

Strategi for etablering af EL-ladestandere i Ny Bringe Grundejerforening

0. Baggrund

Med folketingets beslutning om at benzin og dieslbiler ikke skal kunne sælges efter 2030, er det blevet aktuelt for bilejerne at købe elbiler i stedet. For at det kan lade sig gøre for medlemmerne af Ny Bringe Grundejerforening, skal EL- infrastrukturen være tilgængelig og have tilstrækkelig kapacitet i EL nettet til at kunne forsyne de nødvendige EL- ladestandere.

Kontakt til Radius

Radius ejer EL – forsyningsinfrastrukturen i Ny Bringe Grundejerforening. EL-infrastrukturen omfatter ledningsnet, transformatorstationer og de lokale kabelskabe, som typisk forsyner 3-4 huse.

Radius ønsker ikke at kommunikere direkte med kunderne om forsyningsnettet og henviser derfor til autoriserede elinstallatører.

Radius vil ikke oplyse om kapaciteten af kabelskabe eller transformator medmindre, der foreligger et skitseprojekt og en projekttilmelding, herunder visning af kabelføring og nye kabelskabe.

Ifølge Bekendtgørelse af lov om elforsyning, LBK nr. 119 af 6 februar 2020, § 20 og §22 stk. 4 har Radius pligt til at stille data til rådighed om deres elsystems kapacitet, men afviser ifølge Farum EL jfr. ovenstående. Rådgiver mener at Radius er blevet en "stat i staten"

Kontakt til autoriserede elinstallatører:

Henvendelse til Hareskov Elektrik, som forventedes at kende områdets EL-infrastruktur har med flere rykkere ikke ført til udvist interesse for at bistå Ny Bringe Grundejerforening.

Der har derfor været afholdt forberedende møde med Farum EL og Solar Lighting Enterprise (Rådgiver) for:

- at få belyst, om der er tilstrækkelig kapacitet i det eksisterende forsyningsnet til at grundejerne i de forskellige områder kan oplade bilerne i carportene samtidigt i nattetimerne. På grund af Radius modvilje lykkedes det ikke at få belyst denne del.
- At få overblik over etableringsomkostningerne ved forskellige løsningsmodeller. Se vedlagte overslag af 20 januar 2021 fra Solar Lightning Enterprise.

Kontakt til Eddi Meier

I forbindelse med etablering af 2 ladestationer til elbil har Eddi oplyst, at husets kabelkapacitet var tilstrækkelig, men at der skulle etableres en sikring på 50 ampere i husets sikringskab. Der skulle ikke betales afgift for den første ladestation. Ladestationerne er hver på 11 kWatt og trækker hver 16 ampere. Det er derfor vurderingen at El nettet indtil videre har den fornødne kapacitet til normalladere i hele grundejerforeningens område. På længere sigt er det jfr. Elforsyningsloven Radius forpligtelse at sikre den fornødne kapacitet.

Kontakt til Furesø kommune om gravetilladelser jfr. Privatvejsloven

Kommunen fastholder ved skriftlig forespørgsel af 13 november 2020 at der *skal søges* gravetilladelse på alle belagte færdselsarealer.

Forudsætning for kapacitetsvurderingerne og omkostningsoverslaget i carportene:

Det forudsættes at der anvendes normalladere på 11kWatt/ 16 ampere, hvilket er tilstrækkeligt til en fuld opladning af køretøjets batteri (til ca 350km's kørsel) på 4-6timer.

1. EL ladere i carporte.

- I Bringetofte, Bringebakken, Bringekrogen ulige numre og den lille stikvej Bringevej er der direkte adgang fra hus til carport, hvorfor etablering af el-ladere kan foregå via husets egen EL installation, under forudsætning af at el laderens ampereforbrug ikke overstiger 16 Ampere.
- I Bringekrogen lige numre (Syd) er der ikke direkte adgang mellem hus og carport. Skal der etableres EL- forsyning til carporten vil det kræve nedgravning af kabel i fællesstiearealerne (gangarealerne) og evt. på tværs af Bringekrogen.

For Bringekrogen Syd gælder derfor en række særlige udfordringer:

- 1) Opgravning i fællesarealer skal godkendes af Ny Bringe Grundejerforenings bestyrelse.
- 2) Opgravning i færdselsarealer (gangarealer , veje og P-pladser) skal jfr privatvejslovens § 68 tillige godkendes af kommunen. Se i øvrigt notat om Vilkår for gravearbejder i færdselsarealer mv. i Ny Bringe Grundejerforening, november 2020
- 3) Der skal etableres EL infrastruktur enten :
 - Fra hus til carport, eller
 - Fra eksisterende kabelskabe tæt på carportsektionerne (kabelskabene (også kaldt "gravsten") er normalt placeret i fællesstiearealet udenfor skurene og forsyner 3-4 huse med EL) til et fælles kabelskab ved hver af de 6 carportsektioner, eller
 - Fra eksisterende transformatorstation til et fælles kabelskab ved hver af de 6 carportsektioner, eller
 - Fra solcelleanlæg etableret på hver carportsektion. Dette er tilladt jfr gældende lokalplan for området.
- 4) Fra kabelskabene ved hver carportsektion, husets egen elforsyning eller fra solcelleanlægget på carporttaget forsynes ladestanderne i carporten med strøm. Forbruget afregnes individuelt via en måler placeret i kabelskabet ved carportsektionen, husets egen måler eller en smartmåler ved solcellerne. Hver bruger har sin egen måler.

