

HØRINGSINNSPILL

*HØRING OM STEDFESTING AV LEDNINGER OG ANDRE ANLEGG I
GRUNNEN, SJØ OG VASSDRAG*

INNSPILL AV:

*Eidsiva Nett AS
og
Asset Performance
Powel AS*

.

.

Table of Contents

1	INNLEDNING	3
2	INNSPILL TIL STANDARDEN.....	4
2.1	REF PUNKT 7.6.5 - STEDFESTNING AV UKJENTE LEDNIGER.....	4
2.1.1	Kommentar	4
2.2	REF PUNKT 6.1 – STEDFESTING AV NYE, FLYTTEDE ELLER UKJENTE AVDEKKEDE ANLEGG I GRUNNEN, SJØ OG VASSDRAG	4
2.2.1	Kommentar	4
2.3	REF PUNKT 6.3 – BESKRIVELSE AV FIRE OMRÅDETYPEN HVOR DET ER ULIKE KRAV TIL STEDFESTINGSNØYAKTIGHET	5
2.3.1	Kommentar	5
2.4	REF PUNKT 7.1 – KRAV TIL STEDFESTINGSNØYAKTIGHET.....	5
2.4.1	Kommentar	5
2.5	REF PUNKT 7.1 – KRAV TIL STEDFESTINGSNØYAKTIGHET.....	5
2.5.1	Kommentar	6
2.5.2	Anbefaling.....	6
2.6	REF PUNKT 7.3 – STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	6
2.6.1	Kommentar	6
2.7	REF PUNKT 7.3 - STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	6
2.7.1	Kommentar	7
2.7.2	Anbefaling.....	7
2.8	REF PUNKT 7.3 - STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	7
2.8.1	Kommentar	7
2.9	REF PUNKT 7.3 - STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	8
2.9.1	Kommentar	8
2.10	REF PUNKT 7.3 - STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	8
2.10.1	Kommentar.....	8
2.11	REF PUNKT 7.3 - STEDFESTING AV LEDNINGSTRASEER	8
2.11.1	Kommentar.....	8
2.11.2	Anbefaling	8
2.12	REF PUNKT 7.6.1 – NYE LEDNINGSANLEGG	8
2.12.1	Kommentar.....	9
2.13	REF PUNKT 7.6.5 - STEDFESTNING AV UKJENTE LEDNIGER.....	9
2.13.1	Kommentar.....	9
2.14	REF PUNKT 8 – KORRIGERENDE ELLER NYE STEDFESTING I FORBINDELSE MED KABELPÅVISNING.....	9
2.14.1	Kommentar.....	9
2.14.2	Anbefaling	9
2.15	REF PUNKT 11 – GEODETISK GRUNNLAG.....	9
2.15.1	Kommentar.....	10
2.15.2	Anbefaling	10
3	INNSPILL TIL PRODUKTSPEKIFIKASJONEN	11
3.1	GENERELL KOMMENTAR TIL SOSI LEIDNING 4.6	11
3.1.1	Anbefaling.....	11

1 Innledning

Dette er en tilbakemelding med innspill til høringen – *Stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag* og tilhørende produktspesifikasjoner. Innspillet er utarbeidet i samarbeid mellom Asset Performanc, Powel AS og Eidiva Nett AS

En standard for stedfesting av ledninger og andre anlegg blir positivt mottatt og er noe som er ønskelig å få på plass. Det generelle inntrykket av høringsforslaget er veldig bra, spesielt standarden. Det er likevel noen punkter vi vil gi innspill på. Innspillene er enten en kommentar eller forslag/anbefaling til endring av punkt i høringsforslaget.

2 Innspill til Standarden

Hvert innspill er referert til det aktuelle punktet/saken i høringen. Først er saken presisert med nummer, sidetall og direkte tekst fra høringen. Deretter er det gitt kommentar og eventuelt anbefaling.

