

14. september 2022

Udbygningsaftale

Mellem

Ballerup Kommune
CVR-nr.: 58271713
Hold-an Vej 7
2750 Ballerup
("Ballerup Kommune" eller "Kommunen")

og

Ballerup Almennyttige Boligselskab, Afdeling Grantofte
CVR-nr.: 26387361
c/o DAB
Finsensvej 33
2000 Frederiksberg
("Grundejer")

og

Rema Etablering A/S eller ordre
CVR-nr.: 20861606
Marsalle 32
8700 Horsens
("Selskabet")

hver for sig betegnet "Part" og sammen betegnet "Parterne"

er der dags dato indgået følgende aftale vedrørende Selskabets projektering og udførelse af vejarbejder i forbindelse med etablering af dagligvarebutik på 1200 m² på ejendommen del

| | | | |

nr. 2 af matr.nr. 4o Pederstrup By, Pederstrup, beliggende Baltorpevej 187, 2750 Ballerup (Ejendommen er under udstykning) ("Udbygningsaftalen").

1. Baggrund

- 1.1 Selskabet og Grundejer har indgået betinget købsaftale vedr. del nr. 2 af ejendommen matr.nr. 4o Pederstrup By, Pederstrup, beliggende Baltorpevej 187, 2650 Ballerup ("Ejendommen"), med henblik på, at Selskabet ønsker at etablere en dagligvarebutik på 1200 m² med tilhørende personalefaciliteter og kundeparkeringspladser ("Projektet").
- 1.2 Ejendommen er ikke lokalplanlagt til det ønskede formål, hvorfor Projektet kræver udarbejdelse af en ny lokalplan.
- 1.3 Af hensyn til trafikbetjening af projektet, er det vurderet nødvendigt at foretage ændringer af vejtilslutningen Grantoftestræde / Vestbuen ("Vejanlægget"). Der henvises til Udbygningsaftalens afsnit 3 om Vejanlægget.
- 1.4 Med henblik på, at sikre at Projektet gennemføres, har Selskabet ved fuldmagt fra Grundejer og under henvisning til planlovens § 21 b henvendt sig til Ballerup Kommune med ønske om at indgå en frivillig udbygningsaftale.
- 1.5 Ballerup Kommune har tilkendegivet at være positiv over for Projektet og at ville arbejde for vedtagelsen af en lokalplan, der muliggør opførelsen af en dagligvarebutik på 1.200 m² med tilhørende personale faciliteter på Ejendommen.

2. Formål

- 2.1 Formålet med Udbygningsaftalen er at fastsætte bestemmelser om, at Selskabet skal gennemføre og afholde omkostningerne forbundet med Vejanlægget.
- 2.2 Derudover er formålet at fastsætte bestemmelser om Ballerup Kommunes udarbejdelse af forslag til lokalplan samt i øvrigt at regulere retsstillingen mellem Parterne.

3. Vejanlægget

- 3.1 Parterne er enige om, at Selskabet skal projektere, udføre og afholde samtlige omkostninger forbundet med Vejanlægget, således at Ballerup Kommune ikke påføres udgifter som følge af udførelse af Vejanlægget. Der henvises til principskitser med

entreprisegrænser, som vist i **bilag B**, samt forudsætningsnotat vedlagt som **bilag C**.

- 3.2 Ballerup Kommune har godkendt principskitsen, som vist på bilag B, men Selskabet er forpligtet til at udarbejde et detailprojekt, der bl.a. skal angive følgende:
 - 3.2.1 Opbygning af ny vejtilslutning som "brostensoverkørsel" med mål, opbygning og materialer.
 - 3.2.2 Detailprojekt indeholdende tidsplan samt entrepriseaftale.
- 3.3 Detailprojektet skal fremsendes til Ballerup Kommune med henblik på godkendelse i Kommunens egenskab af bl.a. vejmyndighed og entrepriseaftalen skal derfor være betinget af Kommunens godkendelse.
- 3.4 Udførelsen af Vejanlægget forudsætter, at Ballerup Kommune meddeler sædvanlig gravetilladelse.

4. Erhvervelse af arealer og rettigheder

- 4.1 Skal Vejanlægget gennemføres, er det nødvendigt at Ballerup Kommune vederlagsfrit stiller vejarealer til rådighed for gennemførelse af arbejderne jf. skitseprojektet, hvilket Ballerup Kommune accepterer ved indgåelse af nærværende Udbygningsaftale.

5. Udførelse og tidsplan

- 5.1 Selskabet udarbejder en tidsplan for projektering og udførelse af Vejanlægget, der skal godkendes af Ballerup Kommune.
- 5.2 Det er udtrykkeligt aftalt mellem Parterne, at Selskabet i forhold til Ballerup Kommune påtager sig den fulde tekniske og håndværksmæssige risiko for Vejanlæggets fuldstændige gennemførelse indenfor den aftalte tidsplan i henhold til forudsætningsnotat, bilag C. Entreprisen for Vejanlægget skal således afleveres den dag, der fastsættes i tidsplanen. Vejanlægget gennemføres i overensstemmelse med god byggeskik og i god håndværksmæssig kvalitet.

Det præciseres at aftalen alene omfatter udvidelse af den bestående overkørsel / vejtilslutning fra Grantoftestræde til Vestbuen, herunder etablering af et fortov langs Grantoftestræde samt en overkørbar krydsningshelle i center af ind- og ud-

kørslen, som det fremgår af bilag. Overkørslen udføres som en "Brostenoverkørsel" i henhold til anvisninger fra Ballerup Kommune, efter princip som vist på bilag D.

- 5.3 Til opfyldelse af Selskabets forpligtelser overfor Ballerup Kommune, stiller Selskabet en udførelsesgaranti overfor Kommunen på anfordringsvilkår for et beløb svarende til entreprisesummen inklusive moms tillagt 10% til dækning af eventuelle usikkerheder. Kommunen er berettiget til at trække på garantien i tilfælde af, at Selskabet misligholder sine forpligtelser overfor Kommunen.
- 5.4 Ved Selskabet' fremsendelse af ansøgning om byggetilladelse fremsendes ovenstående udførelsesgaranti til Ballerup Kommune. Såfremt Ballerup Kommune ikke har modtaget udførelsesgarantien, kan der ikke udstedes en tilladelse til udførelse af Vejanlægget.
- 5.5 Udførelsesgarantien frigives i lighed med principperne i ABT18 §9.:
Udførelsesgarantien fratrukket 10 % af entreprisesummen frigives, når Vejanlægget er afleveret til Ballerup Kommune og afhjælpningen af eventuelle mangler er godkendt af Kommunen. Udførelsesgarantien nedskrives til 2 %, 1 år efter aflevering af Vejanlægget, medmindre Ballerup Kommune forinden skriftligt har fremsat krav om afhjælpning af mangler. I så fald nedskrives udførelsesgarantien, når manglerne er afhjulpet. Udførelsesgarantien ophører endeligt 5 år efter afleveringstidspunktet, medmindre Ballerup Kommune forinden skriftligt har fremsat krav om udbedring af mangler. I så fald ophører Udførelsesgarantien når manglerne er afhjulpet.
- 5.6 Grundejer og Selskabet er indforstået med, at det i Lokalplanen vil være en forudsætning for ibrugtagning af dagligvarebutikken, at Vejanlægget er etableret. Ibrugtagningstilladelse på de opførte bygninger, indenfor lokalplanområdet vil derfor ikke kunne udstedes før Vejanlægget er etableret.

6. Overdragelse af Vejanlægget - aflevering

- 6.1 Når Selskabet indgår entrepriseaftale vedrørende Vejanlægget, skal Selskabet sikre, at totalentreprenøren er forpligtet til at deltage i aflevering samt 1 og 5 års eftersyn og foretage udbedringer af de fejl og mangler, totalentreprenøren i henhold til ABT 18 kan gøres ansvarlig for.
- 6.2 Når Vejanlægget er gennemført, gennemføres der en afleveringsforretning ("Afleveringsforretning") af Vejanlægget, der er etableret af Selskabet, og som skal overdrages vederlagsfrit til Ballerup Kommune. Der udarbejdes afleveringsprotokol, som underskrives og godkendes af Parterne.

- 6.3 Ved Afleveringsforretningen overdrager totalentreprenøren Vejanlægget til Selskabet. Når Afleveringsforretningen er gennemført, der er afleveret fyldestgørende KS-materiale for de udførte arbejder og totalentreprenøren har afhjulpet alle mangler ved Vejanlægget, overdrager Selskabet Vejanlægget til Ballerup Kommune. Herefter overtager Ballerup Kommune ansvaret for drift og vedligeholdelse i det omfang, det ikke henhører under totalentreprenørens garantier. Selskabet overdrager samtidig alle sine rettigheder, i forbindelse med Vejanlægget, i henhold til entrepriseaftalen til Ballerup Kommune.
- 6.4 Selskabet forestår Afleveringsforretningen samt 1 og 5 års eftersyn i forhold til entreprenøren og fører tilsyn med, at totalentreprenøren udbedrer manglerne. Selskabet skal sørge for at indkalde totalentreprenøren og Ballerup Kommune til Afleveringsforretning samt til 1 og 5 års gennemgang.
- 6.5 I forbindelse med Afleveringsforretningen og 1 og 5 års eftersynene, gennemgår Selskabet og Ballerup Kommune Vejanlægget for at blive enige om de krav, der skal rejses mod totalentreprenøren. Selskabet fører i den forbindelse tilsyn med, at totalentreprenøren udbedrer de påpegede mangler. Når manglerne er udbedret, og udbedringen er godkendt af Ballerup Kommune, nedskriver/frigiver Ballerup Kommune Udførelsesgarantien overfor Selskabets garantistiller og Selskabet nedskriver/frigiver garantien over for entreprenørens garantistiller.

