som første punkt i efterfølgende sekvens.
%F4KR	Efterfølgende sekvens tilhører samme objekt som en indre begrænsning, dvs. et hul (enklave).

Ved komplekse fladekombinationer skal de enkelte delflader angives i logisk rækkefølge, således at et hul knytter sig til den nærmest foregående ydre flade.

Der understøttes ikke indlæsning af punkter (%P) eller linier (%L).

Der understøttes ikke indlæsning af splines (KS), cirkelbuer/cirkler (KC) eller klotoider (KK).

Der understøttes ikke indlæsning via referenceflader, -linier eller -punkter.

DSFL-modulet forventer 2D data, men accepterer DSFL-data angivet i 3D. Koden behandles ikke.

DSFL-hovedoplysninger og nøjagtigheds-/oprindelsesoplysninger gemmes ikke i LER-databasen.

[Til toppen](#)

2.5 Eksempel på DSFL fil

Nedenfor er vist et eksempel på en simpel DSFL-fil bestående af 2 interesseområdeflader med attributter:

```
%H0 æøåÆØÅ
```

```
%H1 U32E
```

```
%H3 YX
```

```
%H11 Cowi A/S
```

```
%H12 Odensevej 95
```

```
%H13 5620
```

```
%H14 Odense S
```

```
%H15 63114900
```

```
%H16 63114949
```

```
%H41 050125 0839
```

```
%H59 910201
```

```
%H58 Basis-udgave 970901
```

```
%RN 1
```

```
%ND1 UU
```

```
%N 1
```

```
%D60911 1,2,99
```

```
%D60912 Nærmere beskrivelse af anden forsyningsart
```

```
%D60913 Interesseområde upload for Xkøbing Andelsforsyning
```

%KA1 %U51 %B Interesseområde

%F1KR 6153647.693 604479.935

6153860.18 604573.426

6153777.306 604813.537

6153611.57 604773.165

6153592.454 604913.402

6153730.566 604934.644

6153764.559 604951.647

6153736.935 605032.39

6153598.823 605049.385

6153388.466 605440.353

6153220.61 605457.348

6153061.252 605040.891

6153046.375 604628.673

6153154.743 604490.564

6153375.718 604322.703

6153530.827 604435.317

6153605.201 604420.441

6153647.693 604479.935

%F1KR 6153386.346 603901.984

6153598.833 603995.475

6153515.96 604235.586

6153350.223 604195.214

6153331.107 604335.451

6153469.219 604356.693

6153503.212 604373.695

6153475.588 604454.439

6153337.476 604471.433

6153127.119 604862.402

6152959.263 604879.397

6152799.905 604462.94

6152785.028 604050.722

6152893.396 603912.613

6153114.371 603744.752

6153269.48 603857.365

6153343.855 603842.49

6153386.346 603901.984

%F4KR 6153148.364 604114.471

6153023.0 604101.723

6153020.88 604399.192

6153203.613 604352.446

6153148.364 604114.471

%S

[Til toppen](#)

3. Beskrivelse af LER GML importformat

Der skal uploades ét interesseområde ad gangen. Når uploaden er færdig, kan brugeren eventuelt indtaste information om interesseområdet. Desuden kan fladerne redigeres.

Endelig skal indberetningen godkendes (eller den kan afvises). Når en indberetning er godkendt, modtager ledningsejeren en e-mail med en kvittering, der viser det indberettede interesseområde.

Et uploadet datasæt kan indeholde én eller flere flader, der geografisk beskriver det interesseområde, som indberetningen skal omfatte.

LER-systemet understøtter import af simple flader samt af mere komplekse flader med ét eller flere huller.

Der er mulighed for at importere værdier for visse attributter/oplysninger hørende til en indberetning. Det er ikke noget krav, at disse forefindes i datasættet. Attributter kan også indtastes inden den afsluttende godkendelse af de importerede data.

Der understøttes import af data, der følger GML version 2.1.2 (se [Opendis](#)), med de begrænsninger der følger af, at LER-systemet udelukkende beskæftiger sig med polygoner og multipolygoner.

3.1 Tilladte GML objekt- og attributkoder

Ved import af data i GML-format skal formatet i filen [ler.xsd](#) overholdes.

Der accepteres ét lag med navn Indberetning.

Features i dette lag skal have en `lergml:polygonProperty`, som indeholder geometrien. Desuden kan features have én eller flere af de attributter, der vises i nedenstående skema.

