

# Ledningsregistreringsforskriften – Krav til VA-kartdata



SIV.ING.  
**Tobias Dahle**

Kåre Sigurd Os  
Prosjektleder ledningskart

# Kven er vi/eg:

- Siv. Ing. Tobias Dahle AS
- 4 tilsette. Hovudkontor Hermansverk, Eg har kontor på Nordfjordeid
- KSO - Prosjektleder ledningskart sidan 2009
- Tidlegare tilsett i Eid kommune, kart og oppmåling
- Utført arbeid med ledningskart for 17 kommunar i Vestland fylke
  - Gemini VA og GisLine VA
  - Måling og registrering i felt
  - Databasekontroll og massivoppdateringar
  - Innlegging av gamle og nye måledata
  - Utarbeiding av rapportar og temakart

# Tema:

- Kort om bakgrunn for ledningsregistreringsforskriften
- Ledningsregistreringsforskriften
- Standard og normer
- Produktspesifikasjoner
- Kva kan gå gale mellom grøft og et godt kart?
- Korleis kan vi bruke forskrift, standard, normer og produktspesifikasjoner for å sikre rette kartdata?
- Ledningskartet
- Kvalitet

# Kvifor ledningsregistreringsforskrift? Bakgrunn

- Forskrift om innmåling, dokumentasjon og innmåling av geografisk informasjon om ledninger og annen infrastruktur i grunnen, sjø og vassdrag
- Bransjen mangla ei forskrift.
  - Anlegg med høg verdi.
  - Samfunnskritisk infrastruktur.
- Hindre graveskader.
  - Litt ulike tal på kva omfang dette har, 25 – 30% av graveskader kan skuldast feil på kartgrunnlag eller påvising.
- Sikre enkel tilgang til ledningsdata ved planlegging og utbygging
- Vere med å sikre forsvarleg forvaltning og vedlikehald

# Ledningsregistreringsforskriften

- Heimel i plan-og bygningsloven §2-3
- Gjeldande frå 1. juli 2021 med nokre unntak.
- Heile forskrifta gjeldande frå 1. juli 2022
  - Tilbakerapportering. §6
  - Maksgrense for fortjeneste ved utlevering av opplysninger om plassering av leidningsanlegg §7 tredje ledd.
  - Begrensinger i betaling for påvising. §7 fjerde led.

## §1 Formål:

- Forskriften skal sikre en nøyaktig og pålitelig innmåling av ledninger og annen infrastruktur i grunnen, sjø og vassdrag, samt gjøre det enkelt å få tilgang til denne informasjonen.

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

## §2 Definisjoner

- Mellom anna leidning, leidningstypar, leidningseigar og utbyggar.

## §3 Virkeområde

- Gjeld det aller meste som normalt inngår i ledningskartet:
  - Merk at den gjeld både leidningar i bruk, planlagt tatt i bruk og tatt ut av bruk
- Gjeld ikkje:
  - Drensleidningar i landbruket
  - Lokalt ledningsnett (færre enn 20 sluttbrukarar)
  - Leidning i bygning
  - Fleire...

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

## §4 Ledningseierens plikt til å dokumentere egne ledningsanlegg

- For egne anlegg
  - Nye ledningsanlegg.
  - Endringar av ledningsanlegg.
  - Ledningsanlegg som vert avdekka dersom dei ikkje er stadfesta og dokumentert i samsvar med standard.
- Stikkleidningar
  - Ledningseigar kan krevje at eigar av stikkleidning stadfestar og dokumenterer stikkleidning i samsvar med standard

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

§5 Utlevering av opplysninger og påvising av ledningsanleggets beliggenhet på stedet

- (første ledd) Leidningseigar skal på forespørsel utlevere opplysningar om plassering av leidningsanlegget og påliteligheten til opplysningane. Gjeld og anlegg tatt ut av bruk.
- (andre ledd) Dersom forespørsel gjeld anlegg som skal vere dokumentert etter §§ 4 og 6, skal opplysningane leverast i samsvar med standard. Hvis dette ikkje er tilfelle skal leidningseigar gi opplysningar om anlegget så langt det er kjent.



# Ledningsregistreringsforskriften - forts

§5 forts.

- (tredje ledd) Dersom leidningseigar meiner at anlegget ikkje er tilstrekkeleg dokumentert, og at planlagt arbeid kan føre til skade, skal leidningseigar påvise kvar leidningsanlegget er plassert.
  - Gjeld ikkje stikkledningar som leidningseigaren ikkje har ansvar for at fungerer.
- Mrk. Gjeld berre anlegg påbegynt etter 1. juli 2021
- Vidare er det avsnitt om taushetsplikt og skjermingsverdige opplysningar. Eg går ikkje inn på dette her.