7. Udarbejdelse af forslag til lokalplan

- 7.1 Projektet kan alene realiseres, hvis kommunalbestyrelsen vedtager en lokalplan, der muliggør opførelsen af en dagligvarebutik med et bruttoareal på minimum 1.200 m² med tilhørende varelevering og kundeparkeringspladser i overensstemmelse med principperne jf. Bilag E og rent faktisk udnytter lokalplanens muligheder. Ballerup Kommune har i den henseende udvist positiv interesse forudsat, at etablering af Vejanlægget ikke medfører Kommunen omkostninger.

8. Overdragelse af rettigheder og forpligtelser

- 8.1 Ingen af Parterne kan overdrage sine rettigheder og forpligtelser efter Udbygningssaftalen uden den anden Parts samtykke.

9. Offentliggørelse

- 9.1 I henhold til planlovens § 21 b, stk. 4, skal oplysning om, at der foreligger et udkast til Udbygningssaftale, offentliggøres samtidig med offentliggørelsen af forslag til lo-

kalplan. Der skal endvidere blandt andet gives skriftlig oplysning om, at der foreligger et udkast til Udbygningsaftale til ejere og lejere i området, ligesom ejere og lejere uden for området skal underrettes, hvis det skønnes af væsentlig betydning for dem, jf. planlovens § 26, stk. 1.

9.2 I henhold til planlovens § 21 b, stk. 5, skal oplysning om Udbygningsaftalens endelige indgåelse offentligt bekendtgøres. Oplysninger om den endelige Udbygningsaftale skal være offentligt tilgængelige på samme måde som lokalplaner. Oplysninger om den offentliggjorte bekendtgørelse (annonce) af indgåelse af Udbygningsaftalen skal samtidig med offentliggørelsen sendes til ejere og lejere, der er omfattet af den samhörrende lokalplan, og til enhver, der rettidig har fremsat indsigelser mod den samhörrende lokalplan, samt de myndigheder, der er nævnt i planlovens § 25, og de foreninger, der er nævnt i planlovens § 26, stk. 1, nr. 3, jf. planlovens § 31, stk. 1.

9.3 Oplysninger om Udbygningsaftaler omfatter informationer om Udbygningsaftalens parter, formål, herunder hvilke ændringer i plangrundlaget, der foretages som følge af Udbygningsaftalen, samt hvilke infrastrukturanlæg grundejeren, i denne henseende Selskabet, skal finansiere i forbindelse med Udbygningsaftalen.

9.4 Ballerup Kommune er ansvarlig for offentliggørelsen i henhold til planlovens § 21 b, stk. 4 og 5, og holder løbende Selskabet orienteret om processen.

10. Øvrige omkostninger

10.1 Hver Part afholder egne omkostninger til rådgivere i forbindelse med indgåelsen af Udbygningsaftalen.

11. Ikrafttræden, opsigelse og varighed

11.1 Udbygningsaftalen træder i kraft, når Udbygningsaftalen er underskrevet af alle tre Parter, hvor det dog her skal fremhæves, at den er betinget af nærmere specificeret forhold i pkt. 12.1

11.2 Udbygningsaftalen er uopsigelig og gældende mellem Parterne, indtil Parterne har opfyldt deres forpligtelser i henhold til Udbygningsaftalen.

12. Betingelser

12.1 Fra Grundejer og Selskabets side er Udbygningsaftalen betinget af,

- at kommunalbestyrelsen endeligt vedtager en lokalplan, der muliggør opførelsen af en dagligvarebutik med et bruttoareal minimum på 1.200 m² med tilhørende varelevering og kundeparkeringspladser jf. principperne vist i Bilag E (Projektet) og
- at Udbygningsaftalen vedtages i uændret form af kommunalbestyrelsen,
- at der indsendes byggeandragende vedrørende opførelse af en dagligvarebutik på Ejendommen og at der udstedes byggetilladelse til Projektet

Fra Selskabets side er Udbygningsaftalen desuden betinget af,

- at Selskabet erhverver endelig adkomst til Ejendommen del nr. 2 af matr.nr. 4o Pederstrup By, Pederstrup, beliggende Baltorpvej 187, 2750 Ballerup inden, der fremsendes ansøgning om byggetilladelse og
 - at Selskabet erhverver de nødvendige arealer og rettigheder fra tredjemand inden der fremsendes ansøgning om byggetilladelse.
- 12.2 Såfremt én eller flere af betingelserne ikke opfyldes, er hver af Parterne berettiget til at træde tilbage fra Udbygningsaftalen.
- 12.3 Såfremt en Part træder tilbage fra Udbygningsaftalen, er hver Part fra og med tilbagetrædelsestidspunktet afskåret fra at rejse fremtidige økonomisk krav mod den anden Part i anledning heraf.
- 12.4 Såfremt Selskabet træder tilbage fra Udbygningsaftalen bortfalder Udbygningsaftalen i sin helhed. Grundejer er dog bevidst om, at Udbygningsaftalen, fra Ballerup Kommunes side, er en forudsætning for ibrugtagning af en dagligvarebutik på Ejendommen, hvorfor det er aftalt, at Grundejer og Ballerup Kommune, i dette tilfælde, indleder en dialog omkring Projektet omfattet af lokalplanen og en realisering af en ny Udbygningsaftale.

13. Klage/søgsmål

- 13.1 Påklages den til Udbygningsaftalen knyttede endeligt vedtagne lokalplan med tilhørende Kommuneplantillæg og træffer klageinstansen/domstolene afgørelse om ophævelse af lokalplanen og eller Kommuneplantillægget, ophæves Udbygningsaftalen, med mindre Ballerup Kommune indenfor en måned efter ophævelsen skriftligt redegør for, at retlig lovliggørelse kan ske indenfor en rimelig frist.
- 13.2 Træffer klageinstansen/domstolene afgørelse om delvis ophævelse af lokalplanen og/ eller Kommuneplantillægget, optages der forhandlinger mellem Parterne, idet

Udbygningsaftalen alene kan ophæves helt eller delvist af en Part, såfremt der foreligger en ændring eller ændringer af lokalplanen, der er væsentlig for den pågældende Part.

14. Bilag

Bilag A: Anmodning fra REMA Etablering A/S

Bilag B: Principskitse af fremtidig vejtilslutning, udarbejdet af Sweco

Bilag C: Forudsætningsnotat udarbejdet af Ballerup Kommune

Bilag D: Princip for udførelse af brostenoverkørsel udarbejdet af Ballerup Kommune

Bilag E: "Projektet" situationsplan udarbejdet af Sweco

15. Underskrivelse

15.1 Udbygningsaftalen udarbejdes i tre eksemplarer, der underskrives af Parterne, og hvoraf hver Part opbevarer et eksemplar.

Dato:
For: Ballerup Kommune

Dato:
For:
Ballerup Almennyttige Boligselskab,
Afdeling Grantofte

Navn:

Navn:

Dato:
For: REMA Etablering A/S

Navn:

Ballerup Kommune
Hold-an Vej 7
2750 Ballerup

□ Hundige Strandvej 190, 1. sal.
DK – 2670 Greve
Tlf.: 88 81 60 00

□ Marsalle 32
DK – 8700 Horsens
Tlf.: 88 81 60 00

Mobil: 21 58 68 58
E-mail: jv@remaetablering.dk

Dato: 6. december 2021

Vedr.: Udbygningsaftale i forbindelse med ny lokalplan for dagligvarebutik på ejendommen matr. nr. 4o Pederstrup By, Pederstrup, beliggende Platanbuen 8, 2750 Ballerup.

Med henvisning til den tidligere fremsendte anmodning om igangsætning af lokalplan for en dagligvarebutik på ovenstående ejendom, anmoder vi hermed Ballerup Kommune om mulighed for at indgå en frivillig udbygningsaftale, omfattende ændring af den bestående vejtilslutning Grantoftestræde / Vestbuen.

Dette ønske er fra vores side afstedkommet af, at trafikanalyser har vist behov for en mindre udvidelse af vejtilslutningen, for at sikre optimale ind- og udkørselsforhold for sættevogne i forbindelse med varelevering til den fremtidige dagligvarebutik. I samme ombæring, ønsker vi at optimere sikkerheden for bløde trafikanter, hvorfor vi gerne vil ombygge den bestående vejtilslutning til en "brostenoverkørsel" med bordursten, hvilket medfører tydeligere vigepligtsforhold til gavn for gående langs Vestbuen. Der vedlægges udkast til udbygningsaftale.

I det vi håber, Ballerup Kommune vil se positivt på denne henvendelse, imødeses jeres tilbagemelding, snarest belejligt.