Ad 1-2) Gravetilladelser.

Opgravningsarbejde bør *ikke* foretages af grundejerne selv. Der er for stor risiko for skader på eksisterende kabler, for sætninger i belagte færdselsarealer og det er rimeligt uoverskueligt at søge gravetilladelse jfr. Notat om Vilkår for Gravearbejde..... og at retablere belægningsarealerne.

Kommunen fastholder ved skriftlig forespørgsel af 13 november 2020 at der *skal søges* gravetilladelse på alle belagte færdselsarealer.

Ad 3) Etablering af EL infrastruktur.

Fra hus til carport:

- Det vurderes at etablering af kabler direkte fra husene til carportene vil være meget dyr og skabe et uoverskueligt netværk af kabler på kryds og tværs under færdselsarealerne, hvis graveprocessen ikke styres af grundejerforeningen. Disse mange opgravninger vil erfaringsmæssigt medføre mange sætninger, som er bekostelige at rette op for grundejerforeningen.
- Dette virvar vil kunne undgås, hvis der etableres kabelføringsrør i belagte arealer med kabelbrønde i knæpunkterne. Så kan grundejerne, når de får El bil eller behov for el i carporten bede en elektriker om at trække kablerne fra husets måler til carporten. En sådan løsning **kræver ikke afgifter til Radius**.
- Omkostningerne til nedlægning af kabelrør og reetablering af flisearealer af en professionel entreprenør vil beløbe sig til: **230.000 kr.** eksklusive elektrikerarbejde for hele BK syd.
- Omkostningerne til elektrikerarbejdet er ikke beregnet, men de 234m kabel koster ca **15.000 kr.** eksklusive elektrikerarbejde.

Fra eksisterende 6 kabelskabe til ny målerskabe ved de 6 carportsektioner:

- En forbindelse fra de eksisterende 6 kabelskabe i nærheden af carportene til 6 målerskabe ved hver af de 6 carportsektioner er opgravningsmæssigt den bedste løsning, men løsningen afføder en tilslutningsafgift til Radius på: **558.168 kr.**
- Omkostningerne til gravearbejdet til kabler fra kabelskabene til de nye målerskabe ved carportene er rådgiverne beregnet til **82.500 kr.** eksklusive elektrikerarbejde for hele BK syd
- Elektrikerarbejdet (kabler, montagearbejde, myndighedskontakt og målerskabe) er af Farum El beregnet til: **485.533 kr.**

Fra transformatorstationen ved BK 78 til 6 ny målerskabe ved de 6 carportsektioner:

- En forbindelse fra den eksisterende transformator til 6 kabelskabe ved carportsektionerne er ca. dobbelt så dyr i gravearbejde som løsningen fra de eksisterende 6 kabelskabe. Rådgiveren har fravalgt denne løsning, selvom den vil kunne aflaste husenes elsystemer.

Fra solceller på carporttagene.

- Solceller på taget af de 6 carportsektioner vil kunne dække 20-30% af forbruget. Løsningen vil kunne reducere CO2 belastningen ved opladningningen, mener rådgiveren. Løsningen kræver at der er enighed om denne løsning i carportsektionerne eller at solcelleenhederne for hver lade vil kunne placeres indenfor carportens matrikelgrænse. Samtidigt skal det undersøges om carportkonstruktionernes tilstand og styrke kan klare både den hvilende og dynamiske (vindbelastning) lastpåvirkning.

- Etablering af solcellestrøm alene (117 i alt eller 3 pr. carport) er kalkuleret til: **431.225 kr.**
- Solcelleløsningen kræver tilslutning til EL nettet for dækning af det resterende el behov. Batterier er pt en meget dyr løsning (ca. 60.000 kr. pr carport) og vil være usikker i vinterperioden. Derfor skal der etableres kabler som i løsningen fra eksisterende kabelskabe til nye målerskabe ved de 6 carportsektioner.

Ad 4) EL ladere i carportene

Princippet om 1 el lader pr carport (matrikel) bør være gældende.

Der findes i dag mange udbydere af EL ladere til EL biler og ofte er systemerne knyttet til salgsvilkårene for bilen. Det er derfor vanskeligt at kræve, at der skal anvendes samme system eller udbyder.