Element	Datatype	Betydning / attributfelt
<code><lergml:bemaerkning></code>	Tekst, max. 255 tegn	Bemærkning til indberetning.
<code><lergml:forsyningsart_id></code>	Heltal / kommasepareret liste af heltal	Identifikation for forsyningsart, jf. prædefineret liste over forsyningsarter i LERsystemet. Ved flere forsyningsarter tilknyttet samme område, skrives disse som en kommasepareret liste.
<code><lergml:forsyningsart_anden></code>	Tekst, max. 50 tegn	Beskrivelse af anden forsyningsart.

Kun attributværdier defineret for den første feature anvendes i importen, da attributterne knytter sig til indberetningen som helhed og ikke til de enkelte features.

3.1.1 Liste over tilladte forsyningsartskoder

Upload processen vil kun acceptere forsyningsartskoder/ID-værdier, der fremgår af nedenstående liste (LER systemtabel Forsyningsart):

Forsyningsartskode	Betydning
1	Tele og data
2	Antenne
3	Vand
4	Varme

5	Ei
6	Olie
7	Gas
8	Spildevand
99	Andet (forsyningsart_anden skal udfyldes)

Hvis der skal tilknyttes flere forsyningsarter til samme indberetning, skrives de pågældende forsyningsartskoder som en kommasepareret liste jf. nedenstående eksempel:

1,3,8

Den gældende liste over tilladte forsyningsartskoder vil fra 1. maj 2005 kunne findes på www.ler.dk.

[Til toppen](#)

3.2 Datavalidering under import

Under import af uploadede GML-data foretages en validering af data - opdelt i validering af geometri (dvs. flader) og validering af attributter.

Validering af flader omfatter:

- En flade danner en lukket geometri ved gentagelse af første punkt som sidste punkt.
- En flade består af minimum 4 punkter.
- Huller ligger indenfor den ydre flade uden at røre denne.
- Huller indenfor samme ydre flader må ikke overlape eller røre hinanden.

Hvis en flade ikke overholder disse valideringskrav, vil den blive afvist med en fejlmeddelelse.

Hvis en import ikke indeholder valide flader, vil hele upload- og importoperationen blive afvist med en fatal fejl.

For attributværdiers vedkommende valideres udelukkende forsyningsartskode.

GML-koder, såvel elementtags som datafelter, der ikke er defineret i listen over tilladte koder i afsnit 1.1, vil blive fejlmeldt og ignoreret under importen.

[Til toppen](#)

3.3 Understøttede kortprojektioner i GML import

LER's GML importfunktion understøtter omregning fra nedenstående kort-projektioner til den internt benyttede UTM 32 Euref89 projektion:

srsName	Projektion	Projektionens navn
EPSG:34003	S34J	System 34 Jylland/Fyn
EPSG:34005	S34S	System 34 Sjælland
EPSG:45001	S45B	System 45 Bornholm
EPSG:23032	UTM32, ED50	UTM zone 32, ED 50
EPSG:23033	UTM33, ED50	UTM zone 33, ED 50
EPSG:25832	UTM32, Euref89	UTM zone 32, Euref 89
EPSG:25833	UTM33, Euref89	UTM zone 33, Euref 89

Transformationen mellem projektionerne foretages ved hjælp af KMS' transformationsrutiner (KMS trans).

Det er brugerens eget ansvar at uploade de data, der koordinatmæssigt ligger indenfor den angivne korts projektion.

Alle flader i en GML-fil skal angives i samme projektion.

[Til toppen](#)

3.4 Begrænsninger i GML formatunderstøttelsen

Der understøttes som nævnt import af data, der følger GML version 2.1.2, begrænset til et subset af geometrityper og attributinformationer, svarende til LER-systemets interesseområder.

De eneste tilladte geometrier er gml:Polygon og gml:MultiPolygon. Disse kan indeholde huller ved hjælp af elementet gml:innerBoundaryIs.

Der understøttes ikke indlæsning via referenceflader, -linier eller -punkter.

GML-modulet forventer 2D data, men accepterer GML-data angivet i 3D. Koter behandles ikke.

Metadata såsom nøjagtigheds-/oprindelsesoplysninger gemmes ikke i LER-databasen.

[Til toppen](#)

3.5 Eksempel på GML-fil

Nedenfor er vist et eksempel på en simpel GML-fil bestående af 2 interesseområdeflader med attributter:

Hent filen [her](#).

[Til toppen](#)

3.6 Tilladte GML- værdier (XSD)

Indholdet af XSD dokumentet kan ses [her](#).