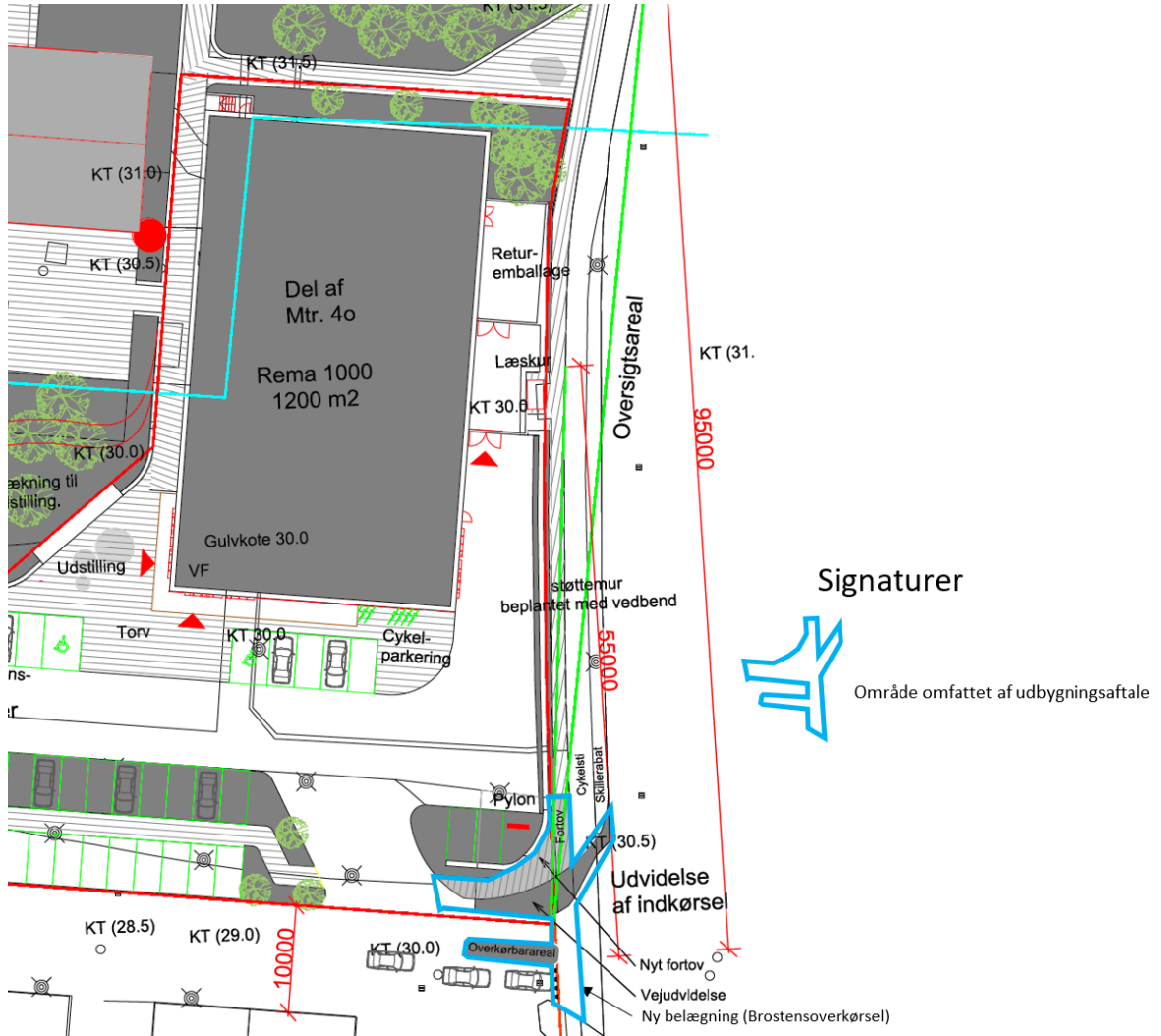
Med venlig hilsen
REMA Etablering A/S


Jonas Nyrop Vestermann
Udviklingschef

Bilag B

Principskitse – Fremtidig vejtilslutning

Planudsnit



Principskitse suppleres med egentligt detailprojekt inden udførelse.



Bilag C

BY, ERHVERV OG MILJØ

Forudsætningsnotat udarbejdet af Ballerup Kommune

Dato: 14. januar 2022

Tlf. dir.: 4175 0115

E-mail: aha2@balk.dk

Kontakt: Annemarie Arnvig Jørgensen

SBSYS: 01.02.16-G01-1-22

Revisionsdato: 15. marts 2022

Revisionsnummer: 2.0

Notat

EMNE: Forudsætninger for etablering af REMA1000 – konsekvenser på offentlige vejarealer

Indhold

Baggrund	3
Forundersøgelser	3
Trafikanalyse	3
Opmåling	3
Ejerforhold og vejstatus	3
Geotekniske og miljøtekniske undersøgelser	4
Eksisterende ledninger	4
Driftsforhold	4
Projekteringsforudsætninger	5
Geometri og oversigtsforhold	5
Dimensionsgivende køretøjer	5
Belysning	5
Vejafvanding	5
Belægninger	5
Skilte og afmærkning	6
Trafikafvikling	6
Myndighedsbehandling og projektindhold	7
Tegningsgrundlag til myndighedsgodkendelse	7
Godkendelse Ballerup Kommune	7
Godkendelse politi	7
Gravetilladelse og trafikafvikling	7
Miljø	7
Tidsfrister	8
Dokumentationskrav og 'som udført'	8
Forsikring	8

Arbejdsmiljøkoordinering	8
Samarbejde	8
Møder	8
Udførelse og aflevering	8
1- og 5-års gennemgange	8
Økonomi	9
Tidsplan	9
Kommunikation	9
Overtagelse og ansvar	9
Ejerskab	9
Bilag	9

Baggrund

I forbindelse med at Rema Etablering A/S ønsker at etablere sig v. Grantoftestræde har det vist sig nødvendigt at gennemføre ændringer på offentligt areal herunder ændring af vejtilslutningen Grantoftestræde / Vestbuen. Nærværende notat beskriver forudsætningerne for disse ombygninger.

Forundersøgelser

Trafikanalyse

Der skal ikke gennemføres yderligere trafikanalyser.

Opmåling

Hele projektområdet på Vestbuen skal indmåles med x,y,z-kordinater. Data skal være i DKTM3 og koter i DVR90. Rema Etablering A/S forestår og bekoster opmåling.

Ejerforhold og vejstatus

I dag er Grantoftestræde en privat fællesvej beliggende på to matrikler – begge ejet af Ballerup Almennyttige Boligselskab. Vestbuen er offentlig vej.



Ved vedtagelse af Lokalplan 197 gives der mulighed for udstykning af en del af matrikel 4o (den nordlige del af Grantoftestræde), hvorved ejerskabet af denne del af matrikel 4o (og dermed også en del af Grantoftestræde) forventes at overgå til Rema Etablering A/S. Grantoftestræde forbliver privat fællesvej.



Gennemførelse af ændringer af infrastrukturanlægget kan først ske, når udstykning af den ny matrikel er gennemført. Der skal opnås fuldmagt fra Ballerup Almennyttige Boligselskab for så vidt gælder ændringer på matrikel 4r.

Geotekniske og miljøtekniske undersøgelser

Rema Etablering A/S skal redegøre for behov for geotekniske og miljøtekniske undersøgelser. Viser der sig behov herfor afholder Rema Etablering A/S alle udgifter hertil.

Eksisterende ledninger

Rema Etablering A/S skal selv fremsøge ledningsoplysninger i LER og forestå ledningskoordinering med alle ledningsejere samt afholde eventuelle udgifter til ledningsflytninger. Rema Etablering A/S skal indkalde til et koordinerende ledningsejermøde, både under projekteringen og ved opstart af anlægget, hvor Ballerup Kommune også skal have mulighed for at deltage.

Driftsforhold

Ballerup Kommune vurderer ikke, at anlægget på offentligt vejareal påvirker driftsforholdene. Der skal derfor ikke gennemføres tiltag i den forbindelse.

Projekteringsforudsætninger

Infrastruktur anlægget skal udføres i overensstemmelse med lovgivningen, gældende forskrifter og god håndværksmæssig skik og god byggeskik.

Geometri og oversigtsforhold

Vejdirektoratets Vejregler er projekteringsforudsætning.

Vejdirektoratets Almindelige Arbejdsbeskrivelser (AAB) er gældende.

Dimensionsgivende køretøjer

Dimensionsgivende køretøj for krydset er SVT køremåde A. Alle svingbevægelser skal kunne udføres.

Belysning

Rema Etablering A/S skal redegøre for, om infrastruktur anlægget medfører ændringer af belysningsanlægget på Vestbuen.

Følgende dokumenter skal ligge til grund for en eventuel projektering og anlæg af belysning i offentlige veje:

- Ballerup kommunes belysningsplan
- Dokumentet 'Belysningskrav i anlægsprojekter vers 2019-1.pdf'
- Dokumentet 'Tegningskrav for anlægsprojekter_28.01.21.pdf'
- Dokumentet 'BILAG A_Krav til levering af data_A3_28.01.21.pdf'

Er der behov for ændring af de nuværende belysningsmasters placering skal Rema Etablering A/S gennemføre en belysningsberegning på offentlige vejarealer, som Rema Etablering A/S skal anlægge. Plan for etablering af ledningsanlæg i jord skal ligeledes udarbejdes. Disse skal fremsendes til og godkendes af Ballerup Kommune.

Ved nedtagning af eksisterende vejbelysning, skal det sikres at belysningskrav i belysningsplanen fortsat opretholdes – også under arbejdets udførelse. Plan for dette, herunder belysningsberegning, skal fremsendes til Ballerup Kommune for godkendelse.

Der skal sikres sammenhæng i belysningen af de private arealer og de offentlige veje. Koordinering af dette skal ske mellem Rema Etablering A/S og Ballerup Kommune.

Seas NVE drifter Ballerup Kommunes belysningsanlæg. Skal der foretages ændringer af det nuværende belysningsanlæg – herunder ledningsanlæg i jord – så skal dette koordineres med Seas NVE. Denne koordinering påhviler Rema Etablering A/S både i projekterings- og anlægsfasen. Ballerup Kommune skal informeres om denne koordinering.

Vejafvanding

Materialekrav

Såfremt ændringerne på Vestbuen kræver ændring af vejafvandingssystemet skal dette koordineres med Ballerup Kommune. Rema Etablering A/S forestår denne koordinering. Ballerup Kommune har særlige materialekrav til brøndgods, som skal afklares nærmere med Ballerup Kommune.

Belægninger

Rema Etablering A/S skal forestå dimensioneringen af den nye tilslutning.

Selve overkørslen skal påregnes etableret i brosten og med bordurbånd til sikring af tilgængeligheden. Overkørslen skal sættes i beton. Oplæg skal forelægges Ballerup Kommune for godkendelse.

Skilte og afmærkning

Behov for flytning af eksisterende skilte og opsætning af nye skilte fastlægges af Rema Etablering A/S og fremsendes til Ballerup Kommune for godkendelse.

Trafikafvikling

Trafikafvikling i forbindelse med arbejdets udførelse skal projekteres iht. Vejdirektoratets Vejregler for afmærkning af vejarbejder og skal koordineres nærmere med Ballerup Kommune. Der skal opretholdes trafik i begge retninger på både Vestbuen og Grantoftestrædet under arbejdets udførelse. Planen skal forelægges Ballerup Kommune for godkendelse.