Carportsektionerne, som har tradition for at samarbejde om vedligehold af carportene, kan dog i fællesskab etablere elforsyningen internt i carportsektionen, så kun valg af EL lader udbyder foretages individuelt.

Såfremt der ikke opnås enighed om etablering af den interne elforsyning bør forsyningen fra EL målerskabet for enden af carportsektionen til EL laderen i carporten tillades af bestyrelsen, ved at føre forsyningen i fællesarealerne bag carportene. Ved carportsektionen ved støttemuren, bør det tillades at lægge et kabel på støttemurens overkant. Den er bred nok til at kunne rumme alle 6 potentielle kabler. Det samme gælder for løsningen fra hus til carport.

2. EL ladere til gæster (eller bil nr 2)

Det forudsættes at gæsteladere er normalladere til max 11kWatt, samt at der indgås en aftale med en EL lader udbyder om at etablering, drift og vedligehold betales af brugerne.

Placering og kabelføring fastlægges af Grundejerforeningen. Gravetilladelser søges af udbyder.

På nuværende tidspunkt er det nok vanskeligt at finde udbydere, som finder det økonomisk attraktivt at etablere gæstestandere. Der er for få EL biler.

Etablering af EL ladere på P-pladserne kræver godkendelse fra vejmyndigheden (kommunen), jfr. Privatvejslovens § 66 og såfremt, pladserne skal reserveres til EL biler også samtykke fra politiet jfr. Færdselslovens § 92.

- På Bringekrogen ulige numre (Nord) og Bringebakken er det muligt at etablere EL ladere i P-lommerne mellem carportene. P-lommerne er færdselsareal, der tilhører grundejerforeningens matrikel nr. 3P. EL forsyningen til disse kan hentes fra de lokale kabelskabe tæt på. EL forsyning fra husstandens EL systemer er ikke en mulighed, da det er et privatsystem med egen EL måler.
- På Bringetoften er der i dag ingen mulighed for at etablere gæsteladere, da der ikke er selvstændige p-pladser. Der kan ikke parkeres lovligt jfr. Afmærkningsbekendtgørelsens § 23 ad E51, Opholds- og legeområde, der foreskriver at der ikke må parkeres udenfor afmærkede P-pladser. Såfremt disse etableres ved afmærkning kan EL laderne EL forsynes fra de lokale kabelskabe.

- På Bringekrogen Syd og den lille stikvej, Bringevej kan gæsteladerne placeres i de eksisterende P-pladsovråders plantearealer ligesom vejbelysningen. EL laderne kan EL forsynes fra de lokale kabelskabe eller målerskabene ved carportsektionerne.
- Solar Lightning Entreprise har kalkuleret omkostningerne til etablering af 3 gæste ladestationer med hver 2 tilslutnings muligheder på P arealet ved BK syd til:
131.000 kr for etablering af infrastrukturen
115.000 kr for afgifter til Radius for 100 ampere ialt

3. Inddragelse af de enkelte lokalområder.

Forinden forelæggelse af forslag til EL laderstrategien for Generalforsamlingen til beslutning, bør der gennemføres orienteringsmøder i lokalområderne.

Det skal overvejes om nærværende notat er tilstrækkeligt grundlag for denne diskussion, eller om der bør udarbejdes et mere præcist skitseprojekt for de 2 mest realistiske løsninger. I forslaget fra Rådgiverne er udgiften til et sådant skitseprojekt optimistisk fastsat til **15.000 kr.**

Det er vigtigt, at der er forståelse for hvilke muligheder der er og hvorfor, der ikke er frit valg på alle hylder. Som det fremgår af overslaget fra rådgiverne, vil det være meget dyrt at anvende hurtigladesystemer, fordi den eksisterende EL forsyningsinfrastruktur skal opgraderes med store afgiftsomkostninger for grundejerne. Tilsvarende er det vigtigt at bibringe forståelse for, at alle ikke kan grave, at det kræver myndighedstilladelser, tilladelser fra Radius og specialviden samt særlige håndværksmæssige kvalifikationer at udføre retablering af færdselsarealer efter opgravning.

Det er samtidigt vigtigt at forklare hvorfor grundejerforeningen er forpligtet til at sikre at den nødvendige EL infrastruktur etableres.

Spørgsmålet om gæsteladere, herunder om de overhovedet er nødvendige skal også diskuteres grundigt.

4. Generalforsamlingsbeslutning.

Efter møderne i lokalområderne skal der udarbejdes et sammenfatningsnotat med reference til de underlæggende notater, med en indstilling om foreløbigt budget for etablering af EL infrastrukturen, princip for hvor stor en tilslutningsprocent, der skal startes med i forhold til Radius tilmelding, f.eks en initial dækningsgrad, f.eks 25% , tidsplan samt beslutning om udbud af EL-Infrastruktur entreprisen.