

Til de tilsluttede firmaer  
Kontroludvalget  
Byggeriets Kvalitetskontrol A/S

## Indkaldelse til ekstraordinært årsmøde for Kontrolordning for styret boring og gennempresning

Hermed indkaldes til ekstraordinært årsmøde i Kontrolordning for styret boring og gennempresning

**Tirsdag den 5. oktober 2021, kl. 11.00 på Gl. Vindinge, Gl. Vindingevej 17 A, 5800 Nyborg**

Årsmødet afholdes delvist elektronisk med opkobling via MS Teams. Du bedes ved tilmeldingen angive, om du deltager fysisk eller elektronisk. Der vil umiddelbart inden afholdelsen blive udsendt et link til årsmødet.

### DAGSORDEN:

#### 1) Forslag om ny digital borerapport

##### **a. Beslutning om udvikling af ny digital borerapport samt finansiering**

*Driften af den nuværende digitale borerapport kan ikke garanteres efter årsskiftet. Dette samt de øgede krav til digitalisering som følge af LER 2.0 har betydet, at kontroludvalget anbefaler, at der udvikles en ny digital borerapport. En ny digital borerapport vil koste op mod 708.880 kr. at udvikle og foreslås finansieret gennem dels en ekstraordinær medlemsindbetaling på 2.000 kr. pr. boremaskine, dels et træk på kontrolordningens egenkapital på op mod 346.880 kr. Derudover har NO DIG-gruppen beviliget et tilskud til udviklingen på 150.000 kr.*

##### **b. Beslutning om finansiering af drift af ny digital borerapport.**

*Der betales i dag et fast beløb afhængigt af antallet af boremaskiner til drift af den nuværende digitale borerapport. Fremadrettet vil betalingen for drift afhænge af det borede antal meter.*

#### 2) Eventuelt

### Bilag

Bilag 1: Tilbud på ny digital borerapport

Bilag 2: Kravspecifikation



### *ad 1) Forslag om udvikling af ny digital borerapport*

Der skal på det ekstraordinære årsmøde tages beslutning om dels udvikling af en ny digital borerapport, herunder forslag til finansiering heraf, dels om finansiering af den fremtidige drift. I det følgende beskrives baggrund for forslaget, økonomi mv.

#### Baggrund

Kontrolordning for styret boring og gennempresning har siden 2015 haft Itera til først at udvikle og siden drifte en digital borerapport, som mod betaling har været mulig for de tilsluttede firmaer af kontrolordningen at benytte. Der er i dag syv firmaer, som benytter rapporten. Det vurderes at implementering af LER2.0 og de medfølgende krav om digitalisering vil øge efterspørgslen efter en digital borerapport.

Itera har imidlertid meddelt, at den nuværende platform, som den digitale borerapport kører på, vil lukke ned, og driften af den digitale borerapport kan derfor ikke garanteres fra årsskiftet. Derudover har der igennem en årrække været efterlyst en række ændringer i rapporten med henblik på at gøre den mere funktionel. Itera har vurderet, at det i alt vil koste op mod 350.000 kr. at fremtidssikre den nuværende digitale borerapport.

På årsmødet i marts 2021 blev det besluttet at nedsætte en gruppe, som dels skulle se på mulighederne for at fremtidssikre den nuværende digitale borerapport, dels afdække mulige alternativer. Det blev dog hurtigt klart, at udvikling af en ny digital borerapport af LIFA bedst vil kunne rumme entreprenørernes ønsker. LIFA har et indgående kendskab til branchen, herunder de fremtidige krav i forbindelse med LER-loven og haft en del ideer til, hvordan den digitale borerapport kan gøres bedre.

#### Indhold i ny løsning

Udgangspunktet for den ny digitale borerapport er, at den som minimum opfylder de funktioner, som der findes i den nuværende digitale borerapport. Rapportens brugervenlighed vil være styrende for udviklingen, således at fx dobbeltindtastninger undgås og allerede indtastede informationer vil blive genanvendt, i så stor en udstrækning som muligt gøres brug af "klik-funktioner" frem for indtastninger, og oplysninger om kunder gemmes og kan genbruges.

En mere detaljeret beskrivelse af den digitale borerapport findes i LIFAs vedlagte kravspecifikation, *jf. bilag 2*.

#### Økonomi

Den ny digitale borerapport er dels forbundet med en udgift til udvikling, dels en løbende omkostning til drift.

#### *Udvikling af digital borerapport*

Udvikling af en ny digital borerapport er blevet estimeret til at koste 530.800 kr. og med en øvre grænse på 708.880 kr., *jf. bilag 1 Tilbud på ny digital borerapport*. Der vil herudover være behov for en udvidelse, når LER 2.0 går i luften<sup>1</sup>. Ved fastlæggelse af finansiering tages udgangspunkt i den øvre grænse.

---

<sup>1</sup> LIFA vurderer, at prisen for en LER2.0 udvidelse er 125.664 kr. (fast pris). Omkostningen til udvidelsen søges finansieret gennem tilslutningsbidrag.

Den digitale borerapport foreslås finansieret gennem træk på kontrolordningens egenkapital på op mod 346.880 kr., ekstraordinær medlemsindbetaling på 2.000 kr./borerig svarende til i alt 212.000 kr. samt et tilskud fra NO DIG-gruppen på 150.000 kr., *jf. tabel 1.*

Tabel 1: Finansiering af ny digital borerapport

Træk på egenkapital	346.880 kr.
Ekstraordinær medlemsbetaling	212.000 kr.
Tilskud fra NO DIG-gruppen	150.000 kr.
<b>I alt</b>	<b>708.880 kr.</b>

Kontrolordningens egenkapital var primo 2021 472.291 kr. og er budgetteret til at falde til 434.891 kr. ved udgangen af 2021. Forslaget til finansiering indebærer dermed, at egenkapitalen ikke vil blive mindre end 88.011 kr., hvis udgiften til udvikling af rapporten, når den øvre grænse.

Medlemsfirmaer, som i dag ønsker at blive tilsluttet den nuværende digitale borerapport, skal betale et tilslutningsbidrag på mellem 17.500 og 41.500 kr. alt afhængig af antallet af boremaskiner, *jf. tabel 2.* Det vil koste mellem 12.000-18.000 kr. for nye firmaer at blive tilsluttet den ny digitale borerapport, hvoraf der er et optagelsesgebyr til LIFA på 6.000 kr. Eksisterende brugere af den digitale borerapport skal kun betale optagelsesgebyret til LIFA. I fastsættelsen af betalingen til kontrolordningen er der blevet taget hensyn til den kommende udgift for opgradering til LER 2.0.

Tabel 2: Fremtidigt tilslutningsgebyr

	<b>Til og med 2 boremaskiner</b>	<b>3 til 5 boremaskiner</b>	<b>Over 5 boremaskiner</b>
Nuværende betaling for tilslutning	17.500 kr.	29.500 kr.	41.500 kr.
Fremtidig betaling			
Gebyr til LIFA	6.000 kr.	6.000 kr.	6.000 kr.
Betaling til kontrolordning	6.000 kr.	9.000 kr.	12.000 kr.
<b>Samlet tilslutningsgebyr til ny digital borerapport</b>	<b>12.000 kr.</b>	<b>15.000 kr.</b>	<b>18.000 kr.</b>

### *Løbende drift af digital borerapport*

I lighed med i dag vil der være en omkostning til drift af infrastruktur og applikationen. Derudover er der en omkostning til løbende anvendelsessupport, hvis fx brugerne har spørgsmål til, hvordan den digitale borerapport skal benyttes samt til løbende applikationsvedligehold. LIFA er i deres tilbud kommet med følgende oplæg:

- Drift af infrastruktur og applikation: 96.000 kr./år<sup>2</sup>.
- Løbende anvendelsessupport: Afregnes efter forbrug. De enkelte firmaer afregnes direkte.
- Løbende applikationsvedligehold: 60.000 kr./år.

