

Afrapportering ENS projekt

EFS-SP-2024-536216

25.03.2026

Fælledby

Indhold

1. Indledning og projektets formål.....	2
2. Projektets rammer og organisering	2
3. Gennemførte aktiviteter og resultater	3
3.1 Aktivitetspakke 1: Projektledelse	3
3.2 Aktivitetspakke 2: Optimering af teknisk setup og værktøjer	3
Bygningsintegreret solcelletagløsning	3
Batterier og energilagring.....	4
Ladeløsninger og mobilitet	4
Energistyring og systemintegration.....	5
Afregning og måleinfrastruktur.....	6
Fleksibilitet og fremtidige markeder	7
Supplerende tekniske analyser	7
3.3 Aktivitetspakke 3: Erfaringsopsamling og evaluering	7
Tekniske erfaringer	8
Organisatoriske erfaringer	10
Juridiske erfaringer.....	11
3.4 Aktivitetspakke 4: Almene boliger – økonomi og jura	12
4. Projektets bidrag til puljens formål	12
5. Formidling og offentliggørelse	13
6. Afsluttende bemærkninger	15

1. Indledning og projektets formål

Fælledby Energifællesskab er etableret som en central del af udviklingen af den nye bydel Fælledby i København. Projektet har haft til formål at udvikle, teste og dokumentere nye måder at organisere, drive og videreudvikle energifællesskaber i Danmark – med særligt fokus på tekniske løsninger, juridiske rammer og anvendelighed for almene boligforeninger.

Projektet er gennemført i overensstemmelse med det tilsagn, der er meddelt af Energistyrelsen, og har bidraget til opfyldelsen af puljens overordnede formål om at fremme viden, erfaring og udbredelse af energifællesskaber i Danmark.

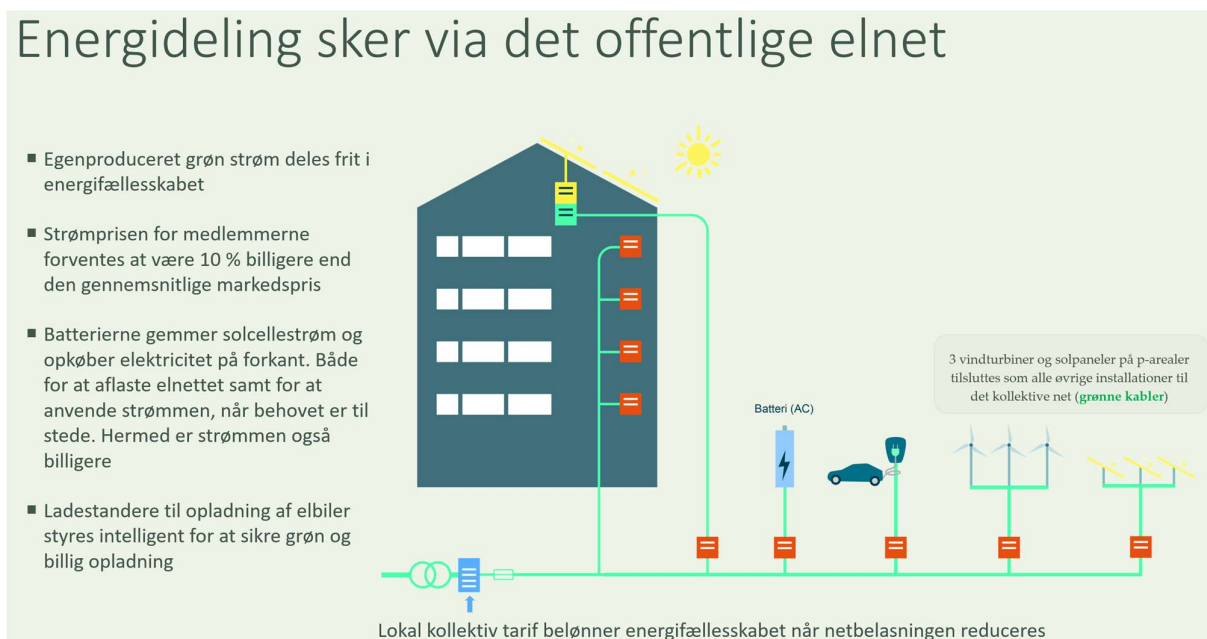
Denne slutrapport beskriver projektets indhold, aktiviteter og resultater samt dets bidrag til hoved- og delmålene i bekendtgørelsens § 2.

2. Projektets rammer og organisering

Fælledby Energifællesskab er det største energifællesskab i Danmark til dato og det første, der etableres i en helt ny bydel. Projektets skala og kontekst har medført særlige udfordringer og muligheder, herunder:

- Samtidig udvikling af bydel, bygninger og energiinfrastruktur
- Nye organisatoriske og juridiske konstruktioner
- Integration af elproduktion, batterier og fleksibilitetsydelse

Projektet er gennemført i samarbejde mellem Fælledby Energifællesskab, tekniske og juridiske rådgivere samt specialiserede teknologileverandører.



Figur 1 - Overblik over hvordan energifællesskabet er i samspil med elnettet.

3. Gennemførte aktiviteter og resultater

3.1 Aktivitetspakke 1: Projektledelse

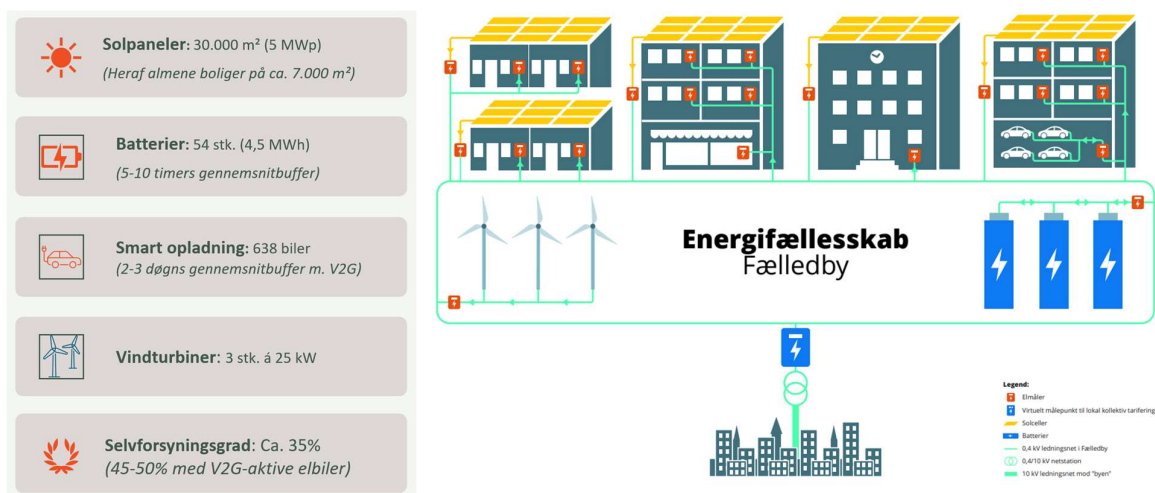
Sustain har bistået Fælledby Energifællesskab med den praktiske projektledelse.

3.2 Aktivitetspakke 2: Optimering af teknisk setup og værktøjer

De tekniske komponenter i Fælledby Energifællesskab leveres af etablerede producenter med dokumenteret høj kvalitet fra danske og europæiske producenter.

Den primære tekniske opgave i projektet har været at få de forskellige delsystemer – solceller, batterier, ladestandere og målesystemer – til at fungere som et integreret energisystem, selvom de enkelte komponenter anvender forskellige kommunikationsprotokoller og styringssystemer.

Arbejdet i projektperioden har derfor haft fokus på at fastlægge og løbende optimere det samlede tekniske setup for energifællesskabet, herunder valg af komponenter, styringsplatform og integration mellem systemerne.



Figur 2 - Overblik over hvilke hoved-tekniske komponenter Fælledby Energifællesskab kommer til at bestå af.

Bygningsintegreret solcelletagløsning

Solartag er valgt som den primære leverandør af bygningsintegrerede solcellepaneler da denne tagløsning uden videre overholder ift. lokalplanens arkitektoniske krav. I enkelte dele af byggeriet vil det være tilladt at anvende standard solcellepaneler. Samlet forventes der installeret omkring 30.000 m² solceller svarende til ca. 5 MWp installeret effekt.

Solcelleanlæggene installeres som hovedregel med invertorer fra Fronius og intelligente målere, som gør det muligt dynamisk at regulere produktionen i forhold til netbelastning og elpriser.

Batterier og energilagring

Til energilagring er der efter en markedsafdækning i 2025 valgt batterier fra Xolta. Batterierne placeres i klynger af ca. ½ MWh og 360 kW. I første etape etableres tre batteriklynger i bydel C med en samlet kapacitet på 3 × 480 kWh / 360 kW. I de efterfølgende etaper i bydel B og A forventes der etableret yderligere batterikapacitet i størrelsesordenen mindst 2 × 3 × 576 kWh / 360 kW.

De batterier der er valgt til Bydel B og A har en højere energitæthed, lavere støjniveau og forbedrede miljøegenskaber sammenlignet med batterierne der fra samme leverandør er valgt til Bydel C. Batterisystemerne er samtidig udstyret med avanceret styring, som gør det muligt at anvende dem både til lokal energilagring og til deltagelse i markedet for systemydelse.