Myndighedsbehandling og projektindhold

Rema Etablering A/S indhenter for egen regning de for projektet nødvendige myndighedstilladelser.

Tegningsgrundlag til myndighedsgodkendelse

Følgende materiale skal fremsendes til Ballerup Kommune for godkendelse:

- Kørekurveplan
- Lednings- og Afløbsprojekt – *Der skal fremsendes ledningsplan for eksisterende og nye ledninger herunder nye ledninger til afløb og belysning.*
- Skilte og afmærkningsplan
- Belægningsplan – opbygning
- Koteplan
- Opbrydningsplan
- Trafikafviklingsplaner for arbejder på offentlig vej

Godkendelse Ballerup Kommune

Ballerup Kommune skal godkende projektet som vejmyndighed.

Godkendelse politi

Ballerup Kommune indhenter godkendelse fra Københavns Vestegns Politi til projektet. Som grundlag for ansøgning om godkendelse skal ovenstående tegningsgrundlag foreligge.

Gravetilladelse og trafikafvikling

Tilladelse til at arbejde og/eller opbevare materialer på Ballerup Kommunes veje skal ansøges via: <https://ballerup.dk/borger/trafik/vej-trafik/tilladelse-til-brug-af-vejareal-0>

Der er spærretid på Vestbuen i tidsrummet kl. 6-9 og kl. 15-18, hvorfor anlægsarbejdet som udgangspunkt ikke kan pågå i disse tidsrum.

Miljø

Bortskaffelse af overskudsjord

Jf. Jordflytningsbekendtgørelsen BEK nr. 1452 af 7/12/2015 skal overskudsjord anmeldes. Anmeldelsen sker til Ballerup Kommune via www.jordweb.dk. Spørgsmål kan stilles til Center for By, Erhverv og Miljø, Team Miljø på 4175 0166 / mt-miljo@balk.dk

Affaldshåndtering

Rema Etablering A/S bærer ansvar for og udgift til al affaldshåndtering i forbindelse med etablering af projektet. Affald skal håndteres i henhold til gældende forskrifter herfor.

Støj

Jf. forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder i Ballerup Kommune §5, skal støjende bygge- og anlægsarbejder udføres i dagtimerne mandag til fredag kl. 07.00-18.00. Jf. forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder i Ballerup Kommune §6, kan Ballerup Kommune udstede dispensation til aften-, nat-, og weekendarbejde i tidsrummet uden for dagtimerne.

Tidsfrister

Rema Etablering A/S kan påregne følgende behandlingstider:

- Hovedprojekt: 2 uger (Behandlingen forudsætter, at det er et færdigt projekt uden for mange kommentarer og deraf følgende revisioner)
- Politi: 2-3 uger (kan indsendes når Ballerup Kommune har godkendt hovedprojekt)
- Gravetilladelse/trafikafvikling: 2 uger (kan indsendes, når de førnævnte tilladelser er givet)

Dokumentationskrav og 'som udført'

Der skal leveres tegninger jf. punkt 'Tegningsgrundlag', som skal opdateret iht. det udførte og fremsendes jf. nedenstående. 'Som-udført' tegningsmateriale skal afleveres til Ballerup Kommune senest 4 uger efter afleveringen:

- Tegningskrav for anlægsprojekter_28.01.21.pdf
- BILAG A_Krav til levering af data_A3_28.01.21.pdf

Forsikring

Rema Etablering A/S tegner selv nødvendig forsikring for arbejder, som gennemføres på offentlige vejarealer og afholder udgift herfor. Ballerup Kommune tegner ikke forsikring.

Arbejds miljøkoordinering

Rema Etablering A/S er ansvarlig for arbejds miljøkoordinering under projektering og anlæg, og afholder selv udgifter herfor.

Samarbejde

Møder

Rema Etablering A/S må forvente løbende afklaringsmøder med Ballerup Kommune. Omfang heraf fastlægges mellem Rema Etablering A/S og Ballerup Kommune på et opstartsmøde inden projekteringen igangsættes. BOSCH har initiativet til at indkalde hertil.

Udførelse og aflevering

Rema Etablering A/S forestår koordineringen af hele projektet og er ansvarlig for at føre tilsyn med arbejdets udførelse. Ballerup Kommune er berettiget til sideløbende at føre tilsyn med udførelsen af infrastrukturanlægget og at deltage på byggemøder. Ballerup Kommune er berettiget til at deltage i afleveringsforretning for infrastrukturanlægget.

1- og 5-års gennemgange

Ballerup Kommune er berettiget til at deltage i 1. og 5 års gennemgang af infrastrukturanlægget.

Økonomi

I udgangspunktet afholder Rema Etablering A/S alle udgifter til anlæggets fulde etablering.

Grænsefladerne herfor er nærmere beskrevet i bilag 1: 'Grænseflader og udgiftsfordeling mellem Rema Etablering A/S og Ballerup Kommune.xlsx'

Tidsplan

Rema Etablering A/S udarbejder oplæg til en tidsplan for projektering og anlæg og fremsender til Ballerup Kommune for godkendelse.

Kommunikation

Kommunikation omkring projektets udførelse skal aftales nærmere mellem Rema Etablering A/S og Ballerup Kommune.

Overtagelse og ansvar

Ballerup Kommune overtager ansvaret for det ændrede infrastrukturanlæg, når afleveringen har været afholdt, og når manglerne er udbedret.

Rema Etablering A/S har ansvaret for at indkalde Ballerup Kommune til aflevering af anlægget og til 1 og 5- års gennemgang af anlægget. Rema Etablering A/S har ansvaret for at udbedre eventuelle fejl og mangler konstateret ved gennemgangene.

Ejerskab

De nuværende ejerforhold vil også være gældende efter anlæggets udførelse.

Bilag

1. 'Grænseflader og udgiftsfordeling mellem Rema Etablering A/S og Ballerup Kommune.xlsx'
2. Belysningskrav i anlægsprojekter vers 2019-1.pdf
3. Tegningskrav for anlægsprojekter_28.01.21.pdf
4. BILAG A_Krav til levering af data_A3_28.01.21.pdf

OBS! Der kan komme fornyede versioner af de, i nærværende dokument, nævnte normer/dokumenter mv. Det vil altid være de nyeste versioner, som er gældende.

Fordeling af opgaver og udgifter for infrastrukturanlæg i relation til projekt 'Rema1000 - Infrastrukturanlæg på offentlige vejarealer'

	Ansvarlig projektering		Ansvarlig anlæg		Udgiftsfordeling projektering og anlæg		Ansvarlig drift		Udgiftsfordeling drift	
	Rema Etablering A/S	Ballerup Kommune	Rema Etablering A/S	Ballerup Kommune	Rema Etablering A/S	Ballerup Kommune	Rema Etablering A/S	Ballerup Kommune	Rema Etablering A/S	Ballerup Kommune
Trafikale analyser og kørekurver mv.	x				x					
Belysningsberegninger	x				x					
Tilpasning fortov/beplantning mv	x		x		x					
Midlertidige veje/adgangsforhold	x		x		x					
Geotekniske boringer	x				x					
Miljøtekniske undersøgelser	x				x					
Opbrydning og bortskaffelse af gamle belægninger og beplantning	x		x		x					
Belægninger (kørebane, cykelsti og fortove)	x		x		x			x		x
Afvanding af offentligt vejareal	x		x		x					
Belysning	x		x		x			x		x
Skiltning og afmærkning	x		x		x			x		x
Koordinering af flytning af eksisterende ledninger	x		x		x					
Inventar (bænke, affaldskurve mv.)										



Bilag 2

Ballerup Kommune

Belysningskrav i anlægsprojekter

Indhold

Formål	2
Projekteringskrav	2
Materiale, -anlægs- og driftskrav	2
Krav i anlægsfasen	3
Aflevering til drift.....	3



Formål

Formålet med nærværende dokument er, at hjælpe projektledere og rådgivere i forbindelse med projektering og anlæg af projekter i kommunen. Dokumentet sikrer, at belysningen på kommunens veje og stier overholder belysningsplanen og kan driftes efter aflevering af anlægsarbejdet.

Projekteringskrav

Belysningen skal projekteres, så den overholder kommunens belysningsplan. I områder, hvor belysningen ikke lever op til belysningsplanen, skal den projekteres, så den bliver tilpasset den omgivende belysning. Dette skal ske i samarbejde med belysningsteamet.

Belysningsteamet skal involveres på følgende tidspunkter:

Opstartsmøde med rådgivere

Belysningsteamet skal deltage på opstartsmøde i forbindelse med opstart af projekteringsfasen. Formålet er dels, at holde driften informeret om projektet, så de hurtigere kan træde til senere i processen, dels at driften kan være behjælpelig med at ridse projektspecifikke forhold og krav op og på et tidligt tidspunkt tage stilling til om der i det aktuelle projekt vil kunne gives særlige dispensationer.

Godkendelser undervejs

Belysningsteamet skal godkende lysberegninger og materialevalg. Formålet er at sikre, at lysniveau m.m. overholder gældende lovgivning og kommunens belysningsplan samt at sikre, at belysningen kan driftes efter aflevering.

Fordeling af anlægsarbejdet

I anlægsfasen står kommunens driftsholder for montering af elektriske installationer (kabler, lysstyring og armaturer) samt programmering af lysstyring. Projektlederen kan derudover vælge, at lade gravearbejdet udføre af egen entreprenør eller af kommunens driftsholder.

Anlægsprojektet finansierer alle omkostninger forbundet med rådgivning og anlæg. Husk i den forbindelse tilslutningsafgifter.

Materiale, -anlægs- og driftskrav

Materialer skal overholde dansk lovgivning og danske standarder for området.

