

Notat

29. oktober 2025
Kontor for Tele/nlam
J. nr. 2025-4296

Minimere graveskader på bredbåndskabler - løsningsforslag

Indhold

Baggrund: Løsningsmuligheder til at minimere graveskader	2
1. <i>Sådan får vi bedre data!</i>	4
A. Bedre ledningsoplysninger	4
B. Opdatering af ledningsoplysninger i forbindelse med etablering ..	5
C. Ændringer på ledningsnet registreres løbende	5
D. Tracéer gøres tydeligere og mere detaljerede	6
E. Udveksling af nøjagtige ledningsoplysninger	7
F. Risikabel gravemetode	8
2. <i>Registrering af privatejede stikledninger</i>	9
3. <i>Hensigtsmæssig adfærd i forbindelse med anvendelse af LER</i>	10
Opfordring: oplys flere detaljer om graveskader	12

Baggrund: Løsningsmuligheder til at minimere graveskader

Det blev med Initiativ 15, *Minimere graveskader på bredbåndskabler*, iværksat i teleaftalen fra 2021, besluttet at øge indsatsen mod overgravning af bredbåndskabler, så færre bredbåndskabler graves over. Projektet har været forankret i telemyndigheden, der ved projektets start lå i Energistyrelsen, sidenhen blev flyttet til Klimadatastyrelsen (KDS), og efterfølgende er blevet ressortoverført til Digitaliseringsstyrelsen (DIGST). Initiativet er blevet udført i samarbejde med ressortmyndigheden for Ledningsejerregisteret (LER), der ligger i KDS.

Initiativet blev gennemført i 2023-24 i tæt samarbejde med LER-sekretariatet i KDS og en følgegruppe af medlemmer fra LER¹. Følgegruppen bestod af et bredt udsnit af ledningsejere og entreprenører². Initiativet indebar bl.a. gennemførelse af en spørgeskemaundersøgelse blandt entreprenører og ledningsejere og generede over 1.600 besvarelser.

Der forekommer mange graveskader på tele- og dataledninger i forbindelse med grave- og anlægsarbejder. I 2023 blev der registreret 19.608 graveskader på tele- og dataledninger, hvilket udgør 87 pct. af alle graveskader på nedgravet infrastruktur, der er indberettet til Ledningsejerregisteret (LER). I 2022 var tallet 15.334 (82,7 pct.) og året før 13.970 (83,4 pct.).

Det er lovpligtigt for ledningsejere at indberette graveskader i LER, men mange ledningsejere er ikke bekendt med forpligtelsen. Samtidig angiver de ledningsejere, der indberetter graveskader, i de fleste tilfælde årsagen som "ukendt". Da kun ca. 10 pct. oplyser årsagen til graveskader, er det vanskeligt herigennem at pege på løsninger til at minimere graveskader. Derfor blev ovennævnte spørgeskemaundersøgelse udarbejdet for at få en større indsigt i de primære årsager til graveskader set fra henholdsvis ledningsejeres og entreprenørers perspektiv. Resultatet af spørgeskemaundersøgelsen blev drøftet med følgegruppen, og drøftelserne resulterede i nedenstående løsningsforslag.

Der blev kortlagt tre overordnede indsatsområder, hvor der kan sættes ind for at minimere graveskader:

- 1) *Sådan får vi bedre data!*
- 2) *Registrering af privatejede stikledninger*
- 3) *Hensigtsmæssig adfærd i forbindelse med anvendelse af LER*

¹ LER indeholder oplysninger om de, der ejer nedgravede forsyningsledninger. Formålet med LER er at sikre, at entreprenører og andre graveaktører hurtigt og nemt kan få kontakt til ejerne af de ledninger, der findes i et aktuelt graveområde og få udleveret ledningsoplysninger. [Læs mere på ler.dk](https://ler.dk)

² Følgegruppemedlemmer: Dansk Ledningsejerforum, Dansk Industri, Danske Vandværker, Danske Maskinstationer og Entreprenører, Evida (GAS), Fibia (tele), Forenede Danske Antenner, LE34 (landinspektør), Nexel (EL), Nordkysten (entreprenør), Norlys (tele), Petri & Haugsted (entreprenører), Radius Elnet, Teleindustrien (brancheforening for teleområdet), Vejdirektoratet, Fibia (tele)

Derudover blev det drøftet at skærpe indsatsen og opfordre flere ledningsejere til at indberette, om de har haft skader. Dette emne behandles i det sidste afsnit i kataloget, hvor det fremhæves, at indberetning af skader er en forudsætning for at kunne følge op på indsatserne.