2.1 Ref punkt 7.6.5 - Stedfestning av ukjente ledninger

Side: 34

Teksts:

«Kravene til stedfesting av ukjente ledninger som avdekkes i forbindelse med anleggsarbeid, er de samme som for etablering av nye ledninger og anlegg. Egenskaper skal registreres, jf.

produktspesifikasjonen, så langt dette er mulig. Det er ikke krav om å stedfeste annet enn den delen av anlegget som faktisk blottlegges.

Det er viktig å dokumentere ukjente ledninger med bilder, bl.a. fordi det vil være vanskelig å registrere alle egenskaper til slike ledninger. Oppdragsgiver for gravearbeidet (tiltakshaver) har ansvar for å lagre og forvalte data om ukjente, avdekkede ledninger.»

2.1.1 Kommentar

Her er det utfordringer knyttet til dokumenteringsansvar, rapportering og kostnader.

Hvem har dokumentasjonsansvaret? Hvem tar kostnad for dokumenteringen? Kan oppdragsgiver kreve at ledningseier dekker kostnader dersom eierforhold avklares i ettertid? Hva dersom ledningene ikke er «ukjente», men unøyaktig / mangelfullt stedfestet, eller dersom tiltakshaver ikke har sjekket grundig nok mht. aktuelle ledningseiere i området? Og hvor skal dataene lagres?

Nettselskap har som prinsipp å kun dokumentere eget nett pga rapportering, eiendomsskatt osv.

2.2 Ref punkt 6.1 – Stedfesting av nye, flyttede eller ukjente avdekkede anlegg i grunnen, sjø og vassdrag

Side: 14

Teksts:

Alle nye eller flyttede anlegg i grunnen, sjø og vassdrag skal stedfestes i henhold til kravene i denne standarden. Når det under gravearbeider oppdages (deler av) anlegg som det ikke er opplyst om i forbindelse med gravemelding, skal også slike objekt stedfestes.

2.2.1 Kommentar

Hva om det blir avdekket kabler som ikke skal være offentlig kjent, som tilhører f.eks forsvaret, telenor etc? Her tillegger man landmåleren et stort ansvar i felt som vi tror blir vanskelig å gjennomføre i praksis. Referere også til punkt 6.4

2.3 Ref punkt 6.3 – Beskrivelse av fire områdetyper hvor det er ulike krav til stedfestingsnøyaktighet

Side: 16

Teksts:

Se markert tekst i tabell under:

Område	Beskrivelse
1	Alt landareal*, - unntatt areal som har arealformål «LNFR» ¹ i kommuneplanenes arealdel og som ligger <u>utenfor</u> eksisterende og planlagte • bygninger som, med en buffer på 25 meter, utgjør et sammenhengende areal større enn 50 dekar • bane med 25 meter buffer • offentlig veg med 25 meter buffer
2	Alt annet landareal*
3	Sjø og vassdrag inntil 30 meters dybde fra land **
4	Sjø og vassdrag dypere enn 30 meter

2.3.1 Kommentar

Ønskelig med mer presis tekst her. Gjelder punktet «offentlig veg med 25 meter buffer» ut fra offentlig veggrunn? Eller ut fra selve vegkant?

Hvorfor ikke dele inn mellom land og sjø, det vil forenkle det mener vi.

2.4 Ref punkt 7.1 – Krav til stedfestingsnøyaktighet

Side: 18

Teksts:

Dersom stedfestingen fortas på lukket eller delvis lukket grøft i områdetype 2, skal selve ledningsanlegget være registrert med en slik nøyaktighet at ledningsobjektene faktiske beliggenhet er innenfor kravene, og med opplysninger om at stedfestingen har blitt foretatt på lukket eller delvis lukket grøft

2.4.1 Kommentar

Usikker på hvordan man skal finne dybden til ledningsobjekt målt på lukket grøft. I praksis så bruker man samme målemetoder og utstyr.