- Ved anlæg af vejbelysning skal Stærkstrømsbekendtgørelsen overholdes.
- Kabler: 4 x 10 pviks
- Lysstyring: kontakt belysningsteamet
- Armaturer: i henhold til belysningsplanen. Planafdelingen/Belysningsteamet kan dispensere fra belysningsplanen.
- Lyskilde: LED eller anden energivenlig lyskilde. Skal have DALI-spole.
- Lystemperatur: I henhold til belysningsplanen (dispensation kan gives af belysningsteamet)
- Lyskilderne skal placeres minimum 30 cm. over færdigt terræn
- Mastelugernes underkant skal placeres minimum 20 cm over færdigt terræn
- Der må ikke plantes træer eller opsættes genstande over belysningskablerne.



Krav i anlægsfasen

Vej- og stibelysningen omkring byggepladsen skal fungere i hele anlægsperioden. Kommunens driftsansvarlige kan vise, hvilke lamper, som kan blive påvirket af anlægsarbejdet.

Kommunens driftsansvarlige skal holdes informeret om uregelmæssigheder.

Aflevering til drift

Belysningsteamet skal deltage på før-gennemgang og aflevering af belysningsanlæg. 14 dage før afleveringsforretningen skal KS-materiale og Som-udført-materiale overdrages til belysningsteamet.

Der skal ske en skriftlig overdragelse af belysningsanlægget til drift.



Bilag 3

Generelle krav til tegningsmateriale

Revision: **28.01.2021**

Digitalt materiale i projekteringsfasen

Formål: At have et brugbart grundlag til projektering og anlæg.

Indhold: Inden produktion af tegninger aftales specifikke emner med Ballerup Kommunes projektleder. Dette kan f.eks. være kortudsnit, udskriftsområde, format, koter, mål og tegningsopdeling samt evt. sammenlægning og/eller udeladelse af tegninger.

Der skal anvendes en generelt anerkendt lagstruktur.

Ballerup Kommunes grundkort kan hentes på www.kortforsyningen.dk. Dette kort kan **ikke** bruges som grundlag for projektering af hovedprojekt.

Modelfiler leveres i dwg-format i koordinatsystem DKTM3 og kotesystem DVR90 – alternativt det koordinat- og kotesystem, som er aftalt på det konkrete projekt.

Målforshold i modelfiler skal tegnes i mål 1:1 og i meter.

Tegninger leveres desuden i målfast pdf-format med skæremærker og målepind.

Tegningshoved

Anvendelse: Bortset fra hvor andet er nævnt her, skal alle tegninger forsynes med Ballerup Kommunes standard tegningshoved (udleveres af Ballerup Kommune)

Indhold: Projekt navn og -nr. (bevillingsnummer)
Stednavn el. lokalitet
Fasebenævnelse
Målforshold
Tegningstype
Tegningsnummer
Løbenummer (udleveres af Ballerup Kommune)
Tegningsdimensioner
Dato og evt. revisionsdato og ændringstekst
Navne på projekterende og tegnere, kontrolpersoner, godkendelsesperson, Ballerup Kommunes projektleder
Firmaets navn



Tegninger

Afhængigt af projektets karakter, skal følgende tegninger afleveres. Tegninger kan udelades, tilføjes eller slås sammen efter aftale med Ballerup Kommunes projektleder.

Dispositionsforslag:

- Tegningsliste
- Oversigtsplan
- Dispositionsforslag/Situationsplan (inkl. afvanding)
- Eksisterende forhold
- Tværsnit
- Illustrationsforslag

Projektforslag:

- Tegningsliste
- Oversigtsplan
- Projektforslag/Situationsplan
- Eksisterende forhold
- Ledningsplan (inkl. afvanding)
- Etapeplan
- Belægningsplan
- Apteringsplan
- Beplantnings- og planteplan
- Linjeplan
- Tværsnit
- Illustrationsforslag

Hovedprojekt:

- Tegningsliste
- Oversigtsplan
- Situationsplan
- Eksisterende forhold
- Indretning af arbejdsplads mv. inkl. angivelse af forsyning af vand, strøm og tilkobling til eksisterende afløbssystem.
- Ledningsplan
- Etapeplan/Trafikafviklingsplan
- Afsætningsplan
- Rydningsplan
- Koteplan
- Afvandingsplan
- Belægningsplan
- Apteringsplan
- Beplantnings- og planteplan
- Linjeplan
- Skilte- og afmærkningsplan (fremtidig og eksisterende (nedto-net))
- Tværsnit
- Længdeprofil
- Belægningsdetaljer/Detailtegninger
- Signalplan
- Detektorplan
- Detailplan over standerplaceringer
- Signalgruppeplan
- Vej-tid diagram



Som-udført-materiale

Formål: At dokumentere det udførte projekt.
At kommunen kan opdatere sine digitale kort og databaser.

Indhold: Det udførte projekt i modelfil i dwg-format og pdf-format:
Opmålte og rettede tegninger skal som minimum vise de udførte belægninger, koter, beplantning, inventar, skilte og afmærkninger, konstruktioner, brønde, kabler og kabelblokke, afløb og stikledninger, master og tomrør mv.

Dwg-filer afleveres i koordinatsystem DKTM3 og kotesystem DVR90 – alternativt det koordinatsystem og kotesystem, som er aftalt på det konkrete projekt.

Følgende skal indmåles:

- x-y-z koordinater for alle ledninger i start- og slutpunkter samt alle retningsændringer og faldændringer samt eventuelle afgreninger
- x-y-z koordinater for brønde, skabe, standere mv. jf. tabellerne nedenfor

Indmålingen skal have en nøjagtighed på +/- 2 cm, alternativt den nøjagtighed, der er beskrevet i udbudsmaterialet.

Der afleveres et sæt Som-udført-tegninger af projektet i pdf-format (målfast pdf med skæremærker og målepind).

GIS-data: Relevante data fra projektet skal registreres i kommunens GIS-system, samt overholde gældende krav i LER2.0-datamodellen.

Data skal leveres som shapefiler (.shp) med tilhørende attributtabeler som angivet i tilhørende bilag; "Bilag A - Krav til GIS-data for projekter i Ballerup Kommune".

GIS-data fremsendes til Ballerup Kommune på c-bem-anlaeg@balk.dk senest 14 dage før evt. afleveringsforretning.

Shapefiler skal afleveres i EPSG: 25832 - ETRS89 / UTM zone 32N – DVR90.

Tegnsættet skal være UTF-8.

Ledninger og ledningstracéers placering skal angives ved midterlinje.

Omfanget af GIS-data for det konkrete projekt aftales i samarbejde med den ansvarlige projektleder fra Ballerup Kommune.

Relevante skabeloner for shapefiler kan udleveres af kommunen.



Bilag A til forudsætningsnotat

Bilag A – Krav til GIS-data for projekter i Ballerup Kommune

Følgende afsnit angiver krav til GIS-data der skal leveres ved projektering og udførelse af anlægsarbejder i Ballerup Kommune.

Indholdsfortegnelse

Belysning	3
Belysning_kabel	3
Belysning_skab	3
Belysning_lyspunkt.....	4
EL.....	5
EL_ledning.....	5
EL_komponent	5
Føringsrør.....	6
Føringsrør_ledning.....	6
Fiber	7
Generelt	7
Fiber_ledning	7
Fiber_brønd	7
Fiber_komponent	8
Signalanlæg	9
Generelt	9
Signalanlæg_ledning.....	9
Signalanlæg_komponent	10
Signalanlæg_komponent (polygonlag)	10
Vejudstyr.....	11
Vejudstyr_komponent.....	11
Vand.....	12
Generelt	12
Vand_ledning	12
Vand_komponent	13
Vand_komponent	13



Afløbssystem	14
Krav til opmåling af afløbssystemer	14
Generelt	14
Afløb_ledning	15
Afløb_komponent	16
Særligt for brønde	16
Afløb_komponent_polygon	17
Driftselementer & inventar	18
Belægninger	18
Kanter	18
Diverse inventar og enkeltelementer	19
Beplantning	19

Belysning

Shapefiler tilknyttet belysning skal leveres for henholdsvis forsyningskabler, skabe og lyspunkter.

Belysning_kabel

Laget er et linjelag.

Kabeltype	Afdækning	Antal_kabler	Udvendig_diameter	Farve	Udvendig_material e	Etableringsmetode	Ligger_i_ledning	Bemærkning
[Indsæt kabeltype og kvadrat]	[Indsæt afdækning]	[Indsæt antal fysiske kabler, som ligger sammen]	[Angiv kablets udvendige diameter millimeter for ledningens tværsnit]	[Angiv kablets udvendige farve]	[Indsæt kablets udvendige materiale]	[Indsæt metode for etablering]	[Angiv om kablet ligger i et føringsrør]	[Skriv evt. note]
Lovlige valg: 4 x 10 pviks	Eksempel: Mursten, Halve flange rør, Markeringsbånd		Eksempler: 20 / 20 x 30 <i>Vejledende tekst: Har ledningen en ikke-cirkulær form, skal der i stedet angives udvendig højde og udvendig bredde.</i>		Lovlige valg: Plast, Jern, Andet se bemærkning	Lovlige valg: Nedgravning, Indvendig foring, Nedpløjning	Lovlige valg: Ja, Nej	

Belysning_skab

Laget er et punktlag.