Det bemærkes, at beskrivelserne af løsningsforslagene er ikke udtømmende, men giver et overordnet indblik i de enkelte udfordringer og peger på mulige løsninger, der kan arbejdes videre med. Det vil kræve en dybere analyse af de enkelte løsningsforslag, hvis det besluttes, at de skal iværksættes. Det bemærkes endeligt, at det også forventes, at de foreslåede løsninger vil få effekt på andre ledninger end bredbåndskabler.

Katalogets tre overordnede indsatsområder har flere underliggende, korte underemner, der hver tager afsæt i:

- Baggrund og udfordring
- Løsning

Klimadatastyrelsen har siden projektets afslutning udarbejdet en rapport med en samfundsøkonomisk analyse af graveskader.³ Analysen konkluderer at overgravede kabler og ledninger koster samfundet 1,24 mia. kroner årligt. I 2023 opstod der graveskader på tele- og datakabler 19.608 gange, hvilket er estimeret til at have kostet samfundet 922 mio. kroner.

Initiativet blev foreslået udført i samarbejde med KDS, der er ressortmyndighed for LER. Resultatet af det fælles arbejde er sket i tæt samarbejde mellem kontor for tele i DIGST og LER-sekretariatet i KDS, og det er udmøntet i nærværende løsningskatalog. Løsningerne til at minimere graveskader ligger imidlertid i regi af KDS, hvorfor kataloget overdrages til dem.

³ [Rapport fra Klimadatastyrelsen om samfundsøkonomiske omkostninger](#) og pressemeddelelse: [Overgravede kabler og ledninger koster samfundet 1,24 mia. kroner årligt](#). Rapporten kan findes på www.kds.dk

1. Sådan får vi bedre data!

Der er seks underelementer inden for dette emne, der hver især og samlet kan bidrage til bedre data, der kan minimere graveskader.

A. Bedre ledningsoplysninger

Baggrund og udfordring

Ikke-fuldstændige ledningsoplysninger øger risikoen for graveskader, da entreprenøren ikke får de nødvendige informationer om, hvor eller hvor dybt ledningerne ligger. For ledninger etableret efter den 1. juli 2023 er det obligatorisk at udlevere z-kote (dybde i forhold til et dansk referenceniveau). Registrering af z-kote er således ikke obligatorisk at udlevere for ledninger etableret før denne dato, og disse oplysninger findes derfor ikke. For bløde ledninger etableret efter den 1. juli 2023 skal der angives en vejledende dybde, hvis præcis z-kote ikke oplyses. Efter den 1. juli 2023 udleveres topkote og dimension, hvorudfra bundkoten kan beregnes. Flere ledningsejere hævder, at de ikke kan stå inde for målepilene og de angivne afstande til f.eks. hushjørner, træer, veje, huse etc., da disse målepunkter kan være flyttet eller fjernet. Ledningsejerne er derfor udfordret i forhold til at kunne levere oplysninger om, hvor deres nedgravede infrastruktur ligger.

Tilbage meldingen fra entreprenørerne er, at de ledningsoplysninger, der udveksles via LER 2.0, ikke er lige så fyldestgørende som tidligere – at ledningsejerne har reduceret i ledningsoplysningerne. Entreprenørerne nævner, at følgende ledningsoplysninger ofte mangler: dybdekote, dækselkote, afstand til hushjørne og bore-rapporter, hvilket er udfordrende i forhold til at undgå graveskader.