2.5 Ref punkt 7.1 – Krav til stedfestingsnøyaktighet

Side: 21

Teksts:

Krav til maksimalt tillatt indre avstand mellom to ledningsobjekt og maksimal tillatt avstand mellom to målepunkt

		Maksimal tillatt indre avstand mellom to ledningsobjekt		Maksimal tillatt avstand mellom to målepunkt
Områdetyper		Grunnriss	Høyde	
Landområder	Område 1	40 cm	60 cm	10 meter
	Område 2	60 cm	1 meter	20 meter
Innsjø-/Sjøområder	Område 3	2 meter	2 meter	20 meter
	Område 4	10 meter	10 meter	50 meter

2.5.1 Kommentar

Generelt er 40 cm et strengt krav. Kabler på høyere spenningsnivåer har ofte en indre avstand større enn 40 cm og da må det defineres en trase pr kabel. Vi beslaglegger hele området, og det er en grunn til at kablene ligger så langt fra hverandre. Vi får for mye/lange traseer sett i forhold til rapportering, eiendomsskatt osv. Uheldig for NIS systemet.

2.5.2 Anbefaling

Øke den maksimale tillatte indre avstanden.

Heller vurdere å bruke beslaglagt grunn istedenfor avstandskrav. Da vil senter- og trasebredde være de avgjørende verdiene.

2.6 Ref punkt 7.3 – Stedfesting av ledningstraseer

Side: 23

Teksts:

Det presiseres at når kravet om å stedfeste i åpen grøft/byggegrøp fravikes, skal det lagres data om at stedfestingen er foretatt på (delvis) lukket grøft, og at z-koordinaten dermed er registrert med ledningens sannsynlige z-verdi. Hvordan dette skal kodes framgår av produktspesifikasjonen. Nøyaktighetskravene for stedfestet ytre avgrensning av ledningsanlegg (jf. Tabell 3) skal tilfredsstilles ved stedfesting på lukket eller delvis lukket grøft/byggegrøp.

2.6.1 Kommentar

Skal det rapporteres to høydereferanser? Både målt høyde og antatt høyde? Og antatt høyde, er det topp kabel eller bunn grøft?

Vi mener at man alltid skal ta vare på innmålte z-verdier, og at det skal gå frem hvilke verdier som er utledet.

2.7 Ref punkt 7.3 - Stedfesting av ledningstraseer

Side: 23 / 26

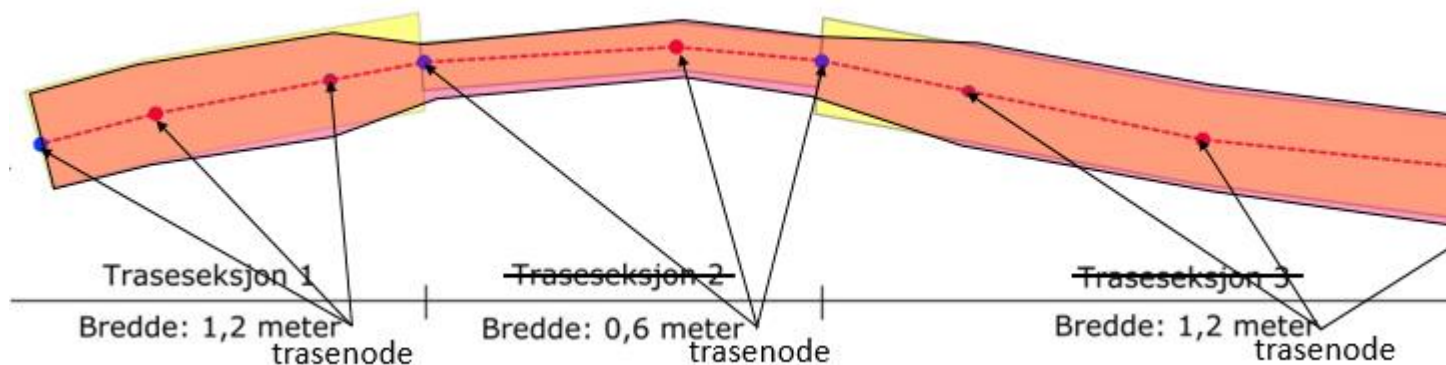
Teksts:

En ledningstrase deles i traseseksjoner. Hver traseseksjon har et sett egenskaper, og går mellom to trasenoder. Eksempel på en slik egenskap er bredde. Hele traseseksjonen har en bredde, - dersom bredden endres får vi en ny traseseksjon. Senterpunktet hvor en traseseksjon slutter og en ny begynner, kalles trasenode. Det vil også være trasenode der traseen deler seg, og i en del andre tilfeller, se nærmere forklaring i kapitel 5.1.