<sup>2</sup> I 2020 betalte kontrolordningen 90.000 til drift af infrastruktur og applikationen for den nuværende digitale borerapport. Der blev ikke afsat midler til løbende vedligehold. Prisen for drift af infrastruktur og applikation vil blive øget med 36.000 kr. som følge af integrationen af LER 2.0. Derover vil det løbende applikationsvedligehold blive øget med 18.000 kr. årligt. Sidstnævnte er dog valgfri.

Drift af infrastruktur og applikation er obligatorisk, mens løbende applikationsvedligehold kan tilkøbes. Kontroludvalget lægger op til, at den løbende applikationsvedligehold ikke tilkøbes, men at et tilsvarende beløb opspares i kontrolordningen mhp. at igangsætte ”vedligeholdelsesarbejde”, når der er behov herfor.

I dag betaler de tilsluttede firmaer et fast beløb, afhængigt af antal boremaskiner om året for at anvende den digitale borerapport. Der lægges op til, at betalingen fremadrettet vil være forbrugsbaseret, så betalingen afhænger af, hvor mange meter firmaet borer. Hvor meget betalingen vil udgøre pr. boret meter afhænger af, hvor mange medlemmer som er tilsluttet den digitale borerapport, *jf. tabel 3*. Prisen pr. boret meter vil løbende blive justeret i forhold til, hvor mange firmaer som er tilsluttet den ny digitale borerapport.

**Tabel 3: Finansiering af ny digital borerapport**

<i>Antal borede meter</i>	<i>Pris pr. løbende meter</i>	<i>Samlet betaling</i>
230.000 meter (svarende til den strækning som de nuværende tilsluttede ”digitale” medlemmer borer)	75 øre	171.600 kr.
300.000 meter	50 øre	171.600 kr.
400.000 meter	40 øre	171.600 kr.
600.000 meter (alle kontrolordningens medlemmer tilsluttet)	30 øre	171.600 kr.

Anm.: Den samlede betaling afspejler drift, opsparing til løbende applikationsvedligehold samt overhead (10 pct.).

#### Organisering mv.

Det vurderes at tage ca. et halvt år at udvikle den ny digitale borerapport. Der vil blive nedsat en styregruppe med repræsentanter fra kontrolordningen og LIFA. Styregruppen vil jævnligt mødes mhp. at sikre projektets fremdrift mv. Der vil inden projektets igangsættelse blive udarbejdet en udførlig tids- og leveranceplan.

Den digitale borerapport vil være ejet af Kontrolordningen. Det er således ikke muligt for LIFA at sælge den digitale borerapport til ikke-medlemmer af kontrolordningen uden Kontrolordningens accept.

# Kontrolordning for styret boring og gennempresning

Bilag 1: Tilbud på ny digital borerapport



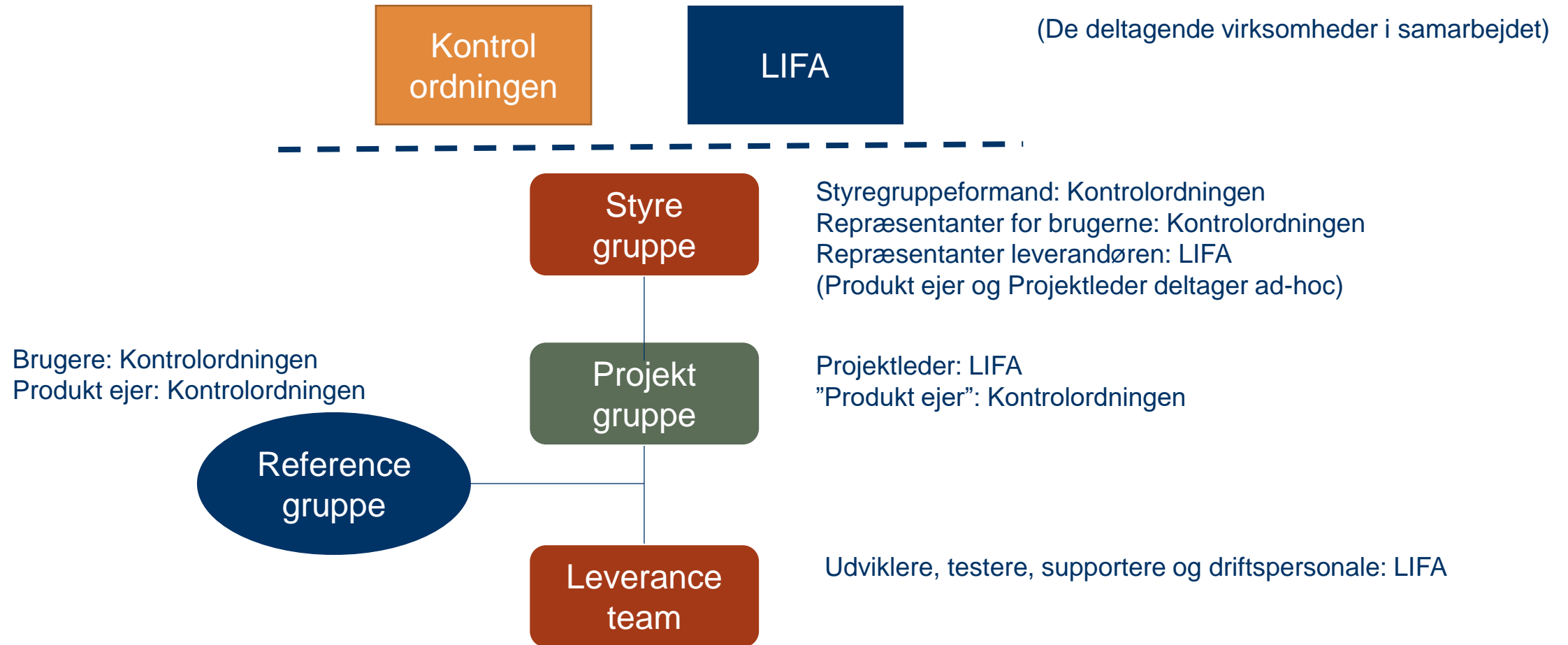
# Omfanget af den nye løsning

## Overordnede mål - fremtidssikring

- ▶ Teknisk omlægning af nuværende løsning nødvendig
- ▶ Skabe et fundament for fremtidig udvikling og udbredelse
- ▶ Samarbejdsmodel med leverandør med faglig indsigt
- ▶ Samarbejde omkring udbredelsen af løsningen til andre lande (hensigts erklæring)

**Omfanget af den nye løsning er beskrevet i bilag 2 ”Styrbor kravspecifikation 2021”**

# Samarbejdsorganisation



# Prissætning og aftaler





# Prissætning og aftaler



## Etablerings udgifter:

- ▶ Pris for udvikling og leverance af den ny løsning tilbydes i 2 modeller:
  - 1) Fastpris aftale kr. 602.032,-
  - 2) Timebaseret aftale - Timepris kr. 1.120,-  
Opgaven estimeres til kr. 530.800,- og kan maksimalt andrage kr. 708.880,-  
+ evt. transport udgifter, mødeomkostninger og forplejning
- ▶ Ved en virksomheds oprettelse på løsningen betales kr. 6.000 til etablering af et klippekort, svarende til 6 timer. Har virksomheden brug for opstarts introduktion og evt. løbende besvarelse af spørgsmål til anvendelsen af systemet, vil tidsforbruget tilskrives klippekortet indtil værdien er udløbet.

# Ændringsønske



- ▶ Som option har Kontrolordning for styret boring og gennempresning ønsket en funktion der gør det muligt for en "super administrator" at oprette de enkelte firmaer under ordningen (som alternativ til at LIFA gør det). Funktionen tilbydes til kr. 25.000

# Prissætning og aftaler - Definitioner



## ▶ **Infrastruktur drift & applikationsdrift**

Daglig drift og overvågning af infrastruktur (servere, netværk mv.) og den leverede applikation. Teknisk support via telefon og mail alle hverdage mellem kl. 8-16, (med undtagelse af den 24/12, den 31/12, grundlovsdag og 1. maj). Teknisk support indbefatter hjælp til at afklare og løse de af kunden identificerede driftsproblemer. Der ydes hjælp når de identificerede problemer skyldes forhold omkring LIFA's infrastruktur og/eller den leverede applikation. Skyldes problemer andre forhold som f.eks. brugerens egen PC eller internetforbindelse defineres dette ikke som teknisk support men som anvendelses support.