Løsning

Der er identificeret nedenstående muligheder for, at de udvekslede ledningsoplysninger forbedres med henblik på at minimere risikoen for graveskader og kan derfor med fordel undersøges:

- Ledningsejerne pålægges at udveksle mere fyldestgørende og detaljerede oplysninger via LER. Herunder at ledningsejerne skærper nøjagtighedsklassen.
- Farlige ledninger markeres tydeligt i LER's kortviser på en anden måde end andre ledninger. Gerne i form af en funktionalitet i LER's kortviser, der kan slås til og fra.
- Der udarbejdes en opdateret vejledning til funktionaliteterne i LER-kortviseren med henblik på, at brugere bedre kan forstå at udnytte kortviseren.
- Ledningsejere kan sikre en "oversættelse" af de relative mål tidligere angivet i ledningsoplysninger via målepile til absolutte koordinater i de udvekslede ledningsoplysninger.

B. Opdatering af ledningsoplysninger i forbindelse med etablering

Baggrund og udfordring

Ledningsejere detailstyrer ikke anlægsprojekter på en måde, hvor de med en mindre margin end to måneder kan oplyse, om en ledning er etableret. To måneder virker derfor som en rimelig periode, hvorefter det kan forventes, at ledningsejer har etableret et anlæg og derfor kan oplyse beliggenheden som færdigetableret (as-built).

Udfordringen er, at både ledningsejere og entreprenører oplever, at der er uoverensstemmelse mellem projekterede og endelige ledningsoplysninger. Ledningsejer anvender ledningsoplysningerne fra projekteringsfasens tegninger, men ofte bliver de ikke tilrettet i forhold til ledningernes endelige placering i jorden. I nogle tilfælde har entreprenøren i forbindelse med anlæg orienteret ledningsejer om, at ledningerne er placeret anderledes end projekteret, men justeringen sker ofte ikke.

Løsning

Det er væsentligt for nedbringelsen af graveskader, at ledningsoplysningerne er korrekte og så vidt muligt udstiller det reelle ledningsnet opdateret, da upræcise ledningsoplysninger skaber en øget risiko for, at ledningerne graves over. Der er identificeret følgende muligheder:

- Der kan stilles krav om, at projekterede ledninger skal genbesøges af ledningsejer, så det sikres, at de udvekslede ledningsoplysninger er som færdigetableret.

C. Ændringer på ledningsnet registreres løbende

Baggrund og udfordring

Det øger risikoen for graveskader væsentligt, når ledningsoplysningerne er forskellige fra det, entreprenøren møder under anlægsarbejdet. Derfor er det vigtigt, at ændringer på ledningsnettet registreres løbende. Ledninger må ikke flyttes permanent uden forudgående aftale med den pågældende ledningsejer, men det forekommer, at især bløde ledninger flyttes i forbindelse med anlægsarbejder uden, at ledningsejeren får denne oplysning. Almindelige graveregler pålægger allerede entreprenør at gøre opmærksom på, hvis ledninger er flyttet.

I forbindelse med et anlægsprojekt sker det, at en entreprenør konstaterer, at ledningerne ligger anderledes i graveområdet i forhold til det, de udvekslede ledningsoplysninger viser. Udfordringen er, at entreprenøren kun kan se ændringen for den afdækkede ledning, og ikke om det også er tilfældet for resten af ledningen, der ligger uden for det aktuelle graveområde.

Løsning

Der vil være behov for yderligere analyse, hvis der skal findes en løsning på, hvordan entreprenører kan gøre opmærksom på ændringer i ledningsoplysningerne, både hvis

entreprenør selv udfører ændringer i ledningsnettet, og når der observeres uoverensstemmelser mellem de udleverede ledningsoplysninger og faktiske forhold i forbindelse med gravearbejder.