2.7.1 Kommentar

Ikke ønskelig med for mange splittings av traseer og mange korte traseobjekter. Her kan det bli veldig mange splittings.

Kommentar:



2.7.2 Anbefaling

Ta utgangspunkt i trase istedenfor punkt. Der traseen defineres av ytterste ledning.

2.8 Ref punkt 7.3 - Stedfesting av ledningstraseer

Side: 24

Teksts:

Den enkelte ledningseier kan avgjøre om han ønsker å stedfeste alle ledningsobjekter tilhørende samme fagområde (elektrisitet, elektronisk kommunikasjon, vann- og avløp, fjernvarme, tomme trekkerør mv.), samlet i en ledningstrase eller å stedfeste hvert enkelt rør/kabel. To eller flere rør/kabler tilhørende samme fagområde og eier kan registreres som en ledningstrase dersom den maksimale indre avstand, jf. Figur 9, mellom ytterkantene til enkeltledningene ikke overskrider maksimalt tillatt avstand i Tabell 3.

2.8.1 Kommentar

Om en ledning ligger innenfor avstandskravet gitt i Tabell 3 i høringsforslaget men utenfor ledningskanal, må denne defineres med egen trase. Mer presis tekst opp mot problemstilling gitt i kommentar.

2.9 Ref punkt 7.3 - Stedfesting av ledningstraseer

Side: 26-27

Teksts:

Når to eller flere ledningstraseer møtes, krysser eller går sammen til en trase, skal siste stedfestede punktet være skjæringspunktet for senterlinjene til ledningene. Dette gjelder også i de tilfeller hvor ledningene møtes inne i et koplingsobjekt.

2.9.1 Kommentar

Det ikke uvanlig at det er høydeforskjell på kryssende traseer. Derfor er det heller ingen selvfølge med et registrert krysningspunkt mellom traseene.

2.10 Ref punkt 7.3 - Stedfesting av ledningstraseer

Side: 27

Teksts:

Figur 17: Nytt stedfestet punkt skal registreres når det skjer en endring av objektets bredde eller høyde. Konstruksjon 1 og 2 registreres som to objekter fordi endring i angitt høyde overskrider kravet til maksimalt tillatt avvik fra ytre avgrensing i vertikalplanet.

2.10.1 Kommentar

Bør man splitte opp det som i utgangspunktet er en konstruksjon i to konstruksjoner. I alle andre sammenhenger vil dette være ett objekt.

2.11 Ref punkt 7.3 - Stedfesting av ledningstraseer

Side: 28

Teksts:

Figur 19: Registrert beslaglagt tverrsnitt (høyde og bredde, eller diameter). Stedfestet punkt på senterlinjen er markert.

2.11.1 Kommentar

Generelt til stadfestning av høyde i open grøft. Skal man måle både høyde for topp kabel og bunn grøft?

Vi ser for oss at dette i fremtiden kan bli innmålt av droner, gravemaskiner etc. så det er viktig å få dette spesifisert klart.

2.11.2 Anbefaling

For elektriske kabler anbefaler vi bunn grøft.

2.12 Ref punkt 7.6.1 – Nye ledningsanlegg

Side: 32

Teksts:

Dersom arbeidet med et nytt ledningsanlegg fører til at det avdekkes ledninger som ikke er i bruk eller skal kondemneres, skal de gjenværende, synlige deler av disse ledningene stedfestes

2.12.1 Kommentar

Generelt skal ledningseiere kun dokumentere eget nett. Det vil også være vanskelig å finne eier på kondemnerte ledninger som ikke er registrert med eier.

