

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 EI- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

8	El- och stadsnät samt offentlig belysning.....	2
8.1	Styrning och ledning	2
8.2	Elnät.....	2
8.2.1	Organisation	2
8.2.2	Planering och projektering	2
8.2.3	Byggande	2
8.3	Stadsnät.....	3
8.3.1	Organisation	3
8.3.2	Planering och projektering	3
8.3.3	Byggande	3
8.4	Offentlig belysning	3
8.4.1	Ägande och organisation.....	3
8.4.2	Planering och projektering	4
8.4.3	Ritningar och bygghandlingar.....	4
8.4.4	Val av materiel.....	4
8.4.5	Byggande	6

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 El- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

8 EL- OCH STADSNÄT SAMT OFFENTLIG BELYSNING

För arbeten med el- och stadsnät samt offentlig belysning ansvarar Sollentuna Energi & Miljö AB (SEOM). Oftast utförs både projektering och byggande av SEOM. I de fall annan entreprenör ska utföra arbetet ger SEOM styrning och ledning anpassad till det aktuella projektet.

8.1 Styrning och ledning

För styrning och ledning gällande el- och stadsnät samt offentlig belysning ansvarar Sollentuna Energi & Miljö AB (SEOM).

Teknikområde	Mail	Telefon
Elnät	info@seom.se	08-623 88 00
Stadsnät	info@seom.se	08-623 88 00
Belysning	info@seom.se	08-623 88 00

8.2 Elnät

8.2.1 Organisation

Projektering sker med egen resurs, d.v.s. SEOM, eller med extern konsult.

Utförande på elnät sker oftast i egen regi, d.v.s. SEOM. I de fall extern entreprenör ska utföra arbeten på elnätet erhålls anvisningar från SEOM.

Inom exploateringsområden utförs markarbeten av lokal markentreprenören, ersättning för markarbeten utgår inte i sådana fall.

8.2.2 Planering och projektering

Utrymmesbehov i gatans normalektion lämnas av SEOM när nödvändiga planeringsförutsättningar såsom effektbehov och byggnaders utformning föreligger.

Kabelstråk ska placeras i gångbana eller stödremsa till vägbana. Avstånd till andra ledningsslag framgår av EBR KJ41:15. Träd och deras skelettjord ska utformas så att detta utrymme i sektionen inte på något sätt inskränks. Om risk för rotinträngning föreligger ska förstärkt markskiva placeras mellan skelettjord och ledningsstråk.

8.2.3 Byggande

Samordning ska ske mellan projektör, markentreprenör, SEOM samt eventuella externa entreprenörer. Arbetshandlingar ska tillhandahållas i form av schaktritningar samt ledningsplaner.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 EI- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

8.3 Stadsnät

8.3.1 Organisation

Projektering sker med egen resurs, d.v.s. SEOM, eller med extern konsult.

Utförande på elnät sker oftast i egen regi, d.v.s. SEOM. I de fall extern entreprenör ska utföra arbeten på elnätet erhålls anvisningar från SEOM.

Inom exploateringsområden utförs markarbeten av lokal markentreprenören, ersättning för markarbeten utgår inte i sådana fall.

8.3.2 Planering och projektering

Utrymmesbehov i gatans normalsektion lämnas av SEOM när nödvändiga planeringsförutsättningar föreligger.

Kabelstråk ska placeras i gångbana eller stödremsa till vägbana. Avstånd till andra ledningsslag framgår av EBR KJ41:15. Träd och deras skelettjord ska utformas så att detta utrymme i sektionen inte på något sätt inskränks. Om risk för rotinträngning föreligger ska förstärkt markskiva placeras mellan skelettjord och ledningsstråk.

8.3.3 Byggande

Samordning ska ske mellan projektör, markentreprenör, SEOM samt eventuella externa entreprenörer. Arbetshandlingar ska tillhandahållas i form av schaktritningar samt ledningsplaner.

8.4 Offentlig belysning

8.4.1 Ägande och organisation

Offentlig belysning ägs av Sollentuna Kommun.

SEOM fungerar i nuläget oftast både som teknisk konsult, anläggare och driftansvarig för anläggningarna.

För offentlig belysning kan kommunen välja att anlita SEOM för projektering, alternativt extern projektering med separat fakturering som följd.

Utförande av offentlig belysning kan ombesörjas av SEOM eller av extern entreprenör som då debiterar kommunen direkt.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 EI- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

8.4.2 Planering och projektering

8.4.2.1 Behov av offentlig belysning

Om parkväg eller gång- och cykelväg ska förses med belysning avgörs detta av Drift- och trafikenheten, Sollentuna kommun. Normalt belyses alla gator och bilvägar i tätorten. Cykelväg som tillhör det övergripande cykelnätet ska alltid ha belysning. Belysning av parker och parkvägar bestäms från fall till fall.

8.4.2.2 Krav på offentlig belysning

VGU gäller som utgångspunkt. Anläggningens omfattning, begränsningar samt önskad belysningskvalitet bestäms av kommunens representant.

Innan projektering av belysning påbörjas ska projektet presenteras för SEOM. Detta för information om planeringsförutsättningar, krav på ljusstyrka, ljuskulör, lämplig armaturhöjd, stolpavstånd m.m. Stolpplacering sker efter det att anläggningens utformning bestämts i samråd med kommunens representant.

8.4.3 Ritningar och bygghandlingar

SEOM anger vilka ritningar och handlingar som ska upprättas och vad dessa ska innehålla. Antal ritningar och skalor bestäms efter överenskommelse mellan beställaren och projektören. Innan handlingar lämnas ut på förfrågan ska de granskas av SEOM.