Det vil i den forbindelse være relevant at undersøge, om det er muligt at gøre det obligatorisk med optagelser eller registreringer fra gravestedet, mens ledninger er synlige. Følgende elementer er identificeret som relevante at belyse i forbindelse med en analyse heraf:

- Vil det være hensigtsmæssigt med en løsning, hvor entreprenører har mulighed for at indmelde fejl vedrørende placering af ledninger? Skal ledningsejeren forpligtes til at tilrette data efter de virkelige forhold? Hvad er omkostningerne forbundet med dette?
- Hvilke udfordringer er der i forhold til at indlevere disse ændringsoplysninger f.eks. i forhold til juridisk ansvar?
- Skal LER kunne modtage og opbevare data fra ledningsgrave, der enten kan stilles til rådighed for ledningsejere eller graveaktører?
- Kan 3D-scanning med efterfølgende digitalisering erstatte traditionel opmåling af ledninger ved en landinspektør?
- Hvordan kan en entreprenør mest hensigtsmæssigt gøre opmærksom på ændringer i ledningsoplysningerne?
- Hvordan skal disse observationer registreres, når ændringer opdages efterfølgende?

D. Tracéer gøres tydeligere og mere detaljerede

Baggrund og udfordring

Ledningsejere er forpligtet til at oplyse højde og brede på tracéet i LER. Det er dog ikke alle ledningsejere, der har oplysninger om det eksakte antal ledninger i tracéet. Et tracé er et afgrænset areal, hvor der ligger flere ledninger.

Entreprenørerne kritiserer, at det ikke fremgår tydeligt, hvor mange ledninger et tracé indeholder. Konsekvensen heraf er, at en entreprenør ikke formår at afdække alle ledninger og dermed risikerer graveskade. Entreprenører efterlyser derfor, at ledningsejerne i forbindelse med nyetablering af tracéer sammenlægger deres tracéer, så det er tydeligt, hvor mange ledninger der ligger. Nedenfor beskrives tre overordnede udfordringer:

- Sammenlægning af tracéer
Nogle ledningsejere sammenlægger deres tracéer, andre gør ikke. Ledningsejere oplyser, at det er svært at ændre ledningsoplysninger for en delstrækning. Hvis man flytter én af mange ledninger i samme "pakke" (evt. på en lille delstrækning), kan man ikke hive ledningerne ud af den pakke og rette den ene ledning.

- Tracéer angives med korrekt antal ledninger

Nogle teleledningsejere indberetter tracéer frem for enkelte ledninger. Det skyldes, at der kan være forskel på antallet af ledninger i et tracé, f.eks. 25 ledninger i det ene tracé og 17 ledninger i det næste.

Hvis tracéet er angivet med en nøjagtighed på +/- 2m og tracéet dækker over flere ledninger, og entreprenøren ikke har fundet alle 15 ledninger (f.eks. kun 14), så dækker entreprenørens forsikring ikke ved en graveskade.

- Tracéer angives med antallet af ledninger inden i trækrør

Nogle ledningsejere udveksler information om, hvor mange ledninger der findes f.eks. i et tracé, uagtet at disse føres i trækrør. Det medfører, at en entreprenør ikke kan afgøre, om alle ledninger er fundet, fordi indholdet af trækrørene ikke kan tælles. Herved øges sandsynligheden for graveskader.

Løsning

Hvis risikoen for graveskader mindskes, skal det være tydeligt for entreprenøren, hvor mange fysiske enheder, der skal genfindes i et tracé således, at. Dette indebærer:

- Afklaring af, om tracéer fremadrettet skal angives med antal fysiske enheder, der kan genfindes i jorden – det kan være ledninger lagt direkte i jorden, eller føringsrør. Dette kan indføres ved nyetablerede tracéer, så det ændres med tiden. Dette vil også tilgodese de teleledningsejere, der ikke kender antal ledninger i deres tracé.
- Herudover er der en opfordring fra ledningsejerne til, at entreprenørerne i højere grad benytter sig af prøvegrave.

E. Udveksling af nøjagtige ledningsoplysninger

Baggrund og udfordring

I de tilfælde, hvor ledningsoplysningerne er ukendte eller unøjagtige, kan en entreprenør bede om påvisning af disse. Ifølge LER-loven skal ledningsejere udveksle de nødvendige oplysninger, der består af nogle minimumskrav specificeret i datamodellen som f.eks. dimension, forløb og z-kote. Hvis ledningsejer konstaterer, at dennes ledninger ligger som oplyst via LER, skal entreprenøren betale for påvisningen. Med LER 2.0 skal alle ledningsejere udlevere oplysninger om nøjagtigheden af de udvekslede data.