## ▶ **Anvendelses support**

Opstår der tvivl hos en bruger af applikationen omkring hvordan den skal benyttes, kan der være behov for hjælp/support. Dette kaldes anvendelses support (til forskel for teknisk support). En henvendelse vedr. anvendelses support kan også være forårsaget af f.eks. problemer med brugerens PC, internet browser, internet eller andet.

## ▶ **Løbende applikations vedligehold**

Sikring af en applikations levedygtighed kaldes løbende vedligehold. IT applikationer skal undergå en vis løbende vedligehold af hensyn til forandringer i det "IT landskab" de afvikles i. IT applikationen kan f.eks. være udviklet ved brug af 3. parts komponenter eller en internet løsning er udviklet til bestemte versioner af internet browsere. Når der kommer nye versioner af elementer der indgår i applikationens "IT landskab" kan det være nødvendigt at tilpasse applikationen (vedligehold). Når en applikation når en vis alder kan der også være tale om at dele af applikationen skal genudvikles, for at man kan opnå en fornuftig brugeroplevelse og fremtidig vedligehold af applikationen.

# Prissætning og aftaler



## Løbende udgifter (index reguleres årligt):

### ▶ **Infrastruktur drift & applikationsdrift (obligatorisk)**

Kr. 8.000 pr. måned (kr. 96.000 årligt)

Pr. 1. juli 2023 tillægges prisen kr. 3.000 pr. måned (kr. 36.000 årligt). Dette begrundet i at antallet af anvendere af applikationen forøges og der nu også er applikations drift af integration til LER 2.

### ▶ **Anvendelses support**

Anvendelses support afregnes efter forbrugt tid til gældende timetakst (2021 kr. 1.400).

### ▶ **Løbende applikations vedligehold (valgfrit)**

Applikations vedligehold kan tilkøbes til kr. 5.000 pr. måned (kr. 60.000 årligt)

Pr. 1. juli 2023 tillægges prisen kr. 1.500 pr. måned (kr. 18.000 årligt). Dette begrundet i at der nu også er applikations vedligehold på LER 2 integrationen. Aftale om applikations vedligehold skal indgås umiddelbart i forbindelse med at applikationen tages i brug. Aftalen kan ikke tegnes efterfølgende.

LIFA leverer årligt pr. anfordring opgørelser over udført applikationsvedligehold.

Erfaringsmæssigt kræver eksterne integrationer hurtig reaktion i forhold til applikationsvedligehold og LIFA anbefaler derfor at der som minimum tegnes applikationsvedligehold på LER2 integrationen – alternativt at der sikres en anden governance som muliggør hurtig reaktion.

# Prissætning og aftaler



## **Samarbejdsaftale:**

- ▶ LIFA og Kontrolordningen etablerer en hensigtserklæring omkring samarbejde ifm. evt. udbredelse af løsningen til andre lande.

# Infrastruktur, sikkerhed og GDPR



- ▶ **Applikationssikkerhed:**  
Applikationen leveres med bruger/rollestyring (som kravspecificeret). Alt kommunikation til og fra applikationen er krypteret via TLS. Best practice på området understøttes.
- ▶ **Infrastruktursikkerhed:**  
Best practice på området understøttes, herunder f.eks. overvågning, nødstrøm, køling, firewall. Infrastruktur løsningen er on premise cloud og kører HA (high availability).
- ▶ **GDPR**  
Dataansvaret ligger hos Kontrolordning for styret boring og gennempresning. LIFA er Databehandler for Kontrolordning for styret boring og gennempresning. Ved aftaleindgåelse udarbejdes en Databehandler aftale som beskriver de instrukser LIFA varetager databehandling på baggrund af.

# Prissætning og aftaler



## Tillægsydelse:

- ▶ De 7 eksisterende virksomheder tilbydes KortViser.dk/EjendomsViser uden beregning de første 3 år
- ▶ Yderligere virksomheder der tilsluttes løbende, tilbydes KortViser.dk/EjendomsViser adgang det første år
- ▶ Alle tilsluttede virksomheder tilbydes 50% rabat på årligt abn. af KortViser.dk/EjendomsViser, efter den fri periodes udløb

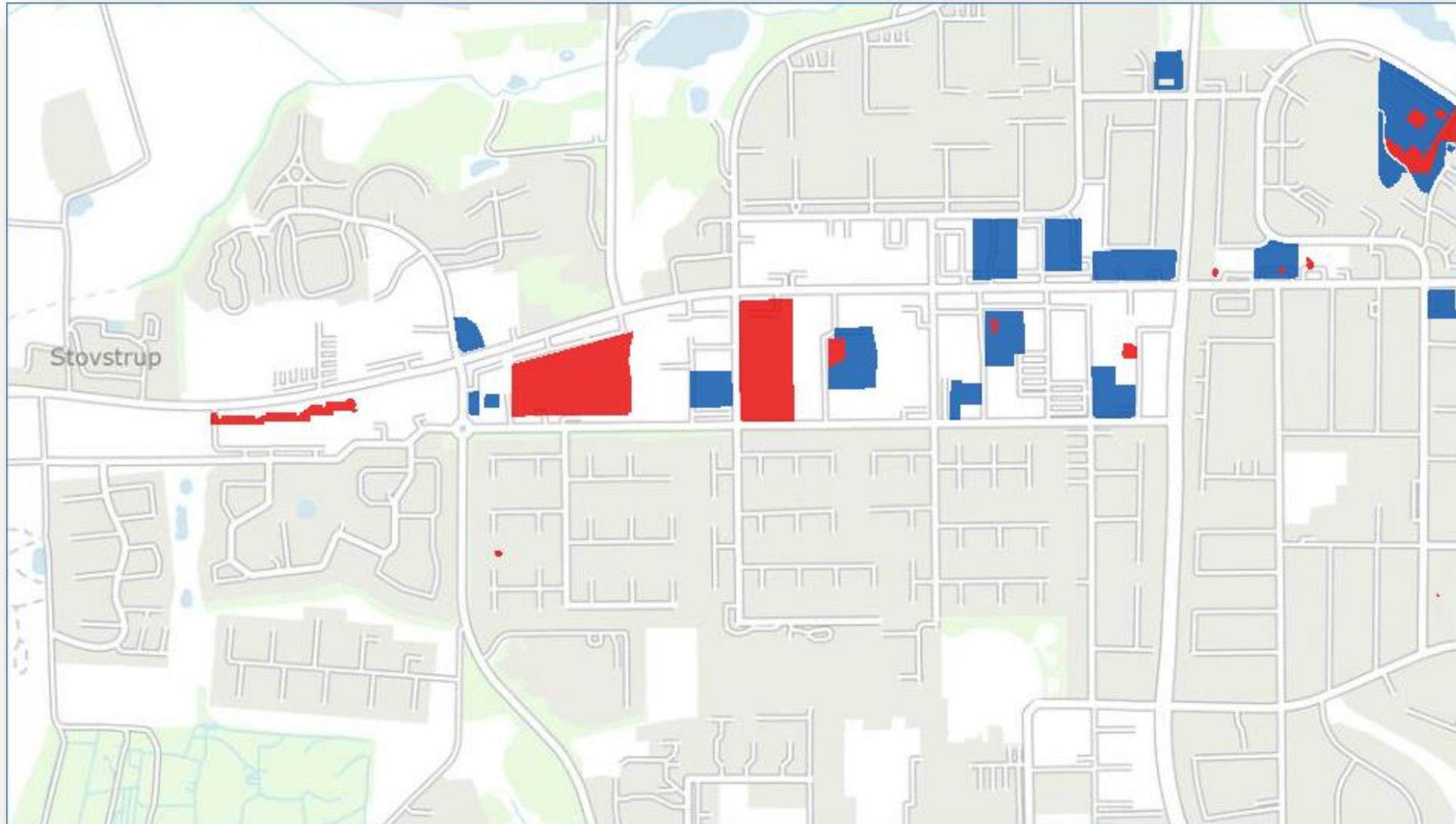
Timepris ved fremtidige udviklingsarbejder: 80% af LIFA's normale timepris for IT ydelser