I projektet arbejdes der med at udvikle styringsstrategier, hvor batterierne dynamisk kan prioritere mellem flere funktioner, herunder lagring af lokal solcellestrøm, aflastning af elnettet ved spidsbelastninger samt deltagelse i fleksibilitets- og systemydelsesmarkeder.

Den samlede kapacitet bliver ca. 4,5 MWh med en samlet invertereffekt på ca. 3,3 MWp.

Ladeløsninger og mobilitet

Der er etableret et mobilitetsstorv til de første beboere i Fælledby. Der er valgt ladestandere fra Zaptec. Det er fordelt på 20 stk. Zaptec Pro-ladestandere med loadbalancering og 18 Zaptec Go2-ladestandere med mulighed for fremtidig vehicle-to-grid funktionalitet (V2G).

En del af ladepunkterne er placeret under solcelletage, hvor lokal produktion kan bidrage til opladning af elbiler. Seks ladepunkter er reserveret til delebiler i samarbejde med GoMore, som stiller biler til rådighed for beboerne på markedsvilkår.

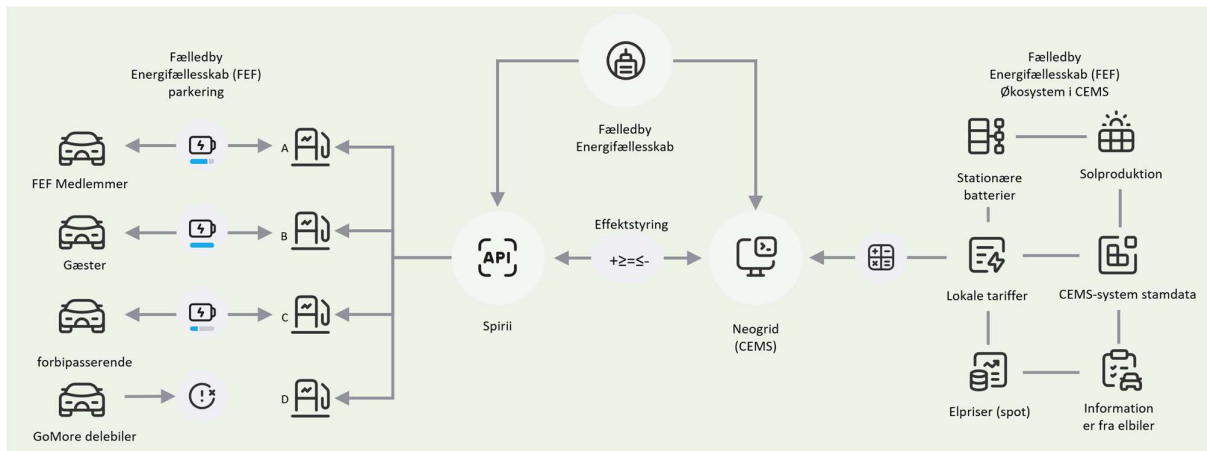
Mobilitetspladsen blev pre-lanceret i efteråret 2025, hvor installationsarbejderne var gennemført.



Figur 3 - International formidling om den visionære ladeinfrastruktur fra Fælledby Energifællesskab, til det EU støttede forskningsprojekt Super Smart Charging Hubs.

Det juridiske grundlag for, at energifællesskabet selv kan fungere som ladeoperatør (CPO) og tilbyde opladning til gæster og besøgende, er fortsat under afklaring.

Hvis dette viser sig muligt, forventes det at blive håndteret via en platformløsning, forventeligt Spirii's Platform-as-a-Service, som kan understøtte prissætning, betaling og drift af et samlet ladeinfrastruktur med op til ca. 300 ladepunkter i områdets kommende parkeringshuse.



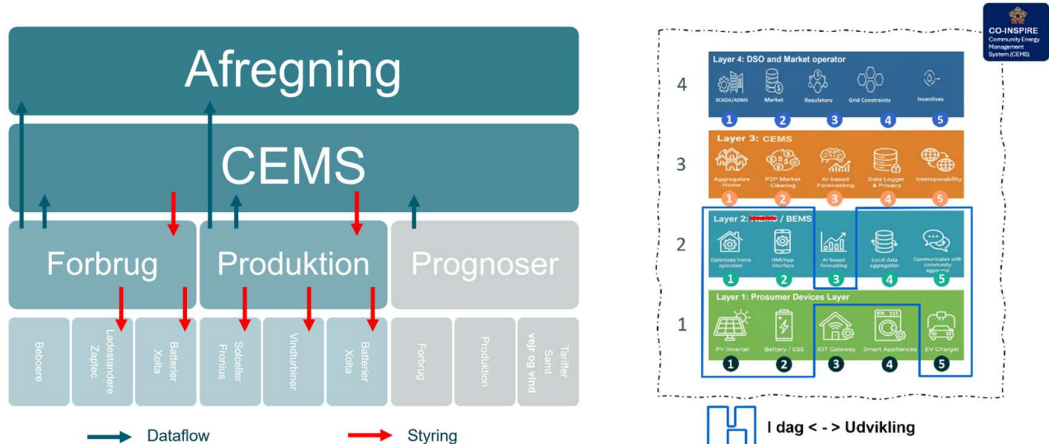
Figur 4 - Organiseringsdiagram af hvordan opladning af forskellige kundetyper håndteres, samt hvordan solcellestrømmen styres frem til ladestanderne.

Energistyring og systemintegration

En central del af optimeringen af det tekniske setup har været valget af en samlet energistyringsplatform. Oprindeligt var det planlagt at anvende Watts som teknologileverandør til både driftsovervågning og brugergrænseflade. I løbet af projektet valgte Watts imidlertid at fokusere på privatsegmentet frem for energifællesskaber.

Som følge heraf blev Neogrid Technologies i november 2025 valgt til at levere et samlet Community Energy Management System (CEMS).

Neogrid vil fungere som overordnet energistyringsystem og levere den samlede koordinerede styring af energifællesskabets komponenter – solceller, batterier, ladestander og målesystemer – i en integreret platform.



Figur 5 - Overblik over CEMS løsning. Til venstre hvordan CEMS integreres med forbrug, produktion, prognoser og afregning. Til højre ses den fremtidige samlede CEMS løsning, samt hvilke dele der i dag er tilgængelige.

Fælledby har valgt at fortsætte det eksplorative arbejde ved at indgå i en række forskningsprojekter – i samarbejde med bla. Neogrid og Sustain - for derigennem dels at kunne bidrage til udvikling af energistyringsløsninger til gavn for andre energifællesskaber og dels for at kunne bidrage til at frigøre fleksibilitet i elnettet.



Figur 6 - Overblik over hvordan de forskellige komponenter i energifællesskabet er koblet til elnettet. Til højre ses en sommer opladning og til venstre en vinter netoplading. Det ses hvordan solceller og batterier anvendes i forskellige situationer.

Systemet fungerer som en samlet “single-brain”-styring af energifællesskabet, hvor realtidsdata fra alle energikomponenter samles og analyseres. På baggrund af disse data kan effekter reguleres dynamisk for samlet set at optimere energiflowet i forhold til energipris, andelen af vedvarende energi og belastningen af elnettet.

Realtidsdata anvendes samtidig til at udvikle en brugerapp, som skal kunne styre efter og vises den samlede resulterende elpris til beboerne. Appen planlægges lanceret i forbindelse med indflytningen af de første beboere i løbet af 2026. Appen vil give medlemmerne af energifællesskabet adgang til løbende information om energiforbrug, produktion og omkostninger.

Afregning og måleinfrastuktur

Elafrøgningen i energifællesskabet varetages fortsat af leverandøren KEIMA (tidl. Strømfordel), som baserer afregningen på data fra netselskabets autoritative målere via Eldatahubben.

I den indledende projektfase var det planlagt at installere interne bimålere i boligerne for at kunne optimere egenanvendelsen af lokalt produceret elektricitet. På baggrund af ændringer i afgiftsforhold samt de administrative omkostninger ved bimålerregnskaber er det imidlertid besluttet, at boligerne i stedet tilsluttes direkte til elnettet med individuelle afregningsmålere.

Fleksibilitet og fremtidige markeder

Det er teknisk afdækket, at energifællesskabets samlede portefølje af fleksible ressourcer – solceller, batterier og ladestandere/elbiler – kan aggregeres og potentielt deltage i fleksibilitets- og systemydelsesmarkeder via en ekstern aggregator, eksempelvis HybridGreentech.

Supplerende tekniske analyser

Ud over arbejdet med systemintegration er der gennemført analyser af de tekniske anlægs forventede energiproduktion samt vurderinger af støj- og brandsikkerhed ved placering af batterier i en tæt bystruktur som Fælledby.

3.3 Aktivitetspakke 3: Erfaringsopsamling og evaluering

Etableringen af Fælledby Energifællesskab har fungeret som et fuldskala udviklingsprojekt, hvor både tekniske, juridiske og organisatoriske forhold er blevet afprøvet i praksis. Som Danmarks hidtil største energifællesskab og det første etableret i en helt ny bydel har projektet haft en kompleksitet, der rækker ud over traditionelle energiprojekter.

Solcelleanlæg, batterier og ladestandere er alle valgt fra danske og europæiske komponent-leverandører. Komponenterne er alle valgt med fokus på at vælge kvalitetsprodukter fra markedsledende producenter. Det er ikke her der har været de største udfordringer.