Ifølge nogle entreprenører er det vagt formuleret, hvilke ledningsoplysninger ledningsejer skal udveksle ifølge LER-loven. Det medfører angiveligt, at ledningsoplysningerne ikke er fyldestgørende og dermed kan være årsag til graveskader. Entreprenørerne giver desuden udtryk for, at nogle ledningsejere i forbindelse med overgangen til LER 2.0 har reduceret de ledningsoplysninger, der udveksles, og at de fleste ledningsejere har reduceret i kvaliteten f.eks. ved at sænke nøjagtighedsklassen.

I de tilfælde, hvor entreprenøren bestiller påvisning ved ledningsejeren, er det entreprenørernes oplevelse, at ledningsejeren i nogle tilfælde har mere præcise oplysninger end dem, der udveksles med entreprenøren via LER.

Entreprenørerne oplyser desuden, at der er tilfælde, hvor enkelte el-ledningsejere afviser at møde op på en given lokation og påvise de nøjagtige oplysninger for en ledning, med henvisning til, at selskaberne ikke har afsat ressourcer til påvisning. Dette kan angiveligt medføre, at anlægsprojekter trækker ud, men kan også potentielt udgøre en risiko, da det er strømførende ledninger. I forhold til at nogle ledningsejere afviser at møde op til en påvisning, så følger det af LER-lovens § 11 stk. 2, at graveaktøren kan kræve påvisning: "[...] f.eks. fordi ledningerne er farlige at beskadige, eller hvis graveaktøren ikke kan finde ledningerne, fordi ledningsoplysningerne er mangelfulde".

Løsning

Det kan med fordel afklares, om formuleringerne i LER-loven kan justeres, så krav til dokumentation bliver tydeligere. LER-loven kan evt. præcisere i sine beskrivelser, hvad omfanget af nødvendige ledningsoplysninger, der skal eller kan udveksles, skal være. Ledningsejerne kan desuden aktivt skulle sikre, at alle relevante oplysninger fremgår af den udvekslede GML⁴, herunder minimere usikkerheden ved nøjagtighedsklassen. Den viden, som ledningsejer har i forbindelse med en eventuel påvisning, kan gøres tilgængelig ved udveksling af ledningsoplysningerne. Hvis gamle tegninger f.eks. indeholder afstandsmål, så skal disse konverteres og udveksles som koordinater i GML'en. Dette vil både minimere risikoen for graveskader og behovet for påvisning i forbindelse med anlægsarbejde.

F. Risikabel gravemetode

Baggrund og udfordring

Vejmyndigheden kan stille krav til gravemetode i forbindelse med gravearbejde, som f.eks. at der ikke må ske en overgravning af et vejareal, men at det skal foregå ved såkaldt skydning og styret underboring.

Skydning og styret underboring er betegnelserne for to gravemetoder, hvor risikoen for graveskade er øget. Disse skaber særligt udfordringer i områder med gamle ledninger, der ofte er registreret med høj unøjagtighed⁵. Når entreprenøren ikke kender til en lednings nøjagtige placering, er det ikke muligt at tage passende hensyn til denne. Ved overgravning af veje stiller myndighederne ofte krav om, at det skal ske med skydning eller underboring. Dette kan, ifølge entreprenørerne give udfordringer mht. graveskader

⁴ GML er det digitale format, som ledningsoplysningerne udleveres i.

⁵ **Skydning** er også kendt som horisontal jordboring eller horisontal boring og afstikning. Det er en metode til at skabe underjordiske huller eller kanaler i en vandret retning uden at skulle grave åbne grøfter. Metode bruges til installation af rør, kabler eller andre forsyningslinjer under jorden. **Styret underboring** er en effektiv metode til at bore rør til el, vand, fjernvarme, gas, kloak og dræn i jorden. Med denne metode kan der føres rør under blandt andet veje og jernbaner, og andre steder, hvor man ønsker at minimere gravearbejdet.

– især i de tilfælde, hvor vejmyndigheden ikke vil tillade frigravning af ledninger med henvisning til beskyttelse af vejkapitalen.