- Schaktritning med stolpplacering ska alltid produceras
- Fundamenttyp ska framgå
- Ledningsplan kan infogas i schaktritning om skalan är lämplig i annat fall ska den vara separat
- Kabeltyp, stolpe och armatur ska framgå
- Materiellista ska finnas vid komplexa projekt
- Befintliga ledningar ska redovisas

8.4.4 Val av materiel

Den offentliga belysningen bör anpassas till för platsen lämpligt utförande. Det slutliga valet av stolpar och armaturer görs därför gemensamt av SEOM och Drift- och trafikenheten, Sollentuna kommun. Projektering ska också granskas och godkännas av SEOM och Drift- och trafikenheten före beställning.

8.4.4.1 Stolpar

Om antalet typer av stolpar i kommunen begränsas kan reparationer göras snabbare och drift- och underhållskostnader hållas nere.

Stolpe finns i stål, aluminium eller polymer med många olika utföranden. För speciella avgränsade anläggningar kan profilerade eller genombrutna stolpar användas.

Linspända anläggningar mellan stolpar förekommer sparsamt. Linspända anläggningar mellan byggnader har påtvingats av bebyggelsens karaktär vid Väsjo torg.

Nedan anges mått på ljuspunktshöjder att eftersträva, om inte stolpavstånd påverkas av planerade träd så att därmed även stolphöjderna påverkas.

Park samt gång- och cykelvägar

LPH = 5 m ska eftersträvas vid nyanläggning

LPH = 4 m i undantagsfall samt i befintliga anläggningar

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 EI- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

Lokalgata

LPH = 6 m

Genomfart

LPH = 7 m

Trafikleder (här kan säkerhetsstolpe övervägas)

LPH = 8 m

LPH = 10 m

Gittermaster finns i höjderna 12 och 14 m på lederna, men de byggs bort där det är möjligt.

Pollare

Norlys Narvik LED är vandalsäker.

8.4.4.2 Exempel på använda stolpfundament

- Fundament Saferoad kan anses som standard.
- Cetong förekommer, dock oftast vid koniska aluminiumstolpar.
- Luja RBJ är förutom mera flexibla även justerbara och därför praktiska när man vill undvika schaktning för att rikta stolpar.
- Slipbase och andra säkerhetslösningar finns i ett fåtal anläggningar.
- Förstärkt övergångsbelysning finns i flera format. Nyanläggning sker just nu med Moramast HG och Osramarmtur med LED, även annan aluminiumstolpe undersöks.

8.4.4.3 Armaturer

Vid nyanläggning ska alltid LED-armaturer väljas. Om möjligt ska hänsyn tas till omgivande befintlig belysnings utformning och formspråk.

Underhållsaspekten kan, med tanke på den långa livslängden som fås med LED, helt underordnas det faktum att tillverkarna ibland har väldigt korta produktionsserier.

Trygghetsaspekten ska vägas in vid materialval och bästa möjliga belysningsnivå ska normalt eftersträvas.

Lågt placerade armaturer ska hålla vandalklass IK10+, eller högre.

Markarmaturer ska skyddas med en extra skiva av 3M Margard 5–11 mm eller motsvarande.

Trädbelysningar i mark ska vara kardanskt upphängda för enklare riktningsjustering.

Nedan anges exempel på tidigare använda armaturer:

Parkvägar:

Rundstrålande	Siemens Polaris	50 W NaV-T
Rundstrålande	Thorn Johanna	finns endast för ellipsoidlampa
Koffert	GE Solaris	50 W NaV-T
Koffert	Thorn Jet 1	50 W NaV-T
LED	RBIecolight 30	

Lokalgator:

Koffert	GE M2R	50 /100W NaV-T
Koffert	ScandiDelux ST 50	50 W NaV-T
Koffert	Philips SGP340 Selenium	50 /100W NaV-T
LED	RBIecolight 60	

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad 2020-06-01
Kap 8 El- och stadsnät samt offentlig belysning	Ansvarig organisation: Sollentuna Energi & Miljö AB

Större trafikleder:

Koffert	GE M2R	150 W NaV-T
Koffert	Philips SGS 203	150 W NaV-T
Koffert	Philips SGP340 Selenium	150 W NaV-T

8.4.4.4	Övrig materiel		
	Stolpinsats	Stolpsäkring (6A)	E7779668
	Skruv	Resistorx T30	M6 x 16 mm
	Kabel	Fem ledare med Duktrör	Typ ex (S1XZ1 5G10 duolink)

8.4.5 Byggande

När entreprenör är utsedd ska denne gå igenom arbetsgången med beställaren för klargörande av ansvar, driftgränser och överlämningspunkter.

Entreprenören ansvarar för att montage av tillfällig belysning sker inom entreprenadområdet, där detta är nödvändigt ur personsäkerhetssynpunkt.

Innan anläggningen kopplas in på kommunens belysningsanläggning ska besiktning, med färdiganmälan och isolationsmättningsprotokoll inlämnas tillsammans med relationshandlingar i dwg-format. Därefter kan övertagande av driften göras.

I de fall ett befintligt, offentligt belysningsnät inkorporeras i en exploatering med annan belysningsentreprenör ska det berörda området frikopplas från övrigt offentliga nätet och dess drift. Matning sker lämpligen med en eller flera byggcentraler.

Om befintlig, offentlig belysning demonteras under byggtiden så ska denna ersättas av tillfällig anläggning med lämplig belysningsnivå, detta gäller särskilt om blandade trafikslag förekommer i byggområdet.

8.4.5.1 Relationshandlingar

SEOM anger vilka ritningar och handlingar som ska upprättas och vad dessa ska innehålla.

Relationshandlingar bör minst omfatta:

- Markplan
- Elplan

En inmättningsfil i dwg-format på stolplägen, kabellägen och kopplingskåp ska levereras. Kopplingsbild och sektioneringar bifogas.