# KortViser – Othofoto med teknik

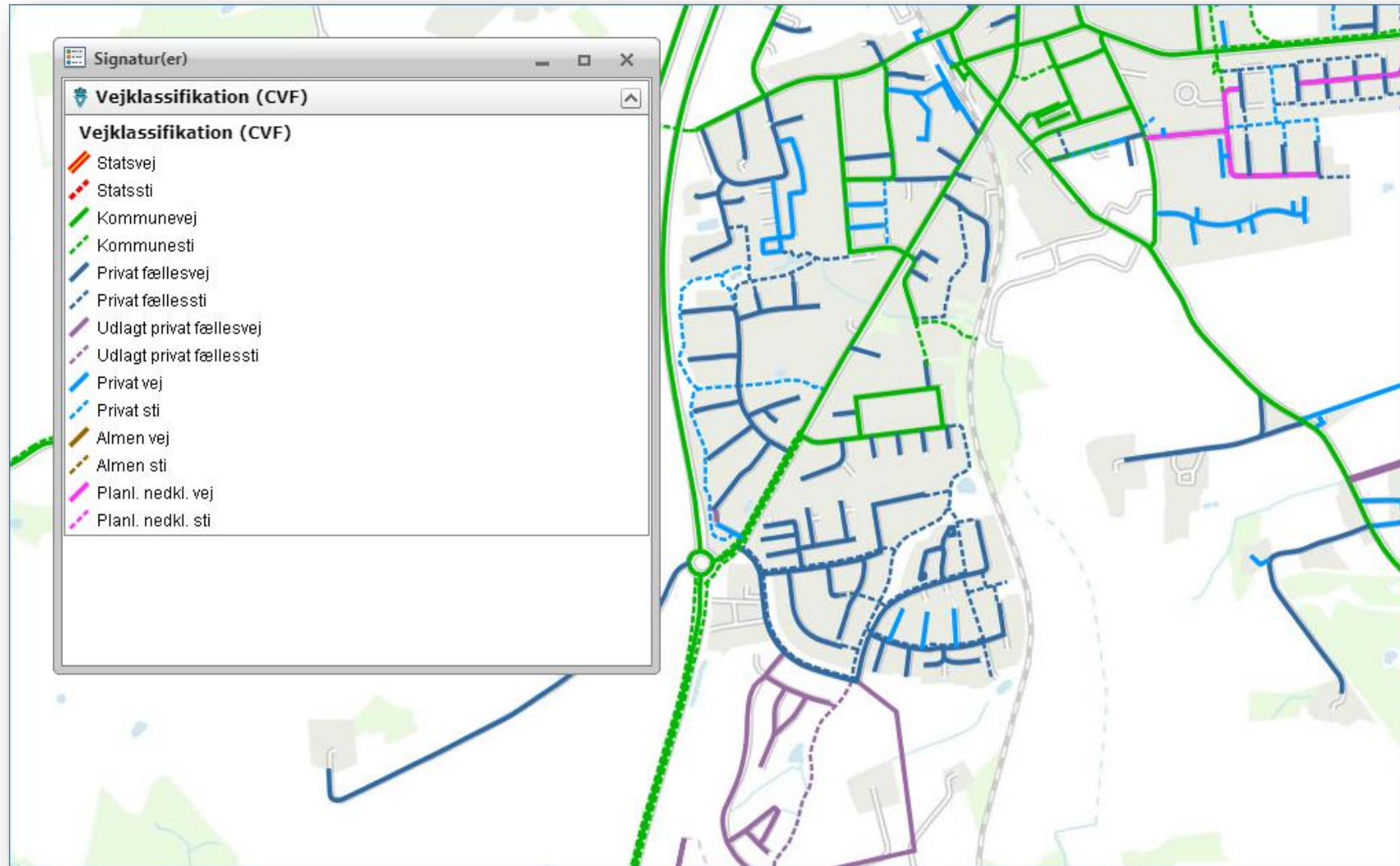




# KortViser - jordforurening

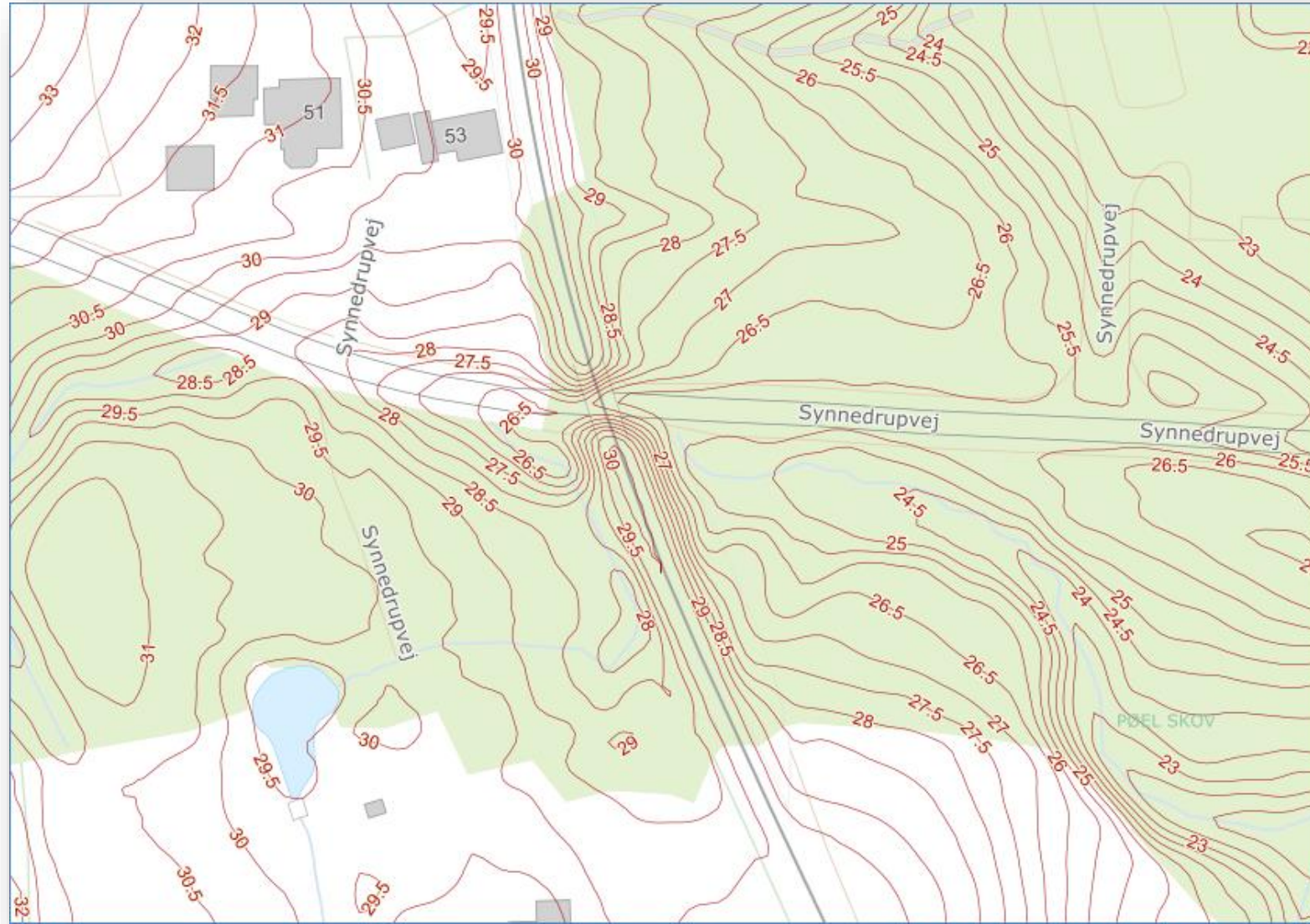


# KortViser – Vej klassifikationer

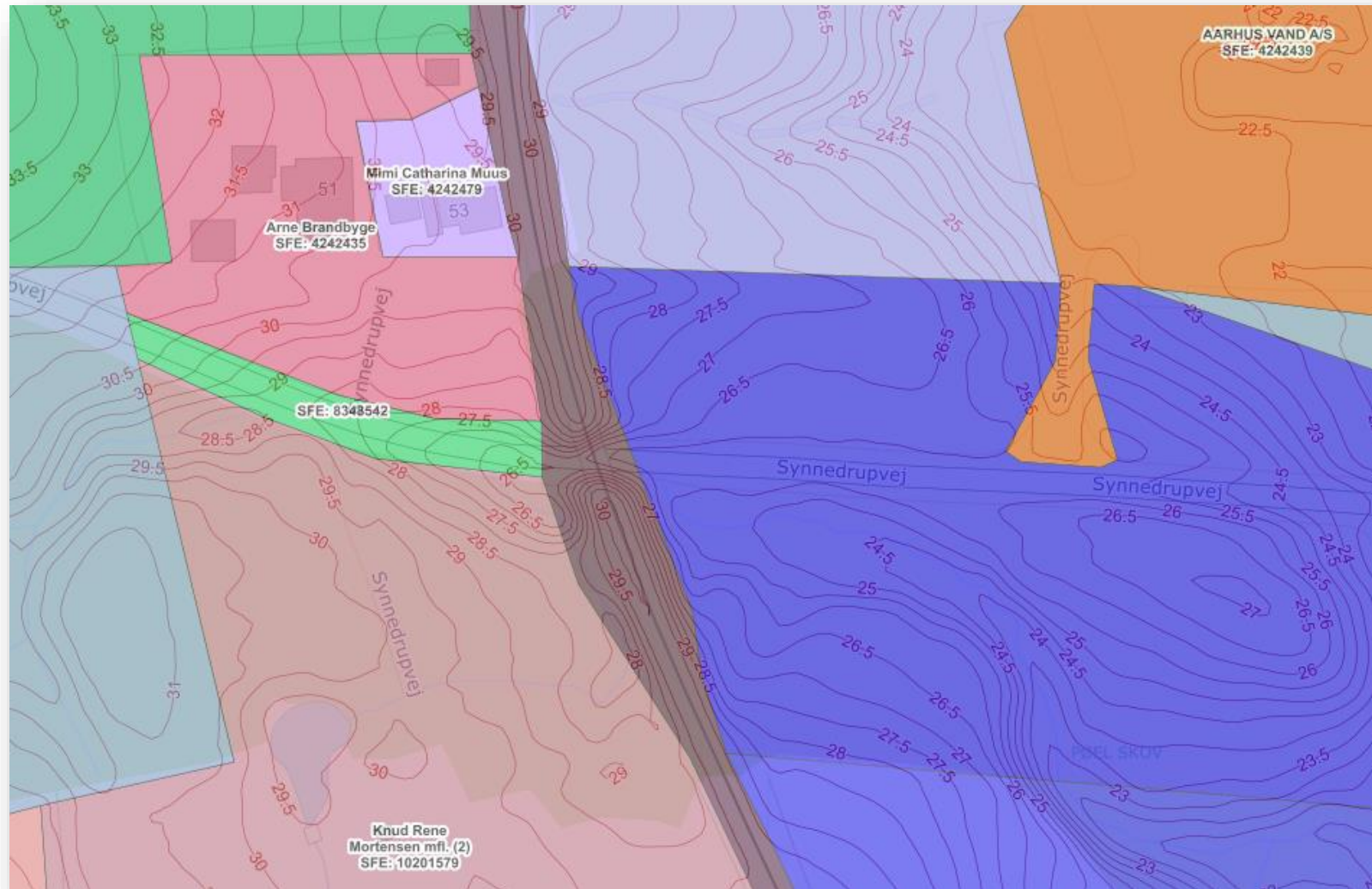




# KortViser - Højdekurver

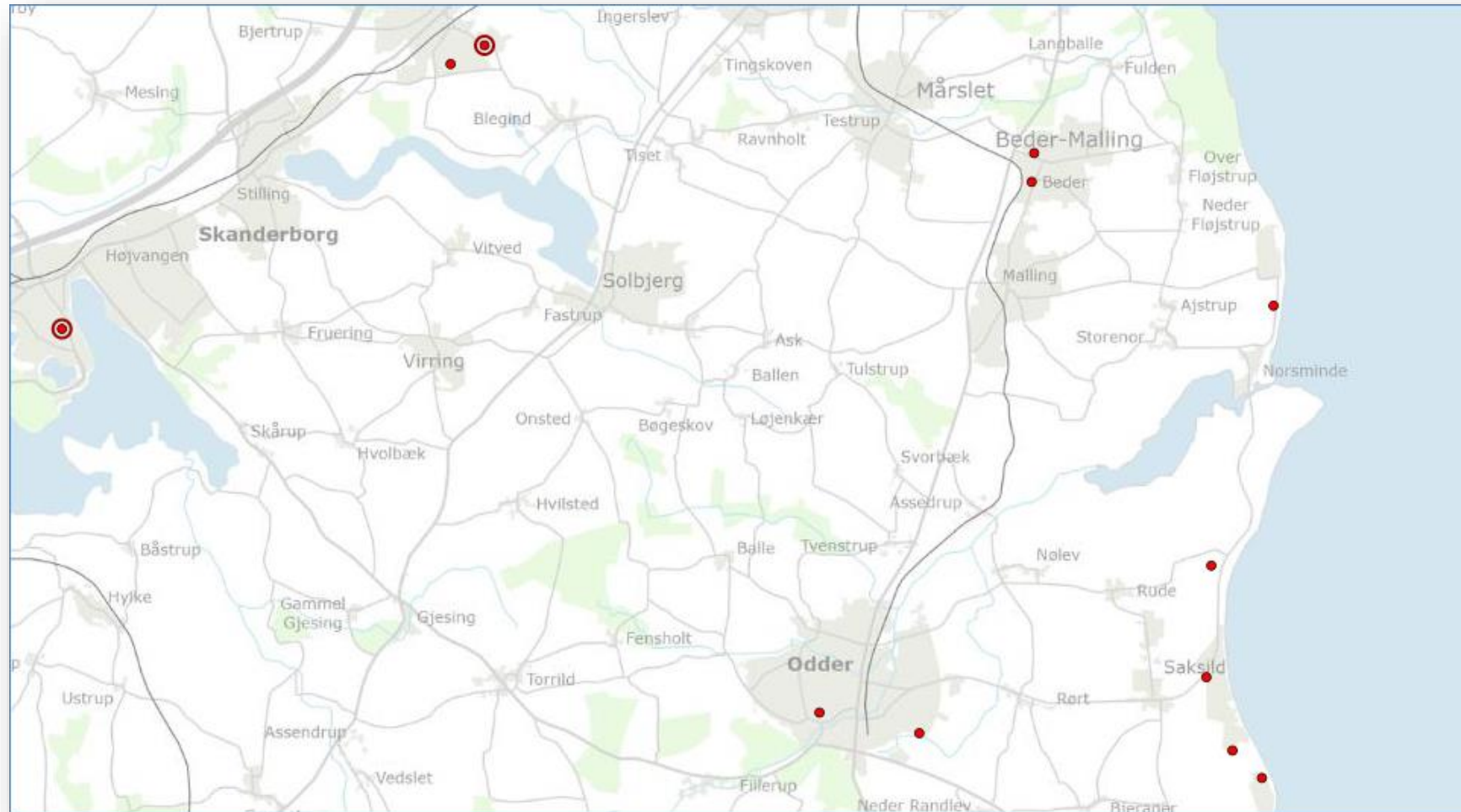


# KortViser/EjendomsViser - Ejere





# KortViser - Boringer



# Prissætning og aftaler



## **Fakturering:**

- ▶ Fakturering for etablering af løsningen sker månedsvis efter forbrugt tid.
- ▶ Fakturering for tilslutningen af en virksomhed sker umiddelbart efter tilslutningen af virksomheden.
- ▶ Fakturering af det løbende abonnement sker halv årligt.  
Al fakturering sker til kontrolordningen som selv videre fakturerer til de enkelte virksomheder.