Løsning

Der er behov for yderligere oplysninger for denne problemstilling. Nedenstående elementer er identificeret til mulig fremtidig analyse med henblik på at mindske graveskader på dette område:

- At gøre det obligatorisk at indføre digital indmåling f.eks. af start- og slutpunkt ved underboring.
- At gøre det obligatorisk, at borerapporter udleveres med ledningsoplysningerne.
- At gøre det obligatorisk, at borerapporternes oplysninger om dybde, længde m.v. indarbejdes i de udvekslede data (GML'en), således at oplysningerne er umiddelbart tilgængelige og ikke skal fremsøges særligt.
- At gøre det obligatorisk at benytte geo-lokalisering i forbindelse med gravearbejde.

2. Registrering af privatejede stikledninger

Udfordringerne med graveskader vedrører blandt andet også stikledninger ejet af private ledningsejere, der per lovkrav ikke er pålagt at blive registreret. Der er et underelement inden for dette emne.

Baggrund og udfordring

Der skelnes mellem stikledninger ejet af *forsyningsselskaber* (f.eks. Høfor, Evida og Norlys) og *private ledningsejere* (privatejede virksomheder som f.eks. datacentre, produktionsselskaber, banker og almindelige boligejere). Et forsyningsselskab, der ejer en forsyningsledning eller en stikledning til slutbruger, har pligt til at udlevere ledningsoplysninger uanset beliggenhed. Ved seneste lovændring af LER-loven i 2022 blev der tilføjet en ansvarsfraskrivelse, så forsyningsselskaber frivilligt kan udlevere oplysninger om privatejede stikledninger, som de ikke selv ejer uden at stå til ansvar for oplysningerne.

Entreprenører efterlyser, at der stilles krav til registrering af privatejede stikledninger på alle offentlige arealer, uanset om det er privatpersoner eller en virksomhed, der ejer ledningen. I dag er der ingen forpligtelse af registrering af privatejede ledninger. Ifølge LER-loven er det kun forsyningsselskaber, der er omfattet af indberetningspligten. Det betyder, at strømkabler og fiberledninger til f.eks. banker og privatvejsbelysning mv. ikke nødvendigvis udveksles via LER, da disse er privatejede og dermed frivillige at udveksle.

Flere store virksomheder er begyndt at registrere deres ledninger på eget initiativ, men de privatejede stikledninger udgør ifølge entreprenørerne en stor del af graveskaderne, da de i langt de fleste tilfælde ikke er registreret. Udfordringen ved stikledninger er, at

de løber ud til fortove, kan være flere kilometer lange, og privatpersoner har ofte ikke kendskab til, hvor ledningerne ligger på deres grund.

Løsning

Klimadatastyrelsen vurderer, at udfordringen kan løses via et lovkrav om registrering af privatejede stikledninger. Dette vurderes at kunne minimere graveskader væsentligt. Inden et evt. lovkrav indføres, kan der med fordel gennemføres en analyse med afsæt i følgende muligheder:

- Opmåling af stikledninger: Det skal afklares, hvor mange stikledninger der er tale om, hvis forsyningsselskaber skal pålægges en pligt til registrering og deling af ny-etablerede stikledninger. Det vil kræve en lovændring at pålægge denne pligt.
- Der skal afklares, om det skal gøres obligatorisk for forsyningsselskaber at udveksle oplysninger minimum som skematiske stikledninger. I dag er det frivilligt at oplyse private stikledninger. Kan forsyningsselskaberne evt. pålægges en pligt til at oplyse skematisk angivelse af privatejede stikledningers endepunkter, f.eks. en ret linje mellem et skab eller en afgrening og en bygning eller adresse. Pligten formodes at kunne etableres med virkning for allerede etablerede stikledninger.
- Det kan med fordel undersøges, om der skal tilføres et parameter om, at der skal oplyses om stikledninger, hvis det er en farlig eller meget farlig stikledning. I dette tilfælde skal ejere af private stikledninger pålægges oplysningspligt.
- Endelig kan det afklares, om LER med fordel kan udvides med henblik på opbevaring af privatejede stikledninger. De private ledningsejere har ikke mulighed for at administrere eller udstille udvekslingen, og derfor skal ledningsoplysningerne afleveres til LER, som kan udvides til at omfatte en central opbevaring af privatejede stikledninger. Dette kræver en lovændring, samt en systemteknisk ændring af LER.