Skabstype	Tændskabnr	Aftagenummer	Etableringstidspunkt	Bemærkning
[Indsæt	[indsæt tændskabsnr.] *	[Indsæt aftagenummer]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Skriv evt. note]
			<i>Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd</i>	

*udleveres af Ballerup Kommune



Belysning_lyspunkt

Laget er et punktlag

Equip.nr	Armatortype	Lyskilde	Farvetemperatur	Optik	Lumenværdi	Dæmpning	Styring	Tændskab	Sikring
[Indsæt equipmentnr] *	[Indsæt "fabrikant" - "model for armaturet"]	[Indsæt lyskilde]	[Indsæt valgte farvetemperatur i kelvin]	[Indsæt valgte optik]	[Indsæt valgte lumenværdi]	[Indsæt om armaturet anvender dæmpning]	[Indsæt om amatoret styres via node]	[Indsæt tændskabsnr. på det skab, lyspunktet forsynes fra] *	[Indsæt det tændskabsnr. hvor nærmeste sikring sidder]
	Eksempel: Philips – Copenhagen gen2 LED	Eksempel: LED	Eksempel: 4000	Eksempel: T3	Eksempel: 2000	Lovlige valg: Ja, Nej,	Eksempel: SR-Sokkel		

*udleveres af Ballerup Kommune

(lyspunkter fortsat)

Mastehøjde	Mastearm	Kombimast	Fundering	Etableringstidspunkt	Bemærkning
[Indsæt mastehøjde i meter]	[Indsæt om masten har arm]	[Indsæt om masten fungerer som kombimast sammen med signalanlæg]	[Angiv funderingstype]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Skriv evt. note]
Eksempel: 3,5	Lovlige valg: Ja, Nej	Lovlige valg: Ja, Nej	Lovlige valg: Nedgravet, Fundament, Andet se bemærkning	Vejledende tekst: angives som åååå- mm-dd	

EL

(F.eks. til læskærme, signalanlæg, gøglerstik, kunstværker mv.)

Shapefiler for EL-tilslutning leveres for henholdsvis kabler/ledninger og komponenter som f.eks. målerskab eller forsyningskabe.

EL_ledning

Laget er et linjelag

Ledning	Type_kvadrat	Forsyningsart	Etableringstidspunkt	Fareklasse	Status	Nøjagtighedsklasse	Udvendig_diameter	Bemærkning
[Indsæt lednings- eller kabeltype]	[Indsæt kabeltype og kvadrat]	[Indsæt det element kablet/ledningen forsyner]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt fareklasse]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv nøjagtighedsklasse med afvigelser på stedbestemmelsen på op til den angivne værdi i meter]	[Angiv ledningens udvendige diameter millimeter for ledningens tværsnit]	[Skriv evt. note]
Lovelige valg: Forsyningskabel	Eksempel: CU 3 x 1,5	Lovelige valg: Signalanlæg, Læskærm, Gøglerstik, Kunstværk, Andet	Vejledende tekst: <i>angives som åååå-mm-dd</i>	Lovelige valg: Ikke farlig, Farlig, Meget farlig Vejledende tekst: <i>En ledning er at anse for at være farlig, hvis den, for el er på 10 kilovolt eller mere i spændingsniveau, eller for gas har et tryk på 19 bar eller mere.</i>	Lovelige valg: Under etablering I drift, Permanent ude af drift	Lovelige valg: ≤ 0.25 m, ≤ 0.50 m, ≤ 1.00 m, ≤ 2.00 m, > 2.00 m	Eksempler: 20 / 20 x 30 Vejledende tekst: <i>Har ledningen en ikke-cirkulær form, skal der i stedet angives udvendig højde og udvendig bredde.</i>	

EL_komponent

Laget er et punktlag

Komponenttype	Subkomponenttype	Forsyningsart	Aftagenr	Etableringstidspunkt	Kote	Bemærkning
[Indsæt skabstype]	[Angiv subtype tilhørende komponenttypen]	[Indsæt det element, skabet forsyner]	[Indsæt aftagenummer]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[indsæt ledningskote, opgivet i DVR90]	[Skriv evt. note]
Lovlige valg: Skab, Komponenter, Fiktiv knude	Lovlige valg: For "Skab": Målerskab, Kabelskab, Teknikskab For "Komponenter": Kabelbrønd, Kommunikationsmuffe, Muffe, Muffegrube, Rørblok, T-muffe For "Fiktiv knude": Fiktiv knude	Lovelige valg: Signalanlæg, Læskærm, Gøglerstik, Kunstværk, Andet	Vejledende tekst: Feltet er tomt, hvis komponentet ikke har et tilhørende aftagenummer.	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd		



Føringsrør

Føringsrør_ledning

Laget er et linjelag

Forsyningsart	Tværsnitsform	Diameter_udvendig	Farve_udvendig	Etableringstidspunkt	Etableringsmetode
[Tekstfelt. Indsæt den/de forsyningsarter føringsrøret tiltænkes eller allerede indeholder]	[Indsæt tværsnitsform]	[Indsæt udvendig diameter eller højde x bredde i mm]	[Indsæt udvendig farve]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt metode for etablering]
Vejledende tekst: Hvis flere forsyningsarter adskilles der med komma.	Lovlige valg: Cirkulær, Kvadratisk, Rektangulær			Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: Nedgravning, Underboring Indvendig foring, Nedpløjning

(føringsrør fortsat)

Indeholder ledning	Ligge i ledning	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode
[Angiv om foringsrøret indeholder ledning]	[Angiv om ledningen ligger i et føringsrør]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv bestemmelses metode]	[Angiv oprindelsesmetode]
Lovlige valg: Ja, Nej	Lovlige valg: Ja, Nej	Lovlige valg: I drift, Permanent ude af drift	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person



Fiber

Shapefiler for fiber leveres for henholdsvis ledninger, brønde og komponenter som f.eks. skab, muffe eller fordelerboks.

Attributtabellerne skal altid indeholde oplysningerne under "Generelt" og suppleres med attributtabellerne for ledning, brønd eller komponent.

Generelt

Niveau	Etableringstidspunkt	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode	Bemærkning
[Angiv niveau]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv bestemmelses metode]	[Angiv oprindelsesmetode]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Lovlige valg Delvis under terræn, Under terræn	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: I drift, Under etablering, Permanent ude af drift	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person	<i>Tekstfelt til at skrive bemærkninger</i>

Fiber_ledning

Type	Udvendig diameter	Udvendig farve	Udvendig materiale	Etableringsmetode	Ligger_i_ledning
[indsæt kabeltype]	[Angiv udvendig diameter i mm]	[Angiv udvendig farve på kabel]	[Angiv udvendig materiale på kabel]	[Indsæt metode for etablering]	[Angiv om ledningen ligger i foringsrør]
Lovlige valg: Fiberkabel, Anden ledning – se bemærkning			Lovlige valg: Plast, Andet – se bemærkning	Lovlige valg: Nedgravning, Indvendig foring, Nedpløjning	Lovlige valg: Ja, Nej

Fiber_brønd

Laget er et punktlag

Brøndnr	Brøndnavn
[indsæt brøndnr.]*	[Indsæt produkt navn på brøndypen]
Eksempel: BFJ2131	

*udleveres af Ballerup Kommune

Fiber_komponent

Laget er et punkttag

Type	Materiale	Fotofil
[Indsæt komponent type]	[Angiv materiale]	[Der skal tages billede af komponentet, som angives efter "åååå-mm-dd-komponenttype" Filnavnet skal fremgå her]
Lovlige valg: Fordelerboks, Kvejl, Rørmuffe, Splidsemuffe, Skab, Andet – se bemærkning	Lovlige valg: Plast, Jern, Andet – se bemærkning	Vejledende tekst: Foto i .JPEG

Signalanlæg

Shapefiler for signalanlæg leveres for henholdsvis ledninger og komponenter.

Attributtabellerne skal altid indeholde oplysningerne under "Generelt" og suppleres med attributtabellerne for ledning eller komponent.

Bemærk, at under temaet "Signalanlæg" indgår også andet trafikudstyr såsom fartviser, variable færdselstavler og cykelbarometer.

Generelt

Spændingsniveau	Niveau	Etableringstidspunkt	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode	Bemærkning
[Skrives i kV]	[Angiv niveau]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv bestemmelses metode]	[Angiv oprindelsesmetode]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
	Lovlige valg Delvis under terræn, Under terræn	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: I drift, Under etablering, Permanent ude af drift	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person	<i>Tekstfelt til at skrive bemærkninger</i>

Signalanlæg_ledning

Laget er et linjelag

Type	Afdækning	Antal kabler	Kabeltype	Udvendig diameter	Udvendig farve	Materiale udvendig	Ledningsetableringsmetode	Ligger i ledning
[Indsæt lednings- eller kabeltype]	[Indsæt afdækning]	[Indsæt antal fysiske kabler, som ligger sammen]	[Indsæt kabeltype og kvadrat]	[Angiv kablets udvendige diameter millimeter for ledningens tværsnit]	[Angiv kablets udvendige farve]	[Angiv kablets udvendige materiale]	[Angiv etableringsmetoden]	[Angiv om ledningen ligger i ledning eller ej]
Lovlige valg: Signalkabel, Spolekabel, Forsyningskabel, Synkroniseringskabel, Anden ledning se bemærkning <i>Vejledende tekst:</i> <i>Vælges typen "Anden ledning" skal det uddybes under feltet "Bemærkning"</i>	Eksempel: Mursten, Halve flange rør, Markeringsbånd		Eksempel: CU 4 x 10	Eksempler: 20 / 20 x 30 <i>Vejledende tekst:</i> <i>Har ledningen en ikke-cirkulær form, skal der i stedet angives udvendig højde og udvendig bredde.</i>		Lovlige valg: Plast, Jern, Andet se bemærkning	Lovlige valg: Nedgravning, Indvendig foring, Nedpløjning	Lovlige valg: Ja, Nej

Signalanlæg_komponent

Laget er et punktlag.

Komponenttype	Subkomponenttype
[Indsæt komponenttype]	[Indsæt subkomponenttype]
Lovlige valg: Styreapparat, Signallanterne, Andet signaludstyr Mast, Fundament, Detektor, Brønd, Målerskab, Andet udstyr	Lovlige valg: For styreapparat: Angiv "Producent" – "type" For signallanterne: 3-lys, 2-lys, 1-lys, 4-lys cyklist, For andet signaludstyr: Lydsignal, Fodgængertryk, Fodgængertryk med lydsignal For mast: Eftergivelig lav mast, Eftergivelig høj mast, Kombimast, Lav mast, Høj mast, Videomast, Lav galgemast, Høj galgemast, Anden mastetype For fundament: Nedgravet, Fundament For detektor: Radar, Radar med ETA, Video, Termisk, Infrarød, Andet udstyr For brønd: Kabelbrønd Andet se bemærkning For målerskab: Angiv aftagenummer For andet udstyr: Se bemærkning

Signalanlæg_komponent (polygonlag)

Laget er et polygon lag

Komponenttype
[Indsæt komponenttype]
Lovlige valg: Detektor spoleanlæg, Virtuelt radarfelt, Virtuelt detektorfelt busprioritering, Andet – se bemærkning

Vejudstyr

Shapefiler for vejudstyr som eksempelvis Fartviser, variable tavler mm.