# Prissætning og aftaler



## **Kursusvirksomhed:**

- ▶ Der kan efter aftale arrangeres kurser i forskellige regi

## **Opsigelse:**

- ▶ Opsigelsesvarsel på den løbende drift er 3 mdr. til udgangen af et kalenderår

# Prissætning og aftaler



## Indmålings dokumentation – rabat modeller:

Styrbor indmåling - oplæg til årlig afregnes model				
Interval 0-100 km				
Model 1(normal ud kald)	Model 1(normal ud kald)	Model 2(straks ud kald)		
8 kr/m minimum 100 meter		1050 + 8 kr/m		
800	1.600.000,00	1.850,00		50 meter
800		1.850,00		100 meter
1200		2.250,00		150 meter
1600		2.650,00		200 meter
2000		3.050,00		250 meter
Interval 100-200 km				
	Model 1(normal ud kald)	Model 2(straks ud kald)		
7 kr/m minimum 100 meter		1050 + 7 kr/m		
700	1.400.000,00	1.750,00		50 meter
700		1.750,00		100 meter
1050		2.100,00		150 meter
1400		2.450,00		200 meter
1750		2.800,00		250 meter
Interval 200 km >				
	Model 1(normal ud kald)	Model 2(straks ud kald)		
6,5 kr/m minimum 100 meter		1050 + 6,5 kr/m		
650	1.300.000,00	1.700,00		50 meter
650		1.700,00		100 meter
975		2.025,00		150 meter
1300		2.350,00		200 meter
1625		2.675,00		250 meter
Udregnet ud fra gennemsnitlig borelængde 50 meter				



# Prissætning og aftaler

## Indmålings dokumentation – rabat modeller:

Hermed et par eksempler:

Der afregnes altid 8 kr/m og for minimum 100 meter. Ved estimater på årsøkonomi på indmåling er det antaget at en gennemsnitlig boring er 50 meter og der i alt er målt 276 km boring.

Interval 0-100 km (der afregnes 8 kr/m og for minimum 100 meter)

Indmåling af 2.000 boringer  
Samlet økonomi 1.600.000,-  
Rabat 0,-

Interval 100-200 km (der afregnes 7 kr/m og for minimum 100 meter)

Indmåling af 2.000 boringer  
Samlet økonomi 1.400.000,-  
Rabat på 200.000,- som gives til entreprenøren

Interval 200 km > (der afregnes 6,5 kr/m og for minimum 100 meter)

276 km  
Indmåling af 1.520 boringer  
Samlet økonomi 1.216.000,-  
Rabat på  $(1.216.000 - 988.000) = 228.000,-$  som gives til entreprenøren

Rabatten er betinget af at LIFA leverer IT løsningen

Herved gives der en samlet rabat/retur beløb på 428.000,00 kr. for indmåling af i alt 276 km boring.

# Pris LER2 udvidelse

Der tilbydes 2 modeller:

1) Fastprisaftale: kr. 125.664,-

2) Timebaseret aftale - Timepris kr. 1.120,-

Opgaven estimeres til kr. 104.160,- og kan maksimalt andrage kr. 157.920,-

# Kontrolordning for styret boring og gennempresning

Bilag 2: Kravspecifikation

Borejournal-målinger   Gravitationsledning-målinger   Banedanmark

Sagsnr: 19207  
Maskin nr: 9x13  
Tuborg Boulevard 11, 2900 Hellerup   Dato: 21-08-2019

	Station meter	Dybde (projekteret)	Dybde (udført)	Hældning %	Krydsende led/dim	
	0,000		<input type="checkbox"/> Ikke målbar	-25,000 <input type="checkbox"/> Ikke målbar		<input type="button" value="X"/>
	Bemærkninger					<input type="button" value="H Gem"/> <b>Gem knap så man ikke skal helt op i toppen og gemme når man går og bore.</b>
Nr. 1	1,830		95,000 <input type="checkbox"/> Ikke målbar	-18,000 <input type="checkbox"/> Ikke målbar		<input type="button" value="X"/>
			110,000 <input type="checkbox"/> Ikke målbar	-14,000 <input type="checkbox"/> Ikke målbar		<input type="button" value="X"/>
						<input type="button" value="X"/>

# Den eksisterende version



Kontrolordning for styret  
boring og gennempresning

Online

Sager til godkendelse Brugers administration Logout

← Gå til sag Gem Indsend til godkendelse Godkend **+ Genåbn** **\* Slet!** Vis PDF

Status: **Godkendt**

Ledningsoplysningseskema BorejournalData Længdesnit og Boreplan Borejournal-målinger Gravitationsledning-målinger Banedanmark

Sagsnavn	583436-408102 10x15	Sagsnr	21047
Boring nr	4	Maskin nr	10x15
Lokalitet	Kulbyvej 13, 4291 Ruds Vedby	Dato	26-11-2020

LER nr	1908862	LER dato	17-11-2020
--------	---------	----------	------------

Ledningstype	EI (E)	Ledningsejer	Cerius	Afsat/påvist	Ja	Frigraves	Ja
Bemærkninger							
Ledningstype	Telefon (T)	Ledningsejer	TDC	Afsat/påvist	Ja	Frigraves	Ja
Bemærkninger							
Ledningstype	Vand (V)	Ledningsejer	AURA_Entrepris	Afsat/påvist	Ja	Frigraves	Nej
Bemærkninger							

# Styrbor er version 2 af Kontrolordningen



- ▶ Udgangspunktet er at levere et produkt, der som minimum opfylder de funktioner, der findes i og ønskes videreført fra version 1
- ▶ Data kan indtastes offline for aktuel boring, men kun gemmes når der igen er online adgang.
- ▶ Data skal kunne godkendes, gemmes og anvendes fremadrettet.
- ▶ Hovedstrukturen er:
  - Borefirmaer
  - Sager
  - Boringer
  - PDF rapporter
- ▶ Systemet er gennemgået for overflødige informationer, som er fjernet
- ▶ Systemet er gennemgået for at undgå dobbeltindtastning og i stedet genanvende allerede indtastede informationer via lister
- ▶ Systemet er designet for videreudvikling f.eks. I forbindelse med øget anvendelse af digitale kort eller LER 2.0

# Styrbor er version 2 af Kontrolordningen



- ▶ Løsningen udvikles så den virker på PC og Tablet
- ▶ Ved godkendelse af en boring skal løsningen blive på skærbilledet og ikke som i den eksisterende løsning skifte tilbage til sagen.
- ▶ Lukkede sager skal kunne fremsøges
- ▶ Der tilføjes et filter der viser lukkede sager
- ▶ Ved søgning på en sag skal der kunne søges i flere felter. Søgningen skal lede i felter både på sagen og på borerne. Sager kan således også fremsøges på f.eks. adresse
- ▶ Funktionalitet til bestilling af dokumentation for indmåling hos LIFA samt LIFA's levering af dokumentationen direkte i løsningen.