3. Hensigtsmæssig adfærd i forbindelse med anvendelse af LER

Det sidste fokusområde omhandler, hvordan ledningsoplysningerne bliver anvendt – både i kraft af, hvordan ledningsoplysningerne anvendes *digitalt*, og hvordan de anvendes *på selve gravestedet*. Der er et underelement inden for dette emne.

Baggrund og udfordring

Ifølge LER-bekendtgørelsens § 9, stk. 3 skal graveaktører medbringe ledningsoplysninger på gravestedet. Ledningsejere oplyser, at de i flere tilfælde har erfaret, at entreprenørerne dels ikke har LER-ledningsoplysningerne med på gravestedet, og dels at ledningsoplysningerne ikke anvendes eller læses korrekt. Ledningsoplysninger søges ofte centralt på kontoret i de store entreprenørfirmaer og kommer ikke nødvendigvis videre til den, der graver. Entreprenørerne oplyser endvidere følgende:

- Graveopgaven kan ændre sig undervejs til at omfatte flere steder, hvor der ikke bliver søgt om oplysninger igen.
- Deadlines mv. kan i nogle tilfælde medføre, at opgaver løses hurtigt uden søgning i LER.
- Overgangen til det digitale LER 2.0 giver udfordringer, da ikke alle entreprenører er fortrolige med LER 2.0 som digitalt redskab.
- Ca. 44 pct. af entreprenørerne oplyser, at de kun anvender ledningsoplysningerne i printet form. Udfordringen ved dette er, at et printet kort ikke giver lige så detaljeret og præcise oplysninger, som den digitale udgave med det resultat, at kritisk viden kan gå tabt, hvorved risikoen for graveskader øges.
- Nogle entreprenører gav udtryk for, at LER 2.0 fungerer godt bag et skrivebord, men ikke nødvendigvis fungerer lige så godt ude på gravstedet, hvor f.eks. vejrforholdene kan være udfordrende.

Løsning

Hensigtsmæssig anvendelse og forståelse af ledningsoplysningerne i LER 2.0 vurderes at have væsentligt betydning for, at der sker færre graveskader. Der er bred enighed om, at ledningsoplysningerne skal være digitalt tilgængelige ude på gravstedet, og at det skal være let at forstå og tilgå ledningsoplysningerne i LER 2.0. Der vil i overgangsfasen være behov for øget opmærksomhed på løbende tillæring.

Med henblik på at understøtte entreprenørens anvendelse af ledningsoplysninger kan følgende undersøges nærmere:

- Afklaring af, hvilke forbedringer, der kan foretages i LER, så ledningsoplysningerne er lette og tilgængelige at tilgå på gravstedet.
- Afklaring af, om der med fordel kan udvikles en app til LER-kortviseren, så entreprenørerne hurtigt og nemt kan tilgå ledningsoplysningerne direkte på gravstedet, hvilket også:
 - vil gøre det nemt at søge nye ledningsoplysninger, hvis opgaven udvider sig til et større område
 - vil gøre det nemt at vælge forskellige temaer og f.eks. illustrere farlige ledninger
 - vil hjælpe de små entreprenører, der ikke har fildelingssystemer
- Afklaring af, hvordan eller om kortviseren skal illustrere viden fra ledningspakkerne på en anden måde end den aktuelle.
- Afklaring af, om der kan gøres en indsats for at udbrede viden og øge kompetencer hos særligt entreprenører i forhold til LER 2.0 og LER-kortlæserens muligheder.