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

## §6 Tilbakerapportering (tekst fra forskrift)

- Dersom utbyggeren utfører arbeider som avdekker et ledningsanlegg, skal utbyggeren rapportere resultatet av arbeidet tilbake til ledningseieren i henhold til standard utgitt av Statens kartverk eller likeverdig internasjonalt akseptert standard. Blir ledningsanlegget ikke flyttet, skal utbyggeren dokumentere dette. Blir anlegget flyttet eller endret, skal utbyggeren stedfeste og dokumentere dette. Kravet gjelder ikke når ledningseieren påtar seg å dokumentere anlegget i samsvar med kravene i § 4. Kravet gjelder ikke ukjente ledningsanlegg som ikke lar seg identifisere

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

## §7 Frister og eventuell betaling

- Frist for å utlevere dokumentasjon etter §5 første og andre ledd er 5 virkedager.
- Frist for å utlevere dokumentasjon etter tredje ledd er 7 virkedager.
- Ved påvising i sjø og vassdrag er fristen 20 virkedager.
- Det kan kreves betaling, men dette blir ikkje omtalt her. Det er også bestemmelser om avbestilling og forsikingar.
- Frist for tilbakerapportering er 20 virkedagar etter at den aktuelle delen av leidningsanlegget er dekket til!

# Ledningsregistreringsforskriften - forts

## §7 forts.

- Partene kan avtale andre frister og at tilbakerapportering skal skje mot betaling.

## §8 Taushetsplikt

- Alle har taushetsplikt dersom dei får tilgang til informasjon om ledningsanlegg som er omfatta av taushetsplikt. Dette gjeld og etter at arbeidet er avslutta

## §9 Ikraftsetting

- Dette er omtalt tidlegare. Heile forskrifta er gjeldande.

# Veiledning til ledningsregistreringsforskriften

- Veileder utarbeidd av kommunal og moderniseringsdepartementet  
11. juni 2021
- Veilederen omtaler de ulike bestemmelsene i forskriften, og hvordan standarden for stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag, og de to produktspesifikasjonene for stedfestingsdata i henhold til standarden, en for etablerte eller flyttede ledninger, og en for påviste eller avdekkede ledninger, spiller sammen med forskriften.
- Gir gode forklaringar på korleis forskrifta skal tolkas og gir døme på bruk

# Standard – normer - kartverket

- Stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag 1. januar 2019.
  - Det er denne standarden forskrifta viser til, eventuelt anna internasjonalt akseptert standard.
  - Her er detaljerte forklaringar på kva som skal dokumenterast og korleis det kan gjerast. Standarden inneheld og krav til nøyaktigheit noko som forskrifta ikkje seier noko om.
  - Den forklarar også samanhengen mellom pbl, forskrift, standard og produktspesifikasjonar.
  - Standarden gir minimumskrav.

# Standard – normer – kartverket forts

- Norm for ledningskart, versjon 2, oktober 1991
- Norm for ledningskart, versjon 2, desember 1993
  - Tilpassa EDB!!
- Dette var lenge det einaste som fanst. Store kommunar hadde gjerne noko i tillegg.
- Desse er ikkje heimla i lov eller forskrift.
- Er likevel juridisk bindande ved avtale mellom leidningseigar og utbyggjar.
- Nokre lokale VA-normer viser til desse. Bergen, Trondheim

# Lokale VA-normer

- Dei “fleste” kommunar har lokale va-normer
  - Eige vedlegg som omhandlar krav til innmåling og dokumentasjon.
- Mange kommunar har hatt lokal norm i fleire år og dette har vore eit godt hjelpemiddel, men eg opplever at den i fleire kommunar har vore lite kjent og ikkje brukt så aktivt som den burde.
- Ofte utforma som blanding av standard og produktspesifikasjon som på ein måte er bra.
- Det ein kanskje kan vurdere er om ein skal gå over til å nytte standard frå kartverket ved neste revisjon. Ulike meiningar om dette....
  - + Ein vil då få like krav
  - + Ein treng ikkje revidere dette vidare sjølv
  - - Sentral standard er eit stort dokument og kanskje terskelen for å sette seg inn i dette er større. Det er kanskje enklere å ha alt samlet i lokale krav....