# Struktur

Administration  
og brugere



Borefirma



Sag



Boring



Standardliste  
f.eks. ledningstype



Egen liste  
f.eks. boremaskiner



Multi Information  
f.eks. opmåling



Multi multi information  
f.eks. LER besvarelse

# Administration 1



- ▶ Administration af brugere, herunder forskellige roller (rettigheder). En overordnet bruger kan altid foretage det samme som en underordnet bruger.
  - Administrator
  - Drift
- ▶ Borefirma
  - Oprettelse, vedligeholdelse og sletning af firma kan foretages af LIFA
- ▶ Brugere
  - Allerede eksisterende administratorer kan oprette Administrator og Drift. (LIFA opretter første administrator bruger for firmaet)
- ▶ Standardlister
  - Administreres af LIFA



# Administration 2



- ▶ Sag
  - Sager oprettes og redigeres af Drift
  - Sager kan lukkes, genåbnes og slettes af administrator
- ▶ Boring
  - Boringer kan oprettes, redigeres og slettes af Drift
  - Boringer kan indsendes til godkendelse af Drift
  - Boringer kan godkendes og genåbnes (sættes i kladde) af administrator
  - Dokumentation for indmåling kan bestilles af Drift
  - Dokumentation for indmåling hentes/vises af Drift
- ▶ Liste over bestilt dokumentation af indmåling (for firmaet) incl. status på leverancen kan ses af Drift
- ▶ Egenlister
  - Oprettelse og ændring kan foretages af Drift
- ▶ Multinformation (Observationer) kan oprettes og slettes af Drift
- ▶ Multi-multi information (Bruttolister) kan oprettes af Drift

# Standard lister (system specifikke)

- ▶ Standard lister er i mange tilfælde indført for at spare dobbeltindtastning, men også for at forhindre fejlindtastninger
- ▶ Standard lister administreres på system niveau, dette gælder f.eks. lister over lednings eller rørtype.
- ▶ Listerne anvendes f.eks. ved tilføjelse af LER 1 svar, hvor ledningstype skal anvendes.
- ▶ Eksempler på lister:
  - Indmåling (Walk over, Gyro, Paratrack)
  - Aktør (Bygherre, hovedentreprenør, borefirma)
  - Ledningstype (Vand, el, fiber, afløb etc.)
  - Indmåler (Borefirma, LIFA, anden indmåler)

Ledningstyper som lister i flere niveauer

# Egne lister (firma specifikke), lister kan rettes

- ▶ Egne lister er i mange tilfælde indført for at spare dobbeltindtastning, men også for at forhindre fejlindtastninger.
- ▶ Egne lister kan være sat op i flere niveauer, f.eks. Vil der efter valg af Bygherre kunne vælges en kontaktperson ud fra de kontaktpersoner, der er tilknyttet det pågældende firma.
- ▶ Data i egne lister kan som udgangspunkt ikke slettes, da de kan indgå i gamle sager og boringer, men kan gøres inaktive, så de ikke kan vælges fremadrettet.
- ▶ Drift brugeren kan oprette og ændre data i egne lister.
- ▶ Eksempler på egne lister:
  - Bygherre
    - BygherreKontakt
  - Hovedentreprenør
    - HovedentreprenørProjektleder
  - Boremaskine
- ▶ Der kan findes informationer i listen, som kan anvendes andre steder, f.eks. stanglængde til boremaskine.

# Multi informationer

- ▶ Multi informationer er informationer, som kan være forskelligt i antal fra boring til boring. Det kan f.eks. Være rør indeholdt i en boring. Ved at anvende denne metode er der ikke sat max antal på den pågældende type informationer.
- ▶ En information i multi information refererer til et overordnet element, f.eks. En boring.
- ▶ Multi informationer kan oprettes, rettes og slettes af Drift brugere (sletning af opmålinger behandles specielt med hensyn til blindskud).
- ▶ Eksempler på multi informationer:
  - Rør
  - BorejournalMåling

# Multi multi informationer

- ▶ Multi multi informationer er observationer, hvor der kan være mange elementer på hver side.
- ▶ Eksempelvis kan en boring have reference til flere reamere, men de samme reamere kan være refereret fra flere boringer. Det samme kan være tilfældet for LER 1 besvarelser, men hvor hver LER 1 ledningsejer besvarelse er indeholdt i LER 1 hovedbesvarelsen.
- ▶ Eksempler på multi multi besvarelser
  - LER1SvarKobling
    - LER1Svar
  - ReamerKobling
    - Reamer

# Tilføjede noter efter møde 1/7

**Nedenstående er ideer der kom op på mødet, men som endnu ikke er indarbejdet i kravspec/tilbud.**

- ▶ Evt. notifikation (mail og måske SMS), f.eks. ved LIFA's aflevering af indmåling eller ved indsendelse til godkendelse.
- ▶ Anvendelse af GPS position (I marken). Kan bruges til automatisk at fremfinde nærmeste boring eller f.eks. ved en adresse indtastning hvor systemet så selv finder nærmeste adresse.
- ▶ (Google) Ruteplan til en adresse/boring.

# Flere skud i boring



- ▶ Ved boring, hvor borehovedet rammer en forhindring skal det være muligt at trække borehovedet tilbage igen og de registrerede punkter i de blinde skud bevares ved nummerering.

p1	p1	p1	p1
p2	p2	p2	p2
p3	p3.1	p3.1	p3.1
	p3	p3.2	p3.2
	p4	p4.2	p4.2
	p5	p3	p3.3
			p3

# Geokodning af boring

- ▶ Det enkle alternativ
  - Den enkelte boring kan geokodes via et simpelt kort.
  - Geokodning kan ske på punkt eller linjestreng
  - Der kan evt. tages skærmdump til videre bearbejdning
  - Færdig bmp fil uploades
- ▶ Det avancerede alternativ
  - Der uploades et punktkatalog med 3D koordinater til overkant rør (z værdi) med sammenfaldende stationer
  - Eksisterende observationer (fra borefolk) suppleres med koordinater
  - Geokodning, oversigtskort, detailkort og længdeprofil genereres automatisk



# Styrbor indmåling (GPS)

Upload

```

Munck005_TOP_Fredericia (3).txt - Notesblok
Filer Rediger Formater Vis Hjælp
1,6155206.023,538688.126,33.739,706(LINIE):DYBDE.TEXT="4.38"
3,6155216.521,538694.239,33.616,706(LINIE):DYBDE.TEXT="4.92"
4,6155221.849,538697.276,33.457,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.16"
5,6155227.214,538700.416,33.352,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.72"
6,6155232.147,538703.708,34.017,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.86"
7,6155237.606,538706.291,31.622,706(LINIE):DYBDE.TEXT="4.59"
8,6155243.144,538708.718,29.981,706(LINIE):DYBDE.TEXT="3.22"
12,6155270.473,538721.076,29.930,706(LINIE):DYBDE.TEXT="3.63"
14,6155276.850,538723.191,32.285,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.15"
15,6155282.470,538725.381,33.033,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.94"
16,6155287.636,538727.737,33.237,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.31"
17,6155293.404,538730.556,33.603,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.59"
18,6155298.937,538733.236,33.891,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.93"
19,6155304.283,538735.685,33.842,706(LINIE):DYBDE.TEXT="8.04"
20,6155309.916,538738.383,33.562,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.92"
21,6155315.504,538740.755,33.392,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.69"
22,6155321.047,538743.369,33.251,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.54"
23,6155326.771,538745.557,33.027,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.43"
24,6155332.308,538747.842,32.942,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.39"
25,6155337.921,538750.249,32.772,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.26"
26,6155343.621,538752.511,32.464,706(LINIE):DYBDE.TEXT="7.00"
27,6155349.267,538754.870,32.321,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.95"
28,6155354.810,538757.251,31.954,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.60"
29,6155360.292,538759.913,31.708,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.38"
30,6155365.750,538762.413,31.413,706(LINIE):DYBDE.TEXT="6.14"
31,6155371.289,538764.921,31.159,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.92"
32,6155377.023,538767.163,30.820,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.65"
33,6155382.731,538769.396,30.488,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.43"
34,6155388.306,538771.763,30.223,706(LINIE):DYBDE.TEXT="5.18"
35,6155394.026,538773.750,29.877,706(LINIE):DYBDE.TEXT="4.94"
    
```