Opfordring: oplys flere detaljer om graveskader

Hvert år offentliggør LER-sekretariatet en graveskaderapport på baggrund af de graveskadeindberetninger, som ledningsejerne er forpligtet til at oplyse. Ledningsejernes graveskadeindberetninger styrker indsigten i årsagen til graveskader og det er vigtig viden i forhold til at udpege indsatser, der nedbringer antallet af graveskader. Derfor opfordrer LER ledningsejerne til at oplyse flere detaljer om graveskader. Spørgeskemaundersøgelsen viste, at ikke alle ledningsejere er bekendte med forpligtelsen til at indberette graveskader i LER.

Baggrund

Der vurderes fortsat at være et behov for, at LER-sekretariatet får mere viden om graveskader med henblik på at afdække årsager til graveskader og yde målrettet vejledning til at minimere dem fremadrettet. Ledningsejere skal én gang årligt indberette graveskader. Ledningsejere er dog ikke forpligtet til at indberette, hvis de ingen graveskader har haft. Ved graveskadeindberetningen er det obligatorisk at angive årsag til graveskade – årsag kan dog angives som ukendt.

Den seneste graveskaderapport⁶ udarbejdet af Klimadatastyrelsen viser, at 24 pct. af ledningsejerne registreret i LER har indberettet, hvorvidt de havde en graveskade i 2023. Det betyder, at der er et forventeligt mørketal i forhold til de resterende 76 pct. af ledningsejerne, som ikke har gennemført en indmeldelse. Antallet af indberettede skader i 2023 er 22.546. Herudaf er ca. 10 pct. af graveskaderne angivet med en årsag andet end ukendt, hvorfor kendskabet til årsagerne er begrænset.

Samtidig er det ikke alle graveskader, som ledningsejer indberetter, hvilket ifølge spørgeskemaundersøgelsen kan skyldes flere parametre, som f.eks. at:

- skadevolder har udbedret skaden, så skaden ifølge skadevolder "er overflødig at indberette"
- skadevolder oplever, at dialogen med skadelidte kan være udfordrende
- skadevolder opdager ikke, at der er sket en graveskade, og skadelidte opdager først graveskaden lang tid efter at anlægsarbejdet er afsluttet
- skadelidte oplever at modtage utilstrækkelig information om graveskaden, herunder f.eks. utilstrækkelige oplysninger om obligatoriske oplysninger i forhold til graveskadeindberetningen i LER som f.eks. geografisk placering eller dato.
- det er et spørgsmål om ressourcer og prioritering af opgaven, når graveskader kun delvist eller ikke indberettes.

Løsning

Følgende tiltag kan medvirke til dels at gøre ledningsejerne opmærksom på forpligtel-

⁶ [LER's rapport om graveskader fra 2023](#) findes på LER's hjemmeside.

sen til at indberette graveskader, og dels gøre det mere gennemskueligt for skadevolder, hvilken information skadelidte ledningsejer har behov for i forhold til indberetningen i LER:

- Øget oplysning om indberetningspligten
Der kan gennemføres en målrettet kommunikationskampagne med henblik på at gøre ledningsejere opmærksom på deres forpligtelse til at indberette graveskader.
- Skabelon til udveksling af viden om skaden ml. skadelidte og skadevolder
Der kan udvikles en skabelon for at bidrage til en hurtigere og ensartet proces for udveksling af information om graveskaden mellem skadevolder og skadelidte. Dette bør gøres med respekt for begges krav og behov i forbindelse med en effektiv udveksling af oplysninger. Løsningen kan evt. indføres ved, at der, når der udleveres ledningsoplysninger fra LER, også medsendes et link til et graveskadeindberetningsskema.
- Skadevolder indberetter graveskader direkte i LER?
Flere skadevoldere har foreslået, at de i forbindelse med en graveskade kan indberette denne direkte i LER. Dette vil ikke erstatte udvekslingen af information med skadelidte som beskrevet ovenfor. Fordelen ved denne løsning er, at skadevolder typisk har mest fyldestgørende viden om omstændighederne i forbindelse med graveskaden. En direkte indberetning af graveskaden vil forventeligt medvirke til at øge indberetningsprocenten samt forbedre data vedrørende årsager.

Det kan desuden afklares, om det er en mulighed, at skadevolder (entreprenøren) indberetter graveskaden i stedet for ledningsejeren, og hvilke juridiske ændringer dette medfører.