2.13 Ref punkt 7.6.5 - Stedfestning av ukjente ledninger

Side: 34

Teksts:

Reglene for stedfesting av ukjente ledninger gjelder også kondemnerte ledninger og andre ledninger som ikke er i bruk.

2.13.1 Kommentar

Det er vanskelig å vite om ledningen er i bruk eller ikke når landmåler er ute.

2.14 Ref punkt 8 – Korrigerende eller nye stedfesting i forbindelse med kabelpåvisning

Side: 36

Teksts:

I forbindelse med påvisning av ledninger som ikke tidligere er stedfestet, eller svært mangelfullt stedfestet, - skal den påviste trasen stedfestes og eksisterende ledningskart oppdateres.

2.14.1 Kommentar

Vil bli veldig mye arbeid opp mot dokumentering av eksisterende nett. Kapasitetsutfordring. Mulig med individuelle vurderinger av hvilke områder det er mest hensiktsmessig å heve kvaliteten.

I dag er kabelpåvisere ikke utstyrt med landmålingsutstyret så dette er svært vanskelig å gjennomføre i praksis.

2.14.2 Anbefaling

Hver enkelt etat gjør vurdering av hvilke områder det er hensiktsmessig å heve kvaliteten på dårlig kartlagt nett.

2.15 Ref punkt 11 – Geodetisk grunnlag

Side: 40

Teksts:

WGS84/EUREF89 skal benyttes som datum for stedfesting av anlegg i grunnen, sjø og vassdrag, og UTM (Universal Transverse Mercator) eller NTM (Norsk Transversal Mercator) skal benyttes som projeksjon.

2.15.1 Kommentar

Det kan være opptil +/- 40 cm forskjell mellom WGS84 og EUREF89. I tillegg vil en transformasjon mellom disse referansesystemene gi opp til 1 meter usikkerhet. Selv om EUREF89 bygger på WGS84 bør det komme tidligere frem hvilke referansesystem som skal brukes.

2.15.2 Anbefaling

EUREF89 skal benyttes.

3 Innspill til produktspesifikasjonen

3.1 Generell kommentar til SOSI ledning 4.6

Produktspesifikasjonen avviker relativt mye fra SOSI ledning 4.6 på enkelte områder. Kan den godkjenner som SOSI ledning 4.6? Det er underforstått at det er prøvd å gjøre en forenkling til SOSI ledning 4.6, men resultatet kan delvis fremstå som mer komplisert.

- Vi mener at følgende endringer i forhold til SOSI Ledning 4.6 bør minimaliseres: objekttype renaming, objekttype splitting, geometri type endringer. På den annen side er det OK å fjerne unødvendige objekttyper, geometrier, egenskaper og relasjoner, dersom dette gir en reell praktisk forenkling.
- I produktspesifikasjoner som medfølger standarden benyttes det generelt kvalitetskoding fra SOSI_Objekt 4.5, men unntak av «produktspesifikasjon-ledningsnettetablertellerflyttet», der egenskapen «stedfestingsforhold» med kodelisten SynbarhetObjekt for traseobjekter (linjeobjekttyper) erstatter den tradisjonelle SOSI egenskapen "synbarhet", som har inngått som en egenskap under posisjonskvalitet. Vi mener at «stedfestingsforhold» med SynbarhetObjekt kodeliste er bedre enn den gamle synbarhet kodelisten i SOSI_Objekt. Men hvorfor benyttes ikke «stedfestingsforhold» med SynbarhetObjekt kodeliste også i produktspesifikasjon for «ledningsnettukjent»?
- Vi mener at kodelister for målemetode og målemetodeHøyde med fordel kan redigeres, slik at en del åpenbart irrelevante metoder fjernes fra listene.

3.1.1 Anbefaling

- Produktspesifikasjonen bør basere seg på Ledning 4.6 uten å endre navn eller splitte objekttyper
- Bør kun fjerne unødvendige objekttyper, geometrier, egenskaper og relasjoner, samt redigere kodelister