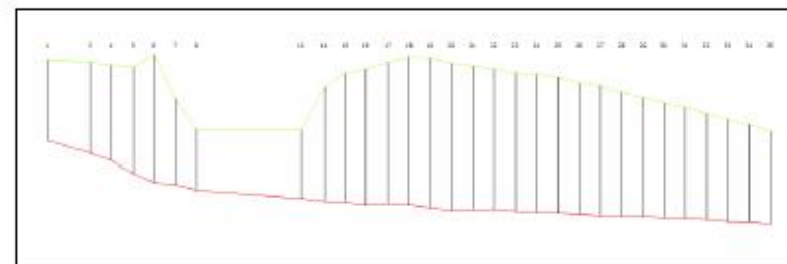
## Resultat

Stanglængde	6.10			Kotesystem:	DVR90		
Koordinatsystem:	UTM 32 eurf 89						
Bemærkninger:							
St.Nr.	Boret længde	%	Pejlet dybde	N	E	Terrænkote	Beregnet længde
1	6.10	0	4.38	6155206.02	538688.13	33.74	6.10
3	18.30	0	4.92	6155216.52	538694.24	33.62	18.27
4	24.40	0	5.16	6155221.85	538697.28	33.46	24.41
5	30.50	0	5.72	6155227.21	538700.42	33.35	30.66
6	36.60	0	6.86	6155232.15	538703.71	34.02	36.61
7	42.70	0	4.59	6155237.61	538706.29	31.62	42.65
8	48.80	0	3.22	6155243.14	538708.72	29.98	48.71
12	73.20	0	3.63	6155270.47	538721.08	29.93	78.70
14	85.40	0	6.15	6155276.86	538723.19	32.29	85.43
15	91.50	0	6.94	6155282.47	538725.38	33.03	91.46
16	97.60	0	7.31	6155287.64	538727.74	33.24	97.14
17	103.70	0	7.59	6155293.40	538730.56	33.60	103.56
18	109.80	0	7.93	6155298.94	538733.24	33.89	109.70
19	115.90	0	8.04	6155304.28	538735.69	33.84	115.59
20	122.00	0	7.92	6155309.92	538738.38	33.56	121.83
21	128.10	0	7.69	6155315.50	538740.76	33.39	127.91
22	134.20	0	7.54	6155321.05	538743.37	33.25	134.03
23	140.30	0	7.43	6155326.77	538745.56	33.03	140.16
24	146.40	0	7.39	6155332.31	538747.84	32.94	146.15
25	152.50	0	7.26	6155337.92	538750.25	32.77	152.26
26	158.60	0	7.00	6155343.62	538752.51	32.46	158.39
27	164.70	0	6.95	6155349.27	538754.87	32.32	164.51
28	170.80	0	6.60	6155354.81	538757.25	31.95	170.55
29	176.90	0	6.38	6155360.29	538759.91	31.71	176.64
30	183.00	0	6.14	6155365.75	538762.41	31.41	182.64
31	189.10	0	5.92	6155371.29	538764.92	31.16	188.72
32	195.20	0	5.65	6155377.02	538767.16	30.82	194.88
33	201.30	0	5.43	6155382.73	538769.40	30.49	201.01
34	207.40	0	5.18	6155388.31	538771.76	30.22	207.07
35	213.50	0	4.94	6155394.03	538773.75	29.88	213.12

## Rapport



Adresse: Fredericia  
 Dato: 10-11-2015 (ap)



Indmåling incl. rørdimension



# Videregivelse af data til ledningsejer mfl.



- ▶ Når data er samlet i en database under Styrbor projektet kan de videregives til interessenter på forskellige måder:
  - PDF rapport, som er den helt traditionelle måde og som det foregår i dag.
  - Selve boringen med bestykning og koordinater kan videregives på 3 måder:
    - Tekst fil i fast format (csv)
    - XML fil, som er en fil, som formateres med det ønskede indhold
    - GIS fil, f.eks. Shape eller MapInfo
    - Udstilling som service eller kortlag
- ▶ Med basis versionen er det muligt at få informationerne leveret i en PDF rapport, tekst fil eller XML fil med forud defineret indhold og forud defineret format
- ▶ Ønskes yderligere varianter eller formater kan dette tilføjes efter specifikation.

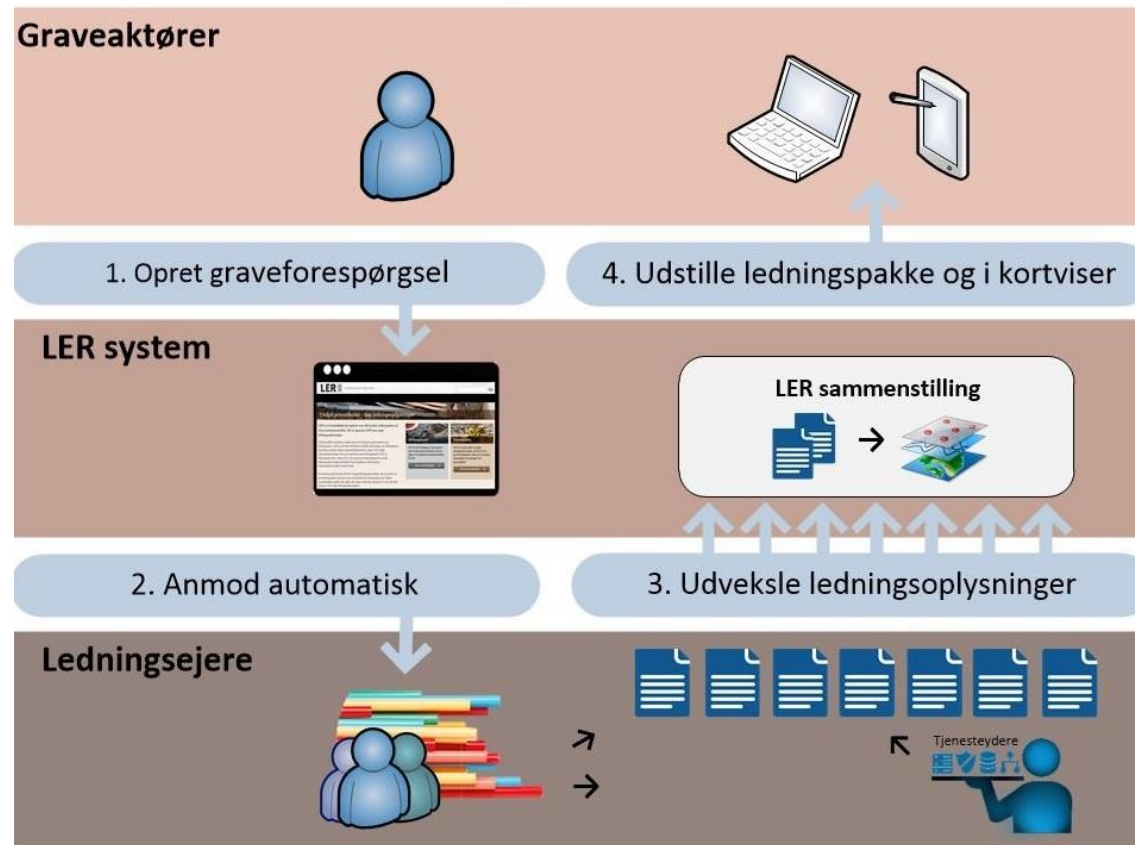
# PDF - rapport



- ▶ Der kan udskriver rapporter:
  - Sagsoplysninger
  - Sagsoplysninger incl. alle oplysninger om alle boringer tilknyttet sagen

# Fremtid: LER 2.0

- ▶ Automatisk indlæsning af ledningsoplysninger



# LER 2.0 – Automatisk indlæsning

- ▶ Definition og baggrund:
  - LER 2.0 er i modsætning til LER 1.0 altid en digital datapakke.
  - LER 2.0 kan således kombineres geografisk korrekt med de øvrigt tilgængelige data.
- ▶ Forberedelse
  - LER 2.0 pakkerne downloades og importeres
  - Den planlagte boring digitaliseres, så vidt muligt via Koordinater
- ▶ Resultat
  - Der kan automatisk genereres plantegning
  - Der kan automatisk genereres længdesnit til brug for boreplan
  - De krydsende ledninger kan indgå i længde snit i forbindelse med indmålings dokumentation

# LER 2.0 pakker importeres til KortViser





# Planlagt boring lægges ind.



# Længdeprofil til boreplan kan genereres