# Produktspesifikasjoner

## Kartverket:

- Stedfestingsdata i henhold til standard datert 1.1.2019 for etablerte eller flyttede ledninger
- Stedfestingsdata i henhold til standard datert 1.1.2019 for påviste eller avdekkede ledninger
- Produktspesifikasjonar finn ein her:
- <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner>

# Produktspesifikasjoner forts.

Norsk vann sosi-gml produktspesifikasjoner:

- Ledningsdata for eksisterende anlegg – dataleveranse 1
- Ledningsdata for prosjektering og eksisterende anlegg – dataleveranse 2
- Anlegg som skal måles inn og stikningsdata – dataleveranse 3A
- Innmålt geometri for anlegg som bygges – dataleveranse 3B
- Ledningsdata AsBuilt – dataleveranse 4
- <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner>

# Kva kan gå gale mellom grøft og eit godt kart?

- Manglande kjennskap og forståing av standard og normer
- Mange nye landmålarar...
- Prosjektlearar utanfor VA-avdelinga som ikkje føl opp faget godt nok
- Utfordingar med dataflyt
  - Innmåling > målebok > eksport til landmålingsprogram > bearbeiding av data > eksport til leidningseigar > import og etablering av leidningsanlegg i forvaltningsprogramvare.... format
- Dokumentasjon vert ikkje prioritert. Hald att deler av kontraktssum til dokumentasjonen er god nok.
- I mange kommunar, særskilt dei små, er det ikkje tid til å følgje dette opp tett nok.

# Korleis kan vi nytte hjelpemidla vi har for å sikre rette kartdata?

- Eigar av leidningsanlegga må setje tydelege krav
- Lik praksis mot alle utbyggjarar og over naturlege geografiske område
- Informasjonsmøte med rørleggjarar og entreprenørar for å gjere regelverket kjent
- Prioritere leidningskart. Bruke det og oppdater i samsvar med regelverket når ein finn feil og manglar.
- Leidningseigar må vere tidleg ute med informasjon til private utbyggjarar av anlegg som kommunen skal overta

# Leidningskartet

- Fullstendighet begynner å bli bra i mange kommunar
  - Likevel stort etterslep mange stader
- Manglar på dei viktigaste eigenskapane
  - Dimensjon
  - Material
  - Alder
  - Kvalitet!
- Topologi er ofte dårleg
  - Varierende kvalitet på registrering
  - Databasekonvertering

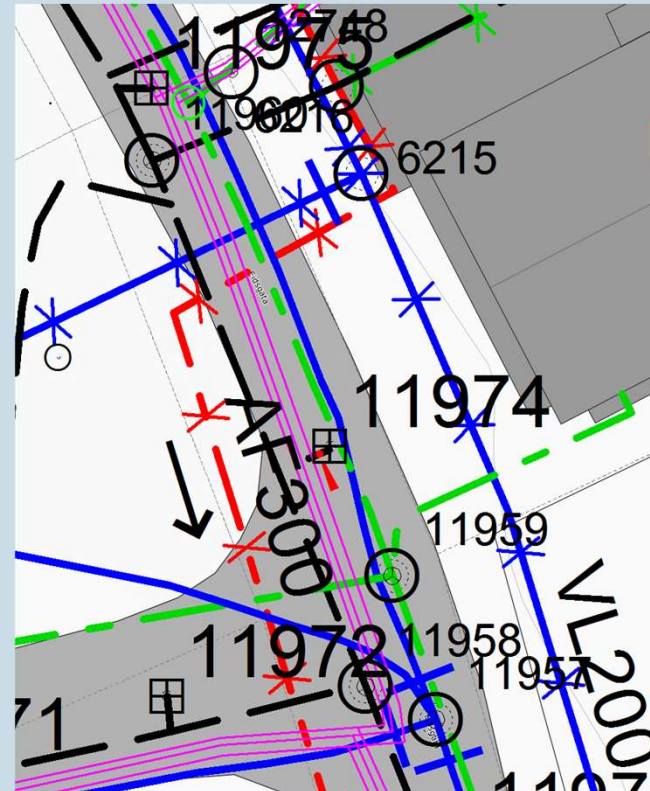
# Kvalitetskoding – nøkkelen til å stole på kartet

- Ha eit bevisst forhold til korleis data har oppstått, også eldre data!
- Overgang frå folie til digitale kart
- Flytting av data mellom ulike databasestrukturar
- Ulik tolking av kva kodar som skal nyttast
- Overgang mellom programspesifikke kodeverk til standard sosi – målemetode og nøyaktigheit
- Kvalitetskoding på leidning – leidningspunkt
- Registrering i felt – kontroll av kva kodar som vert lagra på objekt
- +++++

# Linkar til dokument

- <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-12-18-2986>
- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veiledning-til-ledningsregistreringsforskriften/id2865075/>
- <https://register.geonorge.no/standarder/sosi/standarder-geografisk-informasjon/stedfesting-av-ledninger-og-andre-anlegg-i-grunnen-sj%C3%B8-og-vassdrag>
- <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner/stedfestingsdata-for-p%C3%A5viste-eller-avdekkede-ledninger>
- <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner/stedfestingsdata-for-ledningsnett-som-er-etablert-eller-flyttet>

Takk for oppmerksomheten 😊



VA-dagene Midt-Norge 1. og 2. november