Vejudstyr_komponent

Laget er et punktlag.

Komponenttype	Niveau	Etableringstidspunkt	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode	Bemærkning
[Indsæt komponenttype]	[Angive niveau]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv bestemmelses metode]	[Angiv oprindelsesmetode]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Lovlige valg: Variable færdselstavler, Fartviser, Cykelbarometer, Infoskærm Andet - se bemærkning	Lovlige valg Delvis under terræn, Under terræn	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: I drift, Under etablering, Permanent ude af drift	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person	<i>Tekstfelt til at skrive bemærkninger</i>

Vand

Shapefiler for vandforsyning til eksempelvis springvand, kunstværker, gøglerstik mm.

Shapefilernes leveres for henholdsvis ledninger og komponenter.

Attributtabellerne skal altid indeholde oplysningerne under "Generelt" og suppleres med attributtabellerne på for hhv. ledning eller komponent.

Alle ledninger skal starte og slutte i et punkt, hvor der er tilknyttet et komponent.

Generelt

Fabrikant	Niveau	Etableringstidspunkt	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode	Status	Bemærkning
[Indsæt fabrikantens navn]	[Indsæt niveau]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt driftsstatus på ledningen]	[Angiv bestemmelsesmetoden]	[Angiv oprindelsesmetode]	[Indsæt driftsstatus]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
<i>Tekstfelt, hvor navnet på fabrikanten indsættes</i>	Lovlige valg: Delvis under terræn, Under terræn	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: I drift, Permanent ude af drift	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person	Lovlige valg: Under etablering, I drift, Permanent ude af drift	<i>Indsæt tegningsnr. for ledningsplan.</i>

Vand_ledning

Laget er et linjelag.

Type	Tryk	Udvendig_diameter	Udvendig_farve	Udvendig_materiale	Etableringsmetode	Etableringssubmetode	Ligger i ledning
[Angiv ledningstype]	[Angiv tryk i bar]	[Angiv ledningens udvendige diameter]	[Angiv ledningens farve]	[Angiv ledningsmateriale]	[Angiv ved hvilken metode ledningen er etableret]	[Angiv supplerende oplysning om etableringsmetode for hhv. indvendig foring, jordfortrængning, underboring]	[Angiv om ledningen ligger i ledning]
Lovlige valg: Stikledning Distributionsledning Andet se bemærkning	<i>Angiv tryk i bar med op til 3 decimaler</i>	<i>Angiv ledningens udvendige diameter i mm</i>		Lovlige valg: Plast – PE Plast – PP Plast – PEH Plast – PEM Plast – PEL Plast – PVC Plast – Andet se bemærkning Plast – Ukendt Støbejern Eternit Andet se bemærkning	Lovlige valg: Nedgravning, Indvending foring, Nedpløjning, Jordfortrængning, Underboring	Lovlige valg: "Indvendig foring" : Foring med lange sammensvejste rør, Ukendt "Jordfortrængning" : Rørsprængning, Skydning med jordraket, Ukendt "Underboring" : Styret underboring, Mikrotunnelering, Pilotrørsmetode, Ukendt <i>Vejledende tekst: For etableringsmetoderne "Nedgravning" og "Nedpløjning" skal feltet være tomt.</i>	Lovlige valg: Ja, Nej



Vand_komponent

Laget er et punktlag.

Komponenttype	Komponentsubtype	Hovedstophane	Bundkote	Topkote	Materiale	Overflade	Terrænkote
[Angiv komponenttype]	[Angiv subtype tilhørende komponenttypen]	[Angiv nummer på den stophane, som lukker for vandet i komponentet]	[Angiv bundkote i DVR90]	[Angiv topkote i DVR90]	[Angiv materiale på komponentet]	[Angiv overfladen omkring komponentet]	[Angiv terrænkote i DVR90]
Lovlige valg: Afgrening, Ventil, Anlæg, Opmagasiner, Samling, Støttekonstruktioner, Tapsted, Fiktiv knude	Lovlige valg: "Afgrening": Anboring, T-stykke "Ventil": Afspærringsventil, Stophane "Anlæg": Brøndkonstruktion, Pumpestation, Ventilbygværk, Målerbrønd "Samling": Dimensionskifte, Samlemuffe, Kobling, Bøjning "Fiktiv knude": Fiktiv knude	"Opmagasiner": Bassin, Beholderanlæg, Magasin, Tank "Støttekonstruktioner": Bagstøbning, Bundplade, Dækplade, Forankring, HEB-profil, Krybbebestøbning, Omstøbning, Opdriftssikring, Pælefundering, Pressevæg, Spunsvæg "Tapsted": Springvand, Brandhane, Drikkepost, Toilet, Vandingshane, Spulehane, Ukendt			Lovlige valg: Stål, Støbejern, Plast – PE Plast – PP Plast – PEH Plast – PEM Plast – PEL Plast – PVC Plast – Andet se bemærkning Plast – Ukendt Andet se bemærkning	Lovlige valg: Asfalt Fortovsfliser Betonfliser Belægningssten Brolægning Græsarmering Grus Græs Buskads Træer Andet se bemærkning Ukendt	

Vand_komponent

Laget er et polygonlag.

Komponenttype
[Angiv komponenttype]
Lovlige valg: Brøndkonstruktion, Pumpestation, Ventilbygværk, Bassin, Beholderanlæg, Magasin, Tank



Afløbssystem

Shapefiler for afvanding leveres for henholdsvis ledninger, brønde og komponenter (brønde, olie- og benzinudskillere, LAR-anlæg, bassiner mv.).

Krav til opmåling af afløbssystemer

Entreprenøren skal sikre, at der inden ledningsarbejdernes afslutning, kan ske en afsluttende digital opmåling af brønde, bygværker og retningsændringer på ledninger i åben grav. Det er entreprenørens ansvar, at koordinere opgaven med landinspektøren og sikre at opmålingen er udført inden tildækning.

Ledninger

For ledninger opmåles alle retningsændringer (vertikalt og horisontalt) på en strækning som delledningsknuder. Såfremt ledningen lægges i en ikke ret linje, men eksempelvis i en blød bue, skal der foretages opmåling af tilstrækkelig nok punkter til, at pilhøjden mellem to punkter ikke overstiger 20 cm.

For alle ledningsstræk opmåles ind- og udløbskote i bund af ledning.

Brønde

For brønde skal bundkote i brøndmidte, dækselkote og terrænkote opmåles.

Kommunen kan udlevere FXL-fil der er tilpasset datamodellen til registrering af komponenter, samt en videovejledning der beskriver hvordan opmålingen udføres. Kontakt den projektsvarlige fra Ballerup Kommune for udlevering heraf.

Generelt

Attributtabellerne skal altid indeholde oplysningerne under "Generelt" og suppleres med attributtabellerne på for hhv. ledning eller komponent.

System	Kategori	Etableringstidspunkt	Driftsstatus	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode	Niveau	Bemærkning
[Indsæt system]	[Indsæt kategori]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt driftsstatus]	[Angiv bestemmelses metode]	[Angiv oprindelsesmetode]	[Angiv niveau]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Lovlige valg: Regnvand, Dræn, Ukendt	Lovlige valg: Hovedledning, Stikledning, Vandløb grøft, Andet se bemærkning	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Lovlige valg: I drift, Under etablering, Permanent, Ude af drift,	Lovlige valg: GPS, Totalstation, Andet - se bemærkning	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Anvisning af person, Andet - se bemærkning	Lovlige valg Delvis under terræn, Under terræn	

Afløb_ledning

Laget er et linjelag.

Nedstrømsknode	Opstrømsknode	Indløbskote_z	Udløbskote_z	Ledningsfunktion	Transport	Tværsnitsform	Udvendig_diameter	Indvendig_diameter
[knudenavn hentes fra tilhørende komponent i komponentetlaget]	[knudenavn hentes fra tilhørende komponent i komponentetlaget]	[indsæt kote, opgivet i DVR90]	[indsæt kote, opgivet i DVR90]	[Indsæt ledningstype]	[Indsæt transport]	[Indsæt ledningsform]	[Angiv ledningens udvendige diameter i millimeter for ledningens tværsnit]	[Angiv ledningens indvendige diameter i millimeter for ledningens tværsnit]
				Lovlige valg: Almindelig ledning, Drosselledning, Infiltrationsledning, Overløbsledning, Pumpeledning, Rørbassin, Udløbsledning, Referencelinje, Andet - se bemærkning	Valgmulighed: Gravitation, Tryk, Vakuum, Ukendt	Lovlige valg: Cirkulær, Rektangulær, Kvadratisk, Spidsbundet, Andet - se bemærkning	Eksempler: 20 / 20 x 30 <i>Vejledende tekst:</i> <i>Har ledningen en ikke-cirkulær form, skal der i stedet angives udvendig højde og udvendig bredde.</i>	Eksempler: 20 / 20 x 30 <i>Vejledende tekst:</i> <i>Har ledningen en ikke-cirkulær form, skal der i stedet angives indvendig højde og indvendig bredde.</i>

(Ledninger, fortsat)

Materiale	Udvendig_farve	Etableringsmetode	Etableringssubmetode
[Indsæt ledningsmateriale]	[Indsæt farve]	[Indsæt metode]	[Indsæt submetode]
Lovlige valg: Beton, Bloksten, Murværk, Plast – PE, Plast – PP, Plast – PEH, Plast – PEM, Plast – PEL, Plast – PVC, Plast – Andet se bemærkning, Plast – Ukendt, Andet se bemærkning		Lovlige valg: Nedgravning, Indvendig foring, Underboring, Nedpløjning, Jordfortrængning, Andet se bemærkning	Lovlige valg: Foring med sammensvejste rør, Stram foring, Strømpeforing, Styret underboring, Mikrotunnelering, Rørsprængning, Skydning med jordraket, Pilotsrørsmetode, Ukendt

Afløb_komponent

Laget er et punktlag.

Knudenavn (UUID)	Komponenttype	Komponentsubtype	Materiale	Overflade	Terrænkote	Bemærkning
[Indsæt knudenavn]	[Indsæt komponentstype]	[Indsæt subtype]	[Indsæt ledningsmateriale]	[Indsæt type overflade]	[indsæt terrænkote, opgivet i DVR90]	[Indsæt evt. bemærkning]
<p>Knudenavne på brønde tilføjes i samarbejde med kommunen.</p> <p>Vejledende tekst:</p> <p>Knudenavne skal tildeles inden opmåling kan foretages. Dette gøres i projekteringsfasen i samarbejde med den projektansvarlige fra kommunen.</p>	<p>Lovlige valg:</p> <p>Brønd, Anlæg, Opmagasiner, Udløb, Ledningsføring,</p>	<p>Lovlige valg:</p> <p>Subtyper for "Brønd": Brønd Rendestensbrønd, Saddelbrønd, Sandfang, Pumpestation, Udskiller, Etagebrønd, Højvandslukke, Kontraklappe,</p> <p>Subtyper for "Anlæg": Nedsivningsanlæg, Overløbsbygværk, Reguleringsbygværk, Udløbsbygværk, Udskillerbygværk,</p> <p>Subtyper for "Opmagasinering": Bassin, Magasin</p> <p>Subtyper for "Udløb": Udløb</p> <p>Subtyper for "Ledningsføring": Ledningskanal, Samlekonstruktion, Tunnel</p>	<p>Lovlige valg:</p> <p>Beton, Bloksten, Murværk, Plast - PE, Plast - PP, Plast - PEH, Plast - PEM, Plast - PEL, Plast - PVC, Plast - Andet, Plast - Ukendt, Andet se bemærkning</p>	<p>Lovlige valg:</p> <p>Asfalt, Fortovsfliser, Betonfliser, Belægningssten, Brolægning, Græsarmering, Grus, Græs, Buskads, Træer, Andet se bemærkning</p>		

Særligt for brønde

For alle brønde gælder derudover, at komponentlaget skal suppleres med nedenstående værdier for alle objekter.

Brøndform	Bunddiameterbredde	Bundkote	Dæselkote	Vandspejlskote	Dæselmateriale	Dæselform	Dækseldiameter	Karmtype	Fotofil
[Indsæt form på brønd]	[indsæt målet i mm]	[indsæt koten angivet i DVR90]	[indsæt koten angivet i DVR90]	[indsæt koten angivet i DVR90]	[Indsæt materialetype på dæksel]	[Indsæt form på dæksel]	[Indsæt dækseldiameter i mm]	[Indsæt type på karm]	[Der skal tages billede af brønden, som angives efter "åååå-mm-dd-knudenavn" Filnavnet skal fremgå her]
<p>Lovlige valg:</p> <p>Cirkulær, Kvadratisk, Rektangulær</p>					<p>Lovlige valg:</p> <p>Jern, Beton, Bloksten, Murværk, Plast, Andet se bemærkning</p>	<p>Lovlige valg:</p> <p>Cirkulær, Kvadratisk, Rektangulær</p>		<p>Lovlige valg:</p> <p>Fast, Flydende</p>	



Afløb_komponent_polygon

Laget er et polygonlag.

Polygoner er undtaget fra de generelle betingelser og skal indeholde følgende værdier:

Komponenttype	Bestemmelsesmetode	Oprindelsesmetode
[Indsæt komponenttype]	[Indsæt bestemmelsesmetode]	[Indsæt oprindelsesmetode]
Lovlige valg: LAR-anlæg, Nedsivningsanlæg, Overløbsbygværk, Udløbsbygværk, Udskillerbygværk, Reguleringsbygværk,	Lovlige valg: GPS, Totalstation	Lovlige valg: Åben grav, Afmærkning, Sporing, Andet se bemærkning, Anvisning af person

Udover ovenstående skal der inden for polygonens udbredelse tilføjes et punkt, som indeholder oplysninger beskrevet under komponenter (generelt), dog med bestemmelsesmetode angivet til "Skønnet" og uden indhold i oprindelsesmetode.



Driftselementer & inventar

Shapefiler for driftselementer for alle belægninger, kanter enkeltelementer samt beplantnings- og inventar.

Alle elementer leveres på hvert sit lag navngivet som elementet.

Eksempelvis afleveres projektets asfaltbelægning som ét separat polygonlag navngivet "Asfalt".

Belægninger

Belægningsflader leveres som polygonlag og skal indeholde følgende attributter:

Type	Type_supplerende	Etableringstidspunkt	Opbygning	Bemærkning
[Indsæt hvilken type belægning laget viser]	[Indsæt informationer om belægningstypen]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Indsæt oplysninger om belægningens samlede opbygning fra planum]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Eksempelvis: Asfalt, SF-sten, Klinker, Faldunderlag, Fliser, Chaussesten	Eksempelvis: "30 mm AB 8" eller "10 cm grå beton"	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Eksempelvis vejopbygning af ny asfalteret vej: "30 mm AB 8 70/100, 60 mm ABB 40/60, 65 mm GAB I 40/60, 250 mm SG, 300 mm BL"	Indsæt eventuelt henvisning til tegningsnr. og/eller særlige informationer omkring belægningstypen. Eksempelvis opmærksomhedspunkter ift. drift af belægningen.

Kanter

Kanter skal leveres som linje eller polygonlag og skal indeholde følgende attributter:

Type	Type_supplerende	Etableringstidspunkt	Bemærkning
[Indsæt hvilken type kant laget viser]	[Indsæt supplerende informationer om typen af kant]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Eksempelvis: Betonkantsten, Granitkantsten, Stålkant	Eksempelvis: "5 mm corstenstål" eller "12/15x30 cm fortovskantsten, grå beton"	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Indsæt eventuelt henvisning til tegningsnr. og/eller særlige informationer omkring kantafgrænsningen. Eksempelvis opmærksomhedspunkter ift. drift.



Diverse inventar og enkeltelementer

Enkeltelementer leveres som punkter eller polygoner.

Type	Type_supplerende	Etableringstidspunkt	Bemærkning
[Indsæt hvilken type element(er) laget viser]	[Indsæt supplerende informationer om typen af kant, evt. produktnavn]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Eksempelvis: Rodkassetter (polygon), Rodvenligt bærelag (polygon), Træhulsriste (polygon) Skilt (punktlag) Skraldepande (punkter) Bænke (punkter eller polygon) Legeredskaber (punkter)	Eksempelvis for skilte: "C55"	Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Indsæt eventuelt henvisning til tegningsnr. og/eller særlige informationer omkring elementet. Eksempelvis opmærksomhedspunkter ift. driften af inventaret/elementet.

Beplantning

Beplantningsflader og bede leveres som hele polygoner og navngives efter indhold. Eksempelvis "græs", "bunddække", "løg" eller "stauder" mv.

Buske kan leveres som punkter eller polygoner, hvis de er placeret i større grupperinger.

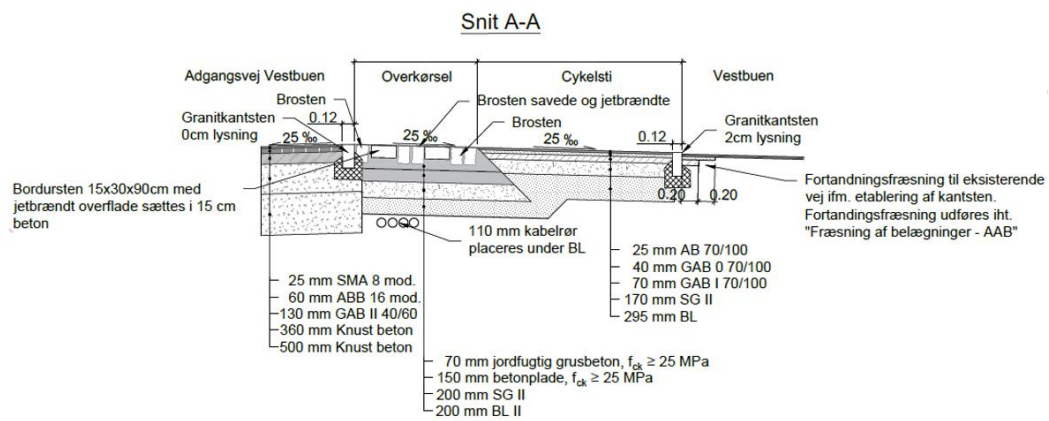
Træer leveres som punkter placeret efter stammen.

Hække leveres som linjer eller polygoner.

Type	Type_supplerende	Etableringstidspunkt	Bemærkning
[Indsæt hvilken type beplantning laget viser]	[Indsæt supplerende informationer om hvilken type beplantning laget indeholder]	[Indsæt dato for færdigetablering i format ÅÅÅÅ-MM-DD]	[Tekstfelt til at skrive bemærkninger]
Eksempelvis: Græs (polygon) Træ (punkt) Busk (punkt eller polygon) Hæk (linje eller polygon)		Vejledende tekst: angives som åååå-mm-dd	Indsæt eventuelt henvisning til tegningsnr. og/eller særlige informationer omkring beplantningen. Eksempelvis opmærksomhedspunkter ift. driften af beplantningen.

Bilag D

Princip for opbygning af brostenoverkørsel



Dimensioner mv. tilpasse de faktiske forhold inden udførelse.