Derimod har den primære kompleksitet været relateret til integrationen af disse teknologier i et samlet system – samt til samspillet mellem tekniske løsninger, juridiske rammer og organisatoriske forhold.

Der er anvendt dansk producerede solcellepaneler fra Solartag. Invertere fra Østrigske Fronius, batterier fra Xolta, som er en del af det danskejede EbbeforsEnergy. Ladestandere er fra Norske Zaptec. Styring og kontrol af ladestandere Danske Spirii. Styring af energifællesskabet sker via Danske Neogrid Technologies. Dataopsamling i elmålere sker via Watts, som er en del af Andel Koncernen.

Hver enkelt leverandør er i tillæg til de hardcore tekniske forudsætninger valgt ud fra at de alle her deres egen robuste softwareløsning, som gør det muligt at overvåge, styre og regulere de enkelte anlægstyper via de dedikerede anlægsplatforme (solcelleanlæg, batterier og ladestandere).

I tillæg har det været vigtigt, at leverandørerne har været villige til at gøre det muligt enten via MODBUS eller API-Integration at få systemerne til at tale sammen. Det er her Neogrid kommer ind i billedet (efter at Watts valgte at trække sig som leverandør).

Erfaringen ift. det tekniske er, at der trods valgene af kendte teknologileverandører mm. har været behov for at gennemløbe et stort antal iterationer for at få dimensioneret, indkøbt, monteret og bestykket anlæggene.

Der har også været en række forhold som ift. det tekniske har overrasket lidt – og det er den proces der har været at få anlæggene indpasset ift. at energifællesskabet rent organisatorisk er juridisk adskilt fra "basis"-byggeriet.

Den væsentligste læring er derfor ikke så meget ift. det rent tekniske, men mere snitfladerne ift. tekniske-organisatoriske-juridiske forhold i en vekselvirkning.

Tekniske erfaringer

Solcellepanelerne der monteres udover, standardanlæggene for at imødekomme energirammeberegninger, etableres til energifællesskabet og udgør selve taget, da det er tagintegrerede solceller (BIPV). Det vil sige, det har ikke været muligt aftalemæssigt at adskille anlæggene fra bygningen og dermed sikre en juridisk aftale omkring ”leje af tag” til placering af solceller. Her udgør solcellerne taget.

Det betyder, at der rent praktisk er indgået en aftale mellem de enkelte byggefelter og Energifællesskabet om at merudgiften til montering af BIPV frem for almindeligt tag betales af energifællesskabet.

Desuden betaler energifællesskabet for merudgifter til større eltavle med plads til egen afregningsmåler for solcelleproduktion og smart-metre til styring af belastning fra solcelleanlæggene.

Som modydelse for at få betalt merudgiften til etablering af det større solcelleanlæg indgår det i aftaler mellem de enkelte byggerier og energifællesskabet, at alt solcellestrøm stilles til rådighed for energifællesskabet, som så har en fast energidelingspris.

Det er en praksis der kan anvendes i nybyggerier, mens der i eksisterende byggerier som alternativ skal laves aftale om ”leje” af tag samt en eventuel udmatrikulering af taget til placering af solcelleanlæg.

Batterierne var fra starten projekteret til at være tilsluttet inde i bygningernes hovedtavler. Dette for at kunne reducere nettilslutningsomkostningerne og spare nettariffer og elafgifter. Det er undervejs af juridisk-praktiske årsager valgt at ændre tilslutningsforholdene så batterierne nu tilsluttes med egen stikledning og egen afregningsmåler.

Med den planlagte dynamiske styring af batterierne op imod overholdelse af det tekniske råderum for hver enkelt netstations kapacitet, er energifællesskabets energitekniske ydeevne og funktionalitet uændret.

Men med det ændrede tilslutningsprincip vil batterierne nu ”fylde” i det samlede tilslutningsomfang. Derfor indledte Radius Elnet for udvidelse af netkapaciteten i Fælledby.

Efter et længere og meget konstruktivt samarbejde mellem Fælledby’s tekniske og juridiske rådgivere og Radius Elnet er der fundet en teknisk og juridisk løsning, hvor energifællesskabet med aktiv styring af solceller, batterier og ladestandere sørger for at overholde grænserne for effekttræk sammen med at Radius Elnet har en indbygget ”ekstra sikring” i netstationerne.

Nettilslutning har været et meget stort element, hvor Fælledbys rådgivere igennem de seneste år løbende har forfinet opgørelser og beregninger af det elektrotekniske behov for 10 kV og 0,4 kV ledningsanlæg, sikringsstørrelser og stikledninger.

Formålet med de forberedende arbejder har været at omsætte de overordnede mål til praksis ved at etablere et energifællesskab, som kan bidrage til mere lokalt produceret grøn strøm, lavere belastning af elnettet, et reduceret behov for udbygning af lavspændingsnettet samt bedre integration af elbiler gennem koordinering af energistrømmene i fællesskabet.

Det har været en ekstraordinær stor opgave og er det fortsat – i samarbejde med Radius Elnet – at sikre formålene omsat til praksis.

Radius er et monopolselskab underlagt stram regulering og dermed fastlagte principper for hvordan justeringer i leveringsvilkår kan ske.

Undervejs i projektforsløbet har der været samme sigtemærke, nemlig at energifællesskabet skulle få mulighed for at tilslutte sig som et energifællesskab med reduceret tilslutningsomfang qua det koordinerede produktion, energilagings- og forbrugsomfang i energifællesskabet.

Et reduceret tilslutningsomfang betyder færre transformatorer og dermed mindre ressource forbrug til produktion af elektroteknisk udstyr; mindre optag af plads til placering af netstationer i en fortættet bebyggelse som Fælledby; samt at frigøre plads til placering af bynære batterier til aflastning af elnettet i perioder med ubalancer.

Energifællesskabet vil samtidig med at batterierne kan sikre aflastning i perioder med høj last i tillæg kunne anvendes til at levere systemydelse – vel at mærke inden for de aftalte grænser for anvendelse af netkapaciteten i Fælledby.

Nye tilslutningsvilkår er imidlertid blevet forsinket i sin godkendelse fra Forsyningstilsynet.

Link: <https://greenpowerdenmark.dk/nyheder/fortsat-ikke-afklarings-om-nye-tilslutningsbidrag-til-elnets>

Det betyder, at der aktuelt arbejdes efter et sigtemærke om at indgå aftaler som en mellemløsning, så tilslutningsaftaler kan indgå uden at de aftalte principper og omkostninger for tilslutning ikke øges, men at de kan indhentes med omlægning til anvendelse af de kommende tilslutningsprincipper.

Et andet sigtemærke i designet af businesscasen for Fælledby Energifællesskab har været at gøre brug af den nu midlertidigt godkendte metode for lokal kollektiv tarifering.

Metoden er gældende fra 1.1.2026-31.12.2027. <https://radiuselnet.dk/din-tilslutning/ny-eller-aendret-tilslutning/lokal-kollektiv-tarifering/>

Metoden er designet så der samlet set fra Radius' side vurderes at være en netto-nul-forskel for kunder der ikke formår forholdsmæssigt at forbedre samtidigheden og dermed reducerer netbelastningen.

Metoden bygger på at ca. 2/3-dele af netbetalingsomkostningerne (i en gennemsnitsbetragtning) udgøres af et effektbidrag, som opkræves til sammenslutningen af netbrugere pr. netstation.

Det er sammenslutningens opgave forholdsmæssigt at fordele omkostningerne på forbrugerne, som i Fælledby Energifællesskab forventes samlet set at lede til en mindst 25% besparelse i netbetaling ift. ikke at have et energifællesskab med VE-produktion, energilagring og smart opladning af elbiler.

I Fælledby Energifællesskab er det planlagt, at effektbetalingen fordeles forholdsmæssigt på forbrug i boliger, erhverv og opladning af elbiler, mens produktion fra solcelleanlæg, op- og afladning af batterier fritages i den forholdsmæssige opkrævning for effektbetaling.

Erfaringerne fra Fælledby Energifællesskab vil i høj grad kunne bruges i lignende projekter fremadrettet.

Organisatoriske erfaringer

Del 1 Organiseringen af selve energifællesskabet

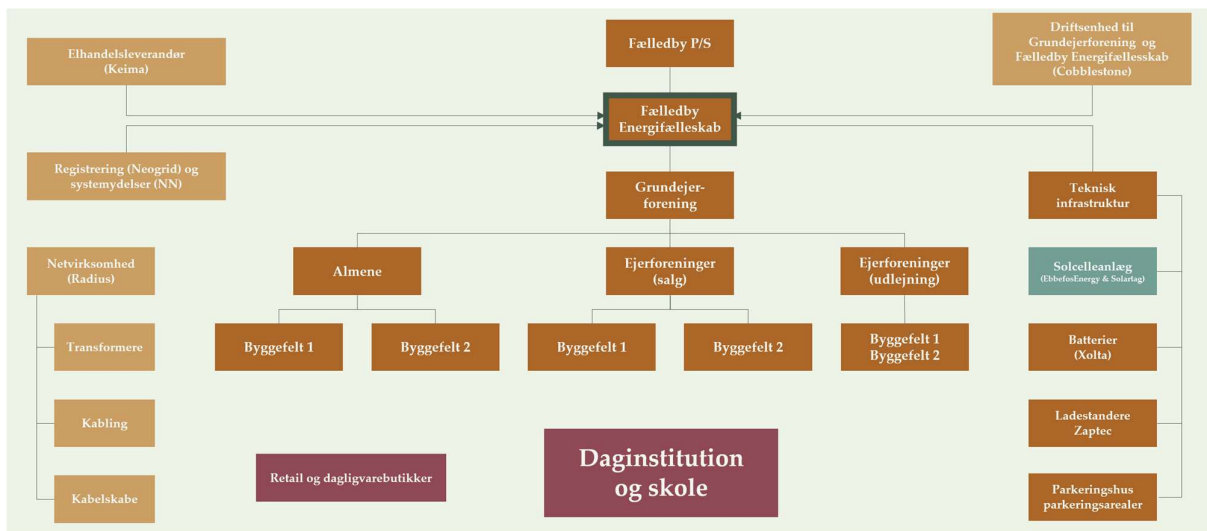
Energifællesskabet er forankret med en bestyrelse bestående af samme kreds som Fælledby P/S.

Fælledby P/S er ligeligt ejet af PensionDanmark og By&Havn. Det vil sige planlægningen af byen og investeringerne er under fuld kontrol af ejerkredsen, som har et formål om at skabe afkast til ejerne.

Ejerkredsen har lagt stor vægt på at energifællesskabet muliggør miljømæssige fordele, men også billigere el til slutbrugerne end hvis bydelen blev tilkoblet elnettet på traditionel vis.

Udviklingen af energifællesskabet er gennemført af Fælledby P/S' projektorganisation med projektudviklingsdirektøren som projektejer overfor ledelsen i de første år af det forberedende arbejde.

I løbet af 2025 er der oprettet en ny dedikeret stilling med opgave som 'community energy manager' og dermed med ansvar for den endelige idriftsættelse af energifællesskabet og ansvar for at den samlede merinvestering hentes hjem med det forventede afkast til ejerkredsen.



Figur 7 - Organisationsdiagram over Fælledby Energifællesskab.

Del 2 Teknisk og praktisk implementering

Planlægning og etablering har involveret en række tekniske, juridiske og økonomiske rådgivere der alle har skulle finde frem til den bedst mulige tekniske, juridiske og økonomiske model for Fælledby Energifællesskab.

Det har været en kompleks proces at finde den rette tekniske og økonomiske model som samtidig bedst muligt håndteres juridisk.

Fælledby Energifællesskab vil lægge sig op ad den øvrige aftalte organisering af Fælledby P/S ved at indgå aftale om ansvar for løbende teknisk overvågning og vedligeholdelse af udstyret der ejes af Energifællesskabet.

Det omfatter solcelleanlæggene på bygningerne, batterierne i bydelene, datahjemtagningsudstyret og ladestandere til elbiler.

I første fase vil anlæggene i praksis være omfattet af garanti fra leverandørerne og fsva. batterierne og ladestanderne forventes indgået serviceaftaler med hhv. Ebbefos Energy og ZaptecDanmark, mens komponenterne til solcelleanlæggene vil være omfattet af garanti fra Solartag m. Fronius Invertere. Der vil på sigt skulle indgås en aftale med en relevant part herfor – evt. som et samlet udbud af serviceopgaven.

Den løbende driftsovervågning sker via Neogrid Technologies platform, som får opgaven med at aktivere servicepartnere hvis de ikke reagerer på udfald indenfor de aftalte reaktionstider.

KEIMA varetager opkrævning hos medlemmerne. Det er opkrævning af omkostninger til el og medlemsbidrag samt betaling for adgang til opladning med rabat.

Der oprettes en digital selvbetjeningsløsning til oprettelser af nye medlemmer, herunder registrering af adgang til opladning med rabat. Den digitale selvbetjeningsløsning er ikke lavet endnu.

Del 3 Drift af energifællesskabet

Den sidste vigtige fase er at få driftet energifællesskabet optimalt.

Elhandleren KEIMA kommer til at varetage al opkrævning og medlemshåndtering for Fælledby Energifællesskab.

Oprindeligt var det planlagt at Cobblestone skulle integrere medlemsvaretagelse i den ordinære drift af grundejerforeningsaktiviteter, men det ville kræve separat oprettelse af alle medlemmer i et administrativt system der er målrettet Facility Management.

Da Energifællesskabets opgaver og omfang er svært at prissætte for dem, blev det aftalt at hjemtage dette.

Juridiske erfaringer

Etableringen af Fælledby Energifællesskab har medført en række juridiske afklaringer, særligt i relation til ejerskab, ansvarsfordeling og samspillet mellem energifællesskabet og de øvrige aktører i byudviklingen.

Der har været behov for at udvikle nye kontraktuelle modeller, bl.a. fordi solcelleanlæggene i flere tilfælde udgør en integreret del af bygningernes klimaskærm (BIPV), hvilket har gjort det vanskeligt at anvende traditionelle modeller for leje af tagflader.

Derudover har tilslutning og måling af batterier givet anledning til juridiske og regulatoriske afklaringer, herunder valg af tilslutningsprincip og håndtering af afregningsmålere.

Samspillet med elnetselskabet og gældende regulering har været centralt, særligt i forhold til fortolkning af tilslutningsvilkår og tarifmodeller.

Endelig har der været fokus på rammerne for deltagelse i systemydelsesmarkedet, herunder hvordan energifællesskabet kan agere inden for gældende lovgivning.

Projektet har dermed bidraget til at afdække en række forhold, hvor der fortsat er behov for regulatorisk afklaring.

3.4 Aktivitetspakke 4: Almene boliger – økonomi og jura

Der er i projektperioden gennemført en række dialogaktiviteter med almene boligorganisationer, som planlægger at etablere boliger i Fælledby.

Dialogen er foregået både i fælles fora og gennem individuelle møder, hvor der er arbejdet med at afklare de tekniske, økonomiske og juridiske rammer for deltagelse i energifællesskabet.

Der er udarbejdet beslutningsoplæg målrettet almene boligaktører, som belyser både selskabsøkonomi og brugerøkonomi.

Oplæggene tager højde for de særlige vilkår, der gælder for almene boligorganisationer, herunder regulering af husleje, kollektive beslutningsprocesser og begrænsninger i forhold til afkast.

Som en del af arbejdet er der udviklet konkrete regneeksempler, der illustrerer investeringsbehov, driftsøkonomi og de forventede økonomiske konsekvenser for beboerne ved deltagelse i energifællesskabet. Disse eksempler har dannet grundlag for dialog og spørgsmål/afklaringer med de enkelte boligorganisationer.

De juridiske forhold er ligeledes analyseret, herunder mulighederne for at indgå i et energifællesskab og håndtering af aktiviteter relateret til systemydelse, som almene boligorganisationer som udgangspunkt ikke må deltage i. På den baggrund er der udarbejdet udkast til kontraktuelle rammer for deltagelse, herunder integration af solcelleanlæg i energifællesskabet.

De almene boligorganisationer har generelt udvist stor interesse for deltagelse i energifællesskabet. Der er dog endnu ikke truffet endelige beslutninger.

Erfaringen fra arbejdet er, at der er behov for et højt informationsniveau og stor gennemsigtighed i beslutningsgrundlaget, samt at tidlig inddragelse af boligorganisationernes beslutningstagere er afgørende for fremdrift. Samtidig peger projektet på et behov for mere standardiserede modeller, som kan lette almene boligorganisationers deltagelse i energifællesskaber fremadrettet.

4. Projektets bidrag til puljens formål

Projektet har bidraget til puljens formål ved at:

- skabe konkret viden om etablering og drift af energifællesskaber i stor skala
- reducere usikkerhed omkring juridiske og økonomiske forhold
- styrke mulighederne for deltagelse fra almene boligforeninger
- stille erfaringer og materialer frit til rådighed for andre aktører

Projektet har dermed bidraget til at gøre energifællesskaber mere tilgængelige, gennemsikkelige og skalerbare.

5. Formidling og offentliggørelse

Formidlingen af Fælledby Energifællesskab er gennemført i overensstemmelse med projektets kommunikationsplan og har haft til formål at udbrede viden og erfaringer fra projektet til både faglige aktører og offentligheden.

Der er udsendt pressemeddelelse i forbindelse med etableringen af energifællesskabet, og projektet har derudover opnået betydelig medieomtale i løbet af året, herunder omtale af projektets innovative elementer såsom anvendelsen af V2G-ladestandere og integrationen mellem energisystemer og mobilitet.

Der er gennemført formidlingsaktiviteter i forbindelse med centrale milepæle, herunder oplæg ved åbningsevent for mobilitetspladsen, hvor energifællesskabets løsninger er blevet præsenteret for relevante interessenter.

Projektets resultater og status er desuden formidlet skriftligt, herunder gennem materiale om etableringen af energifællesskabet og dets udvikling frem mod ultimo 2025, inkl. perspektiver for deltagelse fra almene boligforeninger.

Fælledby Energifællesskab blev stiftet 14.4.2025. Stiftelsen blev kommunikeret d.16.5.2025 ”Danmarks største energifællesskab”

<https://faelledby.dk/danmarks-stoerste-energifaelllesskab-er-nu-stiftet/>



Figur 8 - Fælledby modtager Årets ESG-pris ved EjendomDanmark og EjendomsWatches topmøde EJENDOM2025.

Fælledby Energifællesskab modtog anerkendelse som vinder af Årets ESG-pris 2025 d. 14.11.2025

<https://byoghavn.dk/faelledby-vinder-aarets-esg-pris/>

<https://faelledby.dk/faelledby-energifaelllesskab-vinder-aarets-esg-pris/>

Der er endvidere afholdt fagligt oplæg i forbindelse med Interreg-projektet SSCH i september 2025, hvor erfaringer og foreløbige resultater fra Fælledby Energifællesskab er blevet delt med et internationalt fagligt publikum.

Herudover er projektets resultater løbende blevet delt i relevante faglige fora og netværk, med henblik på at understøtte vidensdeling og fremme udviklingen af energifællesskaber i Danmark.

Og har igennem året været i medierne flere gange for de innovative elementer i projektet, herunder etableringen af V2G-ladestandere i bydelen som led i fremme af grønne mobilitetsløsninger.

Det blev bla. gengivet i artiklen Fælledby aktiverer elbiler til at aflaste elnettet i Klimamonitor d. 6.3.2025 <https://klimamonitor.dk/nyheder/art10319324/F%C3%A6lledby-aktiverer-elbiler-til-at-aflaste-elnettet>

TV2-Kosmopol 2025: Ny teknologi på vej: Snart kan du tjene tusindevis af kroner på din elbil: <https://www.tv2kosmopol.dk/metropolen/snart-kan-din-elbils-batteri-tjene-tusindvis-af-kroner>



Figur 9 - Screenshot fra indslag i TV2 Kosmopol omhandlende Fælledby Energifællesskabs visionære ladeinfrastruktur.

6. Afsluttende bemærkninger

Energifællesskaber kan ikke blot ændre forbrugernes adfærd, men også aktivt aflaste elnettet.

Energinet har selv godkendt lokal kollektiv tarifiering som et redskab til at aflaste elnettet. Modellen indebærer, at et energifællesskab kan opnå reducerede betalinger for transporten af strøm i elnettet, fordi flere enheder samles bag ét fælles tilslutningspunkt og dermed optræder som én samlet aktør.

Men ordningen er midlertidig og gælder kun frem til 2027 – fire år før Fælledby står færdig som bæredygtig bydel med op mod 6.000 beboere. Og som det ser ud nu, bliver det endda ikke muligt at etablere ét fælles tilslutningspunkt for hele byens energifællesskab. I stedet risikeres en opsplitting i op mod 24 separate målepunkter med hver sin afregning.

Det underminerer selve idéen om fællesskabet: at kunne optimere produktion, forbrug og lagring samlet – og dermed levere den fleksibilitet, som elnettet i stigende grad har brug for.

Lokal kollektiv tarifiering giver især mening, når den kombineres med batterilagring. I Fælledby planlægges i alt 54 batterier, der skal fungere som buffer for solcelleproduktionen – lagre overskud, udjævne udsving og dermed reducere belastningen på elnettet.

Men her mødes et system, der reelt spænder ben, hvilket er beskrevet i afsnittene ovenfor.

Fordi batterierne ejes af energifællesskabet og ikke af de enkelte bygningsejere, tilsluttes de via et fælles netpunkt med én samlet afregning. Alligevel bliver batterierne behandlet som almindelige forbrugere. Det betyder, at Fælledby Energifællesskab skal betale for den maksimale effekt, de kan trække fra nettet – ikke for den funktion, de faktisk udfører som fleksible lagre og stabiliserende enheder.

Der mangler dedikerede tilslutningsvilkår der imødekommer behovet i elnettet og i Energifællesskabet for aktivt at kunne investere i lagring til gavn for dels energifællesskabets medlemmer og for elnettet og dermed i sidste ende den grønne omstilling.

Der er således en særdeles stor risiko for at elnettet decentralt overdimensionering. Netstationer planlægges ud fra standardforbrugsprofiler for individuelle forbrugere, som energifællesskaber ikke passer ind i. Resultatet kan – hvis der ikke indtænkes lokal fleksibilitet – blive for mange og for store ledningsanlæg i områder, hvor intelligent styring ellers kunne have reduceret behovet markant.

Med andre ord: De løsninger, der kunne aflaste elnettet, bliver gjort unødigt dyre og komplekse.

Det mest sandsynlige er derfor at mange udviklere giver op undervejs.

Som bygherre oplever Fælledby konstant at skulle ændre retning, design og tekniske løsninger for at realisere en bæredygtig bydel med fælles energiforsyning. Rammevilkårene ændrer sig hurtigere, end bygningerne kan opføres.

Derfor er det afgørende, at Energinet og beslutningstagere begynder at se energifællesskaber for det, de er: en del af løsningen – ikke en belastning.

Energifællesskaber med batterier er ikke et eksperiment. De er et nødvendigt værktøj.

Formidling og offentliggørelse

Formidlingen af Fælledby Energifællesskab er gennemført i overensstemmelse med projektets kommunikationsplan og har haft til formål at udbrede viden og erfaringer fra projektet til både faglige aktører og offentligheden.

Der er udsendt pressemeddelelse i forbindelse med etableringen af energifællesskabet, og projektet har derudover opnået betydelig medieomtale i løbet af året, herunder omtale af projektets innovative elementer såsom anvendelsen af V2G-ladestandere og integrationen mellem energisystemer og mobilitet.

Der er gennemført formidlingsaktiviteter i forbindelse med centrale milepæle, herunder oplæg ved åbningsevent for mobilitetspladsen, hvor energifællesskabets løsninger er blevet præsenteret for relevante interessenter.

Projektets resultater og status er desuden formidlet skriftligt, herunder gennem materiale om etableringen af energifællesskabet og dets udvikling frem mod ultimo 2025, inkl. perspektiver for deltagelse fra almene boligforeninger.

Fælledby Energifællesskab blev stiftet 14.4.2025. Stiftelsen blev kommunikeret d.16.5.2025 ”Danmarks største energifællesskab”

<https://faelledby.dk/danmarks-stoerste-energifaellesskab-er-nu-stiftet/>



Figur 1 - Fælledby modtager Årets ESG-pris ved EjendomDanmark og EjendomsWatches topmøde EJENDOM2025.

Fælledby Energifællesskab modtog anerkendelse som vinder af Årets ESG-pris 2025 d. 14.11.2025

<https://byoghavn.dk/faelledby-vinder-aarets-esg-pris/>

<https://faelledby.dk/faelledby-energifaellesskab-vinder-aarets-esg-pris/>

Der er endvidere afholdt fagligt oplæg i forbindelse med Interreg-projektet SSCH i september 2025, hvor erfaringer og foreløbige resultater fra Fælledby Energifællesskab er blevet delt med et internationalt fagligt publikum.

Herudover er projektets resultater løbende blevet delt i relevante faglige fora og netværk, med henblik på at understøtte vidensdeling og fremme udviklingen af energifællesskaber i Danmark.

Og har igennem året været i medierne flere gange for de innovative elementer i projektet, herunder etableringen af V2G-ladestandere i bydelen som led i fremme af grønne mobilitetsløsninger.

Det blev bla. gengivet i artiklen Fælledby aktiverer elbiler til at aflaste elnettet i Klimamonitor d. 6.3.2025 <https://klimamonitor.dk/nyheder/art10319324/F%C3%A6lledby-aktiverer-elbiler-til-at-aflaste-elnettet>

TV2-Kosmopol 2025: Ny teknologi på vej: Snart kan du tjene tusindevis af kroner på din elbil: <https://www.tv2kosmopol.dk/metropolen/snart-kan-din-elbils-batteri-tjene-tusindvis-af-kroner>



Figur 2 - Screenshot fra indslag i TV2 Kosmopol omhandlende Fælledby Energifællesskabs visionære ladeinfrastruktur.

Fælledby lancerer Danmarks største energifællesskab: Beboerne skal eje og dele grøn strøm

København, 15. maj 2025 – I den kommende bydel Fælledby på Amager er fremtidens energisystem nu en realitet. Her skal beboerne ikke bare betale for el – de skal selv eje, producere, lagre og dele den.

Med stiftelsen af Fælledby Energifællesskab bliver Danmark hjemsted for det første energifællesskab, der dækker en hel bydel. Selskabet er stiftet fra og med i dag, de første solceller er lagt og batteripakkerne er bestilt.

Energifællesskabet kombinerer på sigt 30.000 m² solceller på byens tage, fælles batterilager og intelligente ladestander til el-biler i ét lokalt system. Visionen er klar: energien skal ikke løbe fra centrale værker til passive forbrugere – men cirkulere mellem naboer, når solen skinner, og strømmen er billigst.

En ny rolle for borgerne

»Vi vender energimodellen på hovedet. Beboerne i Fælledby bliver ikke bare brugere, men medejere af deres energisystem. Det betyder lavere elregninger på sigt, bedre forsyningssikkerhed og en aktiv rolle i den grønne omstilling,« siger Martin Baltser, projektudviklingsdirektør i Fælledby P/S.

Initiativet gør det muligt for op til 6.000 beboere at dele strøm fra solceller og gemme overskudsenergi i store batterier til aftentimerne. Det lokale system skal kunne dække op til 35 % af elforbruget i bydelen og endda sælge fleksibilitet tilbage til elnettet – en gevinst både for beboerne og det nationale elnet, da systemet aflaster det kollektive elnets spidsbelastninger og leverer såkaldte systemydelse, som energifællesskabet får betaling for.

En model med samfundsmæssigt potentiale

Samtidig peger projektet ind i en bredere politisk dagsorden: Hvordan afkobler vi fremtidens energiforbrug fra fossile kilder – og hvordan skaber vi forsyningssikkerhed i et samfund, der i stigende grad elektrificeres?

»Hvis vi vil gøre elnettet grønt, fleksibelt og demokratisk, skal vi satse på flere forskellige løsninger – fra havvindmølleparker til lokale, decentrale energifællesskaber. Fælledby er ikke bare et pilotprojekt, men en mulig skabelon for fremtidens byudvikling som vi

lancerer for første gang på dansk jord,« siger energirådgiver Steen Olesen fra Sustain, som har bistået projektet med teknisk udvikling.

Projektet har allerede opnået maksimal støtte fra Energistyrelsens pulje til energifællesskaber og har trukket interesse fra både kommuner, energiselskaber og byudviklingsselskaber i hele landet.

“Vi har som byudviklere et ansvar for at skabe innovationer, der kan spredes og bidrage til mere bæredygtige tiltag i fremtidens byudvikling. Samtidig ser vi, at markedet begynder at efterspørge de her løsninger. Derfor vil der fremover være god forretning i at tænke lokale energifællesskaber ind i byudviklingen,» siger Martin Baltser.

Også for almene beboere

En fjerdedel af Fælledbys boliger bliver almene, og energifællesskabet er skruet sammen, så også disse beboere kan tage del i de økonomiske og miljømæssige gevinster – uden behov for store individuelle investeringer.

Det sker ved, at energifællesskabet overtager driftsforpligtelsen af solcellesystemet på de almene byggerier, mod at fællesskabet også kan aftage og distribuere strømproduktionen.

Det samme gælder de offentlige byggerier, Fælledby Skole og daginstitutioner, som kan tage del i produktion og deling af strømmen.

Fælledby Energifællesskab er etableret som et selvstændigt selskab under Fælledby P/S og planlægges overdraget til beboerdemokratisk styring, efterhånden som bydelen befolkes.

Første indflytning i Fælledby forventes at ske i løbet 2025.

FAKTA: Fælledby Energifællesskab

- 30.000 m² solceller
 - 4,5 MWh batterilager
 - 350 intelligente ladestandere
 - Dækker op til 35 % af elforbrug i bydelen
 - Modtager 750.000 kr. i støtte fra Energistyrelsen
 - Med i store finansieringsrunder hos flere EU-puljer
 - Første energifællesskab på bydelsniveau i Danmark
 - Skal drives og ejes af beboerne på sigt
-

Pressekontakt:

Simon N. Madsen

Kommunikationschef, Fælledby P/S

snm@faelledby.dk

+45 31980380

Creating a new Neighborhood from scratch



Michael Dagø

Architect and Planner

Senior Project Director – Føelledby

Earlier:

Senior Project Manager – Henning Larsen Architects

Fælledby

Living together
- Closer to nature



Visualization © Vivid Vision



Facts about: Fælledby

- Three neighbourhoods
- About 5000 residents
- 2000 homes in total
- 500 homes public housing
- Public school for 1400 pupils
- Two daycare centers
- Elderly homes



Facts about: Fælledby

- Car-poor area
- All-timber construction
- Ambitious climate strategy:
below 8 kg. CO₂e pr. m²
building
- Further reductions in the
future of CO₂e pr. m² building
- Internal energy sources,
primarily solar panels on all
roofs



Building on a land fill

- One of Copenhagens largest land fills from early 1900's up to 1974
- Land fill has been sealed of with layers of sand and soil several times from 1974 to 2010
- We add a 0,5 meter clay membrane and precautionary ventilation channels below all building sites.
- No basements.
- After building, we monitor regularly for concentrations of methane
- Todays surface concentrations are below all thresholds

2010



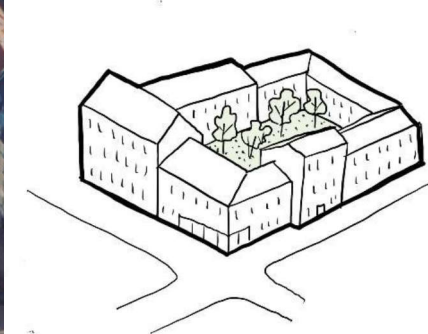
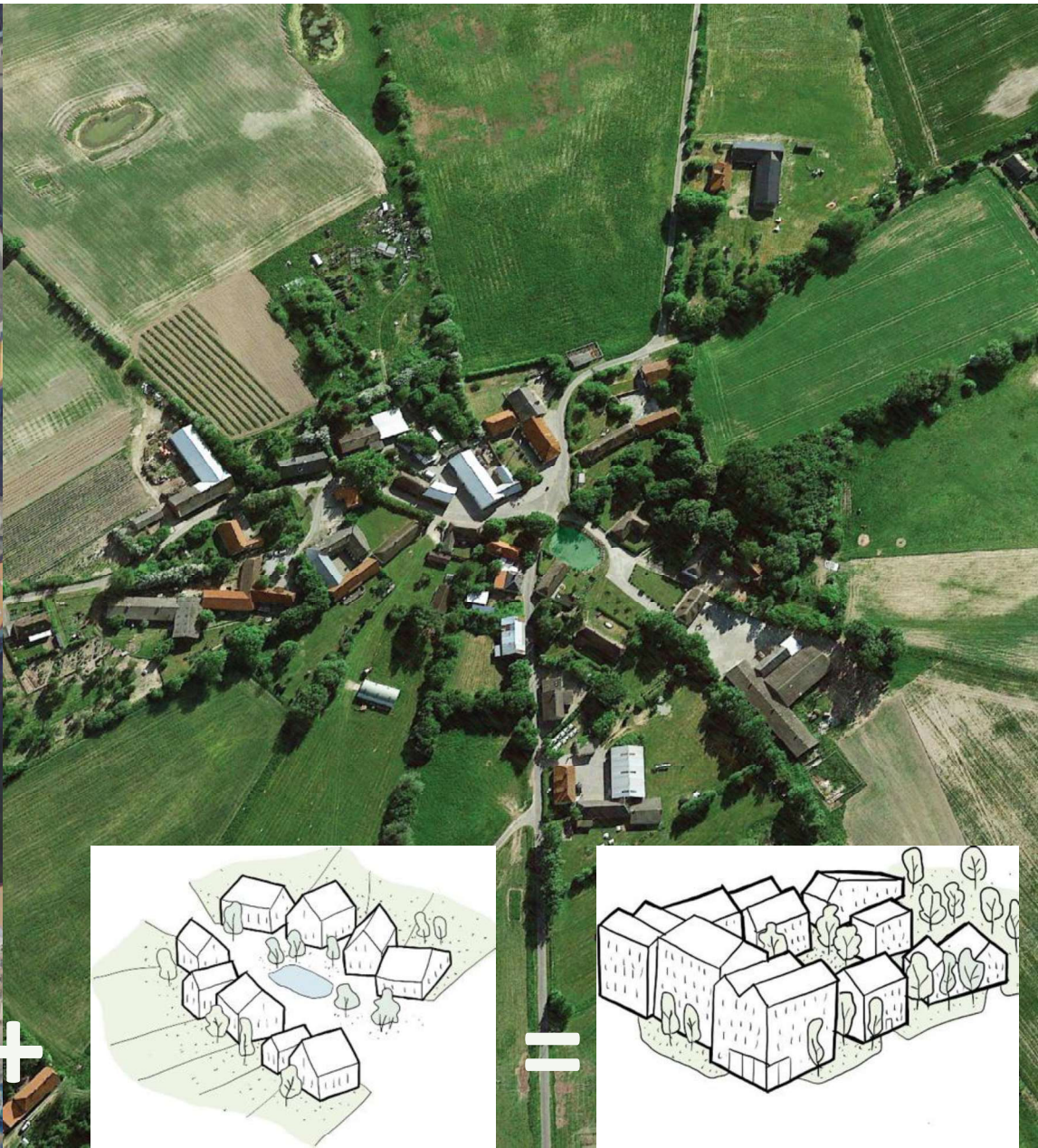
2021



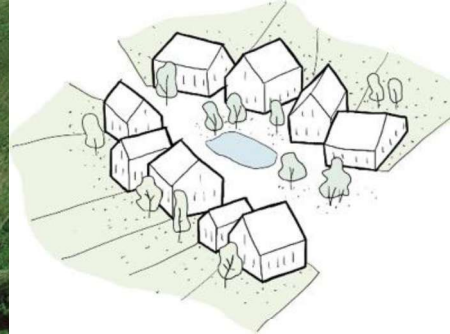
As a new type of city



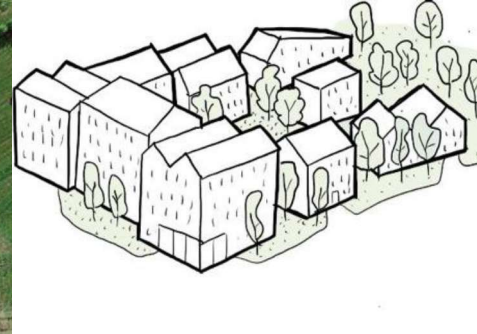
Vision

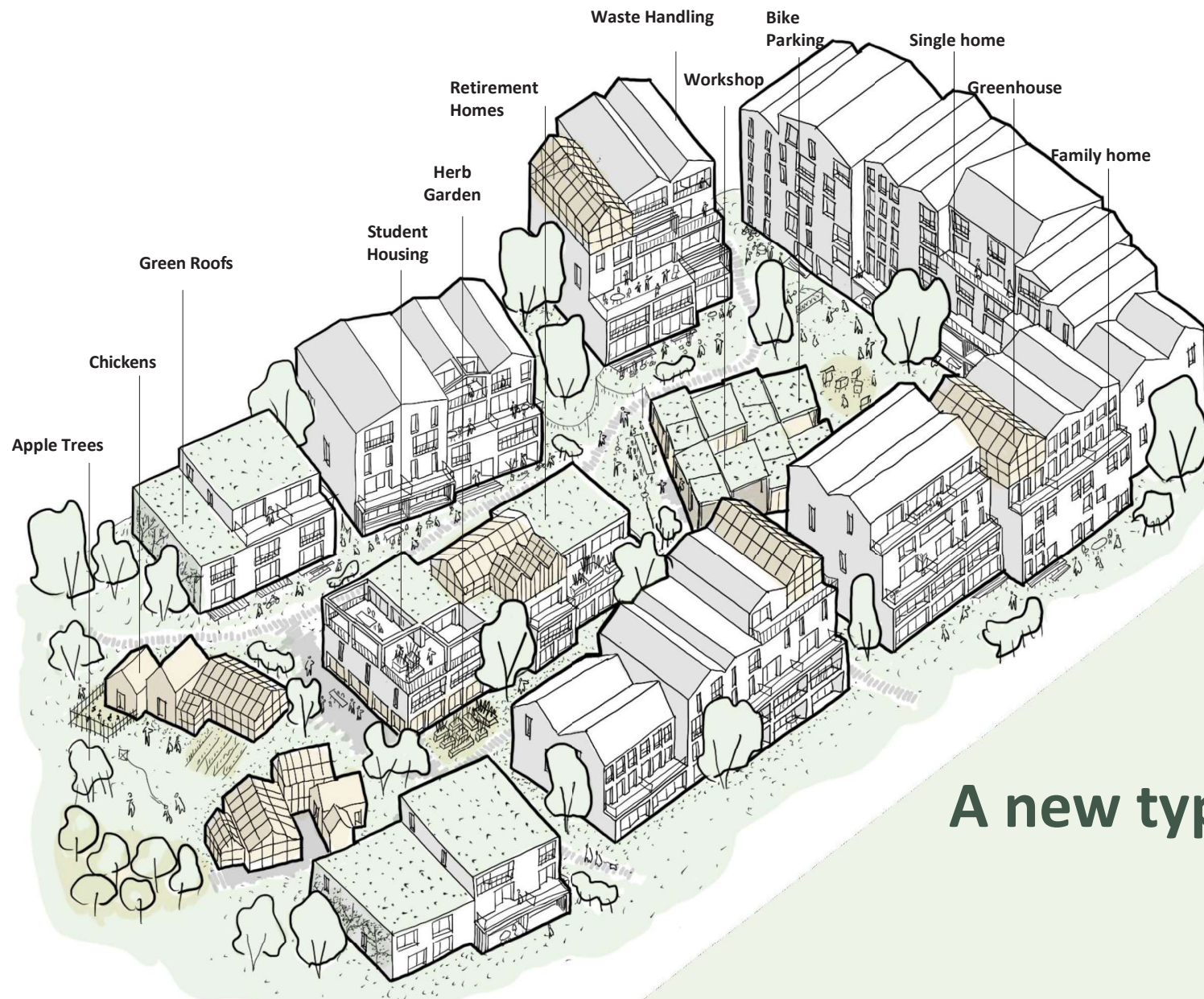


+



=





A new typology

Fælledby Masterplan

Surrounded
by nature
- at all sides



Principle #1 – Most possible nature in the city



- We create 1/3 of the site as nature
- Green Corridors criss cross the site
- Biodiversity strategy based on 72 local species
- Habitats like the surrounding Fælled
- We harvest local species to strengthen the biodiversity
- All residents have a view over the surrounding nature which strengthen their well being.

Principle #2 – Landscape first – buildings after

- Traditionally you build first – and the landscape will follow.
- In Fælledby we create the landscape parallel to the buildings.
- Main design driver is the landscape and city nature.
- That includes the edge zones which collect and distributes the rain water.



Principle #3 – Built for the future








- The future calls for even more bio-based construction – therefore, we are now maximizing the use of biogenic building materials
Wood in all primary structures – approx. 80% of the construction in wood
- Investment in signature projects with even more biogenic material – straw, clay, and wood fiber
Partnerships influencing public regulation:
- **BioFacades Up High** (with e.g. DBI) – bio-based façade in multi-storey buildings without sprinklers and chemical impregnation
- **Architects' Association Implement Materials** (with e.g. Lokal Arkitekter and Ecocon) – terraced houses in straw, wood, clay, and plant fibers
- **Reduction Roadmap** – we are currently building according to the voluntary CO2 class. But our climate strategy states that we must follow RR v1: From 2026, we must build to a maximum of 6 kg CO2e/m²



Principle #4 – A diverse city

- Fælledby responds to a political ambition for greater diversity in the city's housing supply. That means 25% public housing – distributed across the ENTIRE district
- A variety of housing options for broad target groups: singles, young couples, families with children, and seniors – including both affordable 2-room or 3-room apartments and larger premium homes
- Care homes and referral housing for socially vulnerable citizens
More shared square meters: We are building three large neighborhood houses plus community facilities in all three neighborhoods, supporting strong community life
Daycare institutions and a school within the district



	Fælledby lejeboliger		Almene lejeboliger		Supermarked (C1 og A1)		Daginstitutioner
	Fælledby ejerboliger		Parkeringshus		Diverse detail		Skole
	Fælledby studieboliger		Parkeringsplint under gårdrum				

Principle #5 – Inspired by the “good life”

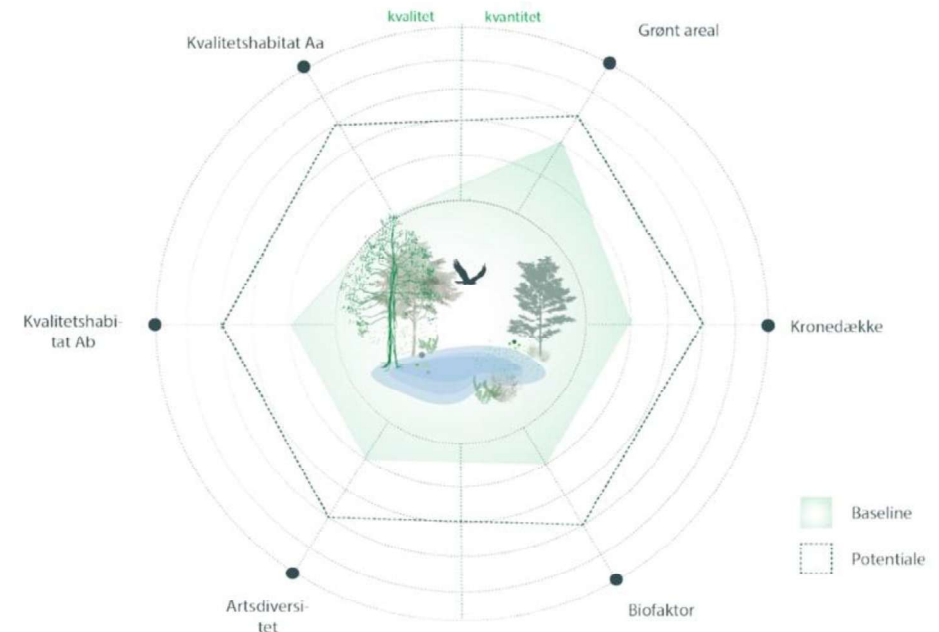
- To be aware of climate change and live to have more environmentally friendly habits.
- Transport: Only electric shared cars on the site to nudge people to live without private cars.
- Shared amenities: Share tools, books, toys and more with the neighbors.
- In the nature: Pedestrians and cyclists is prioritized before cars.
- Buy locally: Groceries, cafés, yoga and a local health center within a few minutes walk.
- From cradle to grave: Fælledby have housing for every generation in one community.



Principle #6 – Ambitious contribution to biodiversity in 2030

- Fælledby will live up to PensionDanmarks biodiversity strategy from 2022.
- Which means that we should deliver a positive mark on the local nature
- We will deliver tools to report to fx EU taksonomy
- In the future, we will work towards being transparent on *off-site* loss of biodiversity through our building materials

Potentiale og målsætning for biodiversitet



Principle #7 – Protection of animal species

- During the building phase, we will protect the animal species.
- We have build a 400 meter stone wall to secure endangered species during winter.
- We try not to disturb birds nesting during the breeding season.
- We will try to reintroduce local species, which lived on Amager Fælled earlier.
- We try to coordinate breeding programmes with Copenhagen Zoo.





A delivery person is walking on a city street, pushing a bicycle loaded with cardboard boxes and a blue bag. The person is wearing a grey shirt, black shorts, and a high-visibility vest. The street is lined with white buildings and parked cars. A sign for 'carhartt' is visible on the building. The text 'How to build a new mobility culture from the start' is overlaid on the image.

How to build a new mobility culture from the start

Experience from the development of Fælledby 2025 - 2028

Mobility strategy

Mobility Principles



Promoting a healthy mobility diet



Tailored Mobility Solutions for Residents



Promoting Shared Cars over Private Cars



Evaluating Mobility Solutions during Fælledby's growth



The most vulnerable are put first



Safe and sustainable during every stage of construction

Success Criteria



High Resident Mobility Satisfaction Through Surveys



Less than 25% of trips are by car



Less than 30% of households own a car.



Meet Vision Zero Targets



Favorable Conditions for Shared Mobility Services in Fælledby



Amenities within Walking Distance

Fælledtorvet



Mobility Plaza

Building a mobility culture

Integrate shared, public, and active mobility from the start. The first residents become ambassadors.

Offer temporary facilities such as a kiosk, café, and parcel lockers to increase quality of life and avoid long trips.

Use early offerings as social hubs and connections to urban life.

Test solutions early to assess potential and scalability.

Provide incentives to operators to support market development.





Delebiler

Cykelværksted

Fælledby Hub

Fælleshus





Cykelværksted

Lån en ladcykel





Gomore



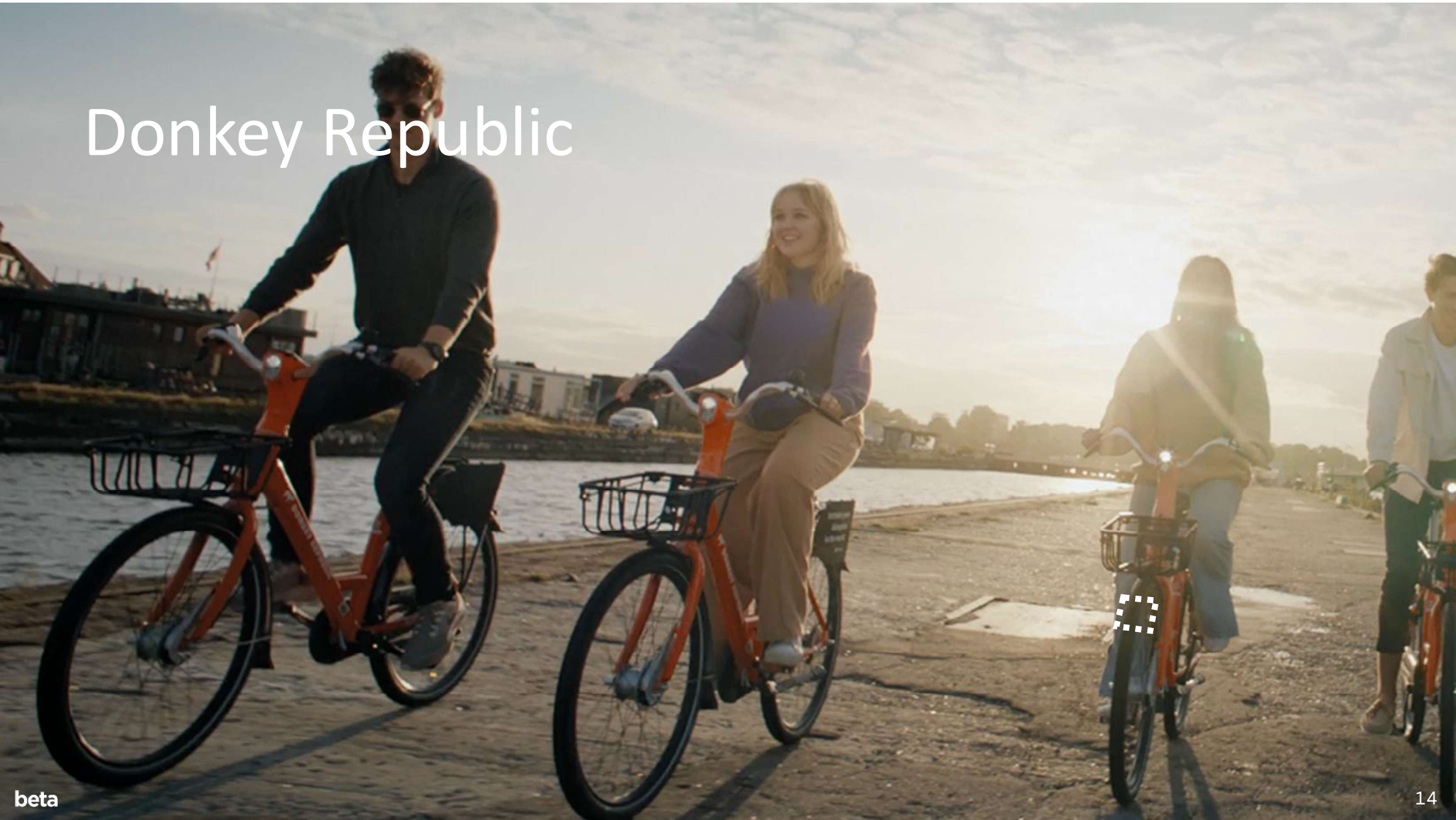
Økoskabet





beta

Donkey Republic



Larry vs Harry



Surveying future residents



Kære kommende beboer i Fælledby

Allerførst vil vi gerne sige tak fordi du har valgt Fælledby som dit nye sted at bo. Vi håber at du bliver glød for din beslutning og kommer til at trives godt her.

I et forsøg på at sikre Fælledby bliver den bydel du håber på, er det vigtigt for os at kende dine ønsker til hvad der er du håber på at bydelen vil indeholde samt hvad du vil prioritere i din hverdag.

I Fælledby har vi en høj ambition om at skabe en ny bydel, hvor det er muligt at leve i nærhed af og i pagt med naturen. Samtidigt er der fokus på at nedsætte forbruget af ressourcer ved hjælp af nye og mere ressourcebevidste rammer for bylivet i Fælledby.

Hvad er jeres ønsker og drømme om bylivet i Fælledby - hvad skal der være af faciliteter og tilbud, som gør livet bedre og rigere - både på kort og længere sigt.

Når vi taler om mobilitet i Fælledby, så mener vi måden hvorpå vi bevæger os rundt på i hverdagen; hvordan vi bevæger os både internt i bydelen men også hvordan vi bevæger os ud i den omkringliggende by på de mest ressourcebevidste måder. Vælger vi at gå, cykle, benytte os af lokale ordninger med delecykler, delebiler, offentlig transport, så som busser og Metro?

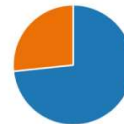
I den forbindelse har vi udarbejdet en række spørgsmål omkring bylivet og bydelens faciliteter, som vi håber at du vil svare på.

Survey - Hvad er dine ønsker til transport, indkøb og faciliteter de første år i Fælledby?

30 Responses 12:24 Average time to complete Active Status

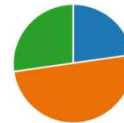
1. Hvem skal bo i din hustru

Voksne	22
Voksne og barn	8
Other	0



2. Hvor mange voksne skal bo i din hustru

1	5
2	11
Other	6



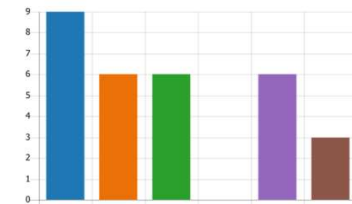
3. Hvor mange voksne skal bo i din hustru

1	1
2	6
Other	1



21. Kunne du forestille dig helt at opgive din private bil, hvis Fælledby tilbød et bredt udvalg af delte transportmuligheder, såsom biler, elcykler, ladcykler, scootere og nem adgang til offentlig transport? Dette ville inkludere delebiler til længere ture og ferier.

Ja	9
Nej	6
Måske	6
Jeg har ingen bil, men vil stadi...	0
Jeg har ingen bil, men vil over...	6
Ved ikke	3



22. Kunne du være interesseret i at deltage i en bæredygtighedskomiteé for at udvikle og udrolle nye bæredygtige transportløsninger i Fælledby? (Ikke bindende)

Ja	6
Du har min interesse, men jeg ...	6
Nej	18



Føelledby





An architectural rendering of a modern residential complex at dusk. The scene features several multi-story buildings with large windows and balconies, some illuminated from within. A central courtyard area is visible, with people walking, sitting on steps, and riding bicycles. A small stream or pond flows through the courtyard, reflecting the lights. The sky is a mix of blue and orange, suggesting sunset or sunrise. The overall atmosphere is warm and inviting.

Thank you!

Time for your questions

Michael Dagø
Fælledby P/S
www.faelledby.dk

Contact:
www.faelledby.dk

SSCH-LL-Fælledby

Welcome to Fælledby

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

Super Smart Charging Hubs

Prelaunch of Mobility Plaza

1. Visions for Fælledby and Mobility Plaza

Michael T. Dagø, Fælledby

2. Technical setup of the Energi Community in Fælledby

Solar, batteries, charge points, V1G, V2G, battery management

Steen Olesen, Sustain

3. Energinet

The road to full implementation of V2G

Christian Adelhardt, Energinet

4. Energi360 – building the facilities for EV Charging

Morten Ebbesen, CEO

5. Zaptec Denmark

Mette Marie Knudsen



2. Technical setup

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

Super Smart Charging Hubs

Energy Community Fælledby



Photovoltaics: 30.000 m² (5 MWp)



Grid C. Batteries: 4,5 MWh / 3,2 MWp
(5-10 hours of buffer)



Smart charging: 350/700 EVs,
estimated 25/50 MWh capacity
(2-3 days of avr. Buffer with V2G)



Windturbines: 3 x 25 kW



Now: 35% self-suffient (All-Y-Round)
(45-50% selfconpt. with V2G-akcive EVs)



