1. Formål og omfang

Tremaster med EX-hengeledning er standardløsningen for belysning i lysløyper, langs turveier og skogsbilveier, der stålmaster med kabelgrøft er upraktisk eller for dyrt. Dette normarket sier når tremaster kan brukes, og hvilke få krav BYM stiller i tillegg til REN.

Materiell og utførelse skal følge RENblad 5030 (materiell), RENblad 5010 «Utførelse av LS-luftnett» og RENblad 5012 «Fundamentering og mastereis». REN 5010 kap. 12–17 viser til nettselskapenes egne systemer for merking, dokumentasjon, innmåling og sluttkontroll. For BYMs anlegg gjelder Normark 02, 13 og 14 i stedet.

Tremaster og luftnett som ikke er utført etter REN og dette normarket, blir ikke godkjent ved BYMs sluttkontroll. Avvik skal være godkjent av BYM før utførelse, jf. Normark 01.

2. Ansvar og grensesnitt

Prosjektet	Avklarer bruk av tremast med BYM i forprosjektet (Normark 02). Prosjekterer trasé, mastepunkter, stolpelengde og elektrisk anlegg, og angir fundamenteringsmetode for hvert mastepunkt. Skaffer tillatelse fra grunneier der det trengs.
Utførende	Leverer, fundamenterer og reiser master med barduner og stag. Strekker og kobler til luftnettet, monterer armer, vern og armaturer, og utfører merking, innmåling og sluttkontroll. Kabelpåvisning, gravemelding og eventuell arborist avklares og bestilles særskilt i hvert prosjekt.
BYM	Godkjenner bruk av tremast, deler ut skilt og nummerserier (Normark 13), og kontrollerer anlegget ved sluttkontroll (Normark 01) og garantibefaring.
BYMs driftsentreprenør	Utfører all til- og frakobling mot eksisterende kommunalt anlegg (Normark 01)

3. Krav til bruk (B)

Krav	Beskrivelse
B.01	Tremaster med luftnett brukes normalt bare langs lysløyper, turveier, skogsbilveier og i park- og markaområder der kabelgrøft og stålmast er uhensiktsmessig. I gater og veier gjelder Normark 11.
B.02	Nytt veilys som luftstrekk godkjennes ikke i gater og veier (Normark 10). Ved rehabilitering av eksisterende luftanlegg skal det først vurderes å legge om til jordkabel. Der luftnett beholdes, gjelder dette normarket.
B.03	Bruk av tremaster skal avklares med BYM i forprosjektet (Normark 02). Forprosjektet skal vise trasé, mastepunkter, stolpelengde og hvor det trengs barduner, stag eller strever.

4. Krav til mast og materiell (M)

Krav	Beskrivelse
M.01	Stolpene skal være standard trestolper for LS-luftnett etter RENblad 5030 og NS-EN 14229, i stolpeklasse minst 2. Kreosot er ikke tillatt.
M.02	Standard stolpelengde er 11 m, som gir lyspunkthøyde ca. 9 m. Annen lengde velges ut fra lysberegningen (Normark 04/07) og skal gå fram av prosjekteringen.
M.03	I lysløyper og langs turveier skal barduner ha bardunbeskytter i kontrastfarge. Bardunanker skal ikke stå i løypa eller i preparert bredde.
M.04	Armen til armaturen skal være av varmforsinket stål, laget for tremast, med armlengde normalt 0,5 m.

5. Krav til fundamentering og reis (F)

Krav	Beskrivelse
F.01	Fundamentering, bardunering og mastereis utføres etter REN 5010 kap. 2 og REN 5012, med metode valgt etter grunnforholdene på hvert mastepunkt.
F.02	Bolter for stag og barduner skal ettertrekkes etter 1 år (REN 5012 kap. 1). Dette inngår i garantiarbeidene og dokumenteres for BYM før garantibefaringen (Normark 01).

6. Krav til luftnett og elektro (E)

Krav	Beskrivelse
E.01	Luftledningen skal være EX-hengeledning, minst 4 x 25 mm^2 Al (Normark 10), uten blank line. Oppheng, trekking, skjøting og tilkobling utføres etter REN 5010 kap. 3–7.
E.02	Overgang mellom jordkabel og luftnett utføres etter REN 5010 kap. 8 og 11 og Normark 10.

7. Merking og dokumentasjon (D)

Krav	Beskrivelse
D.01	Master og luftstrekk merkes etter Normark 13. I tremaster skrus skiltet fast med syrefaste skruer. Ved fellesføring brukes nettselskapets mastenummer.
D.02	Traseen med mastepunkter og bardunankere måles inn og leveres på digitalt format avtalt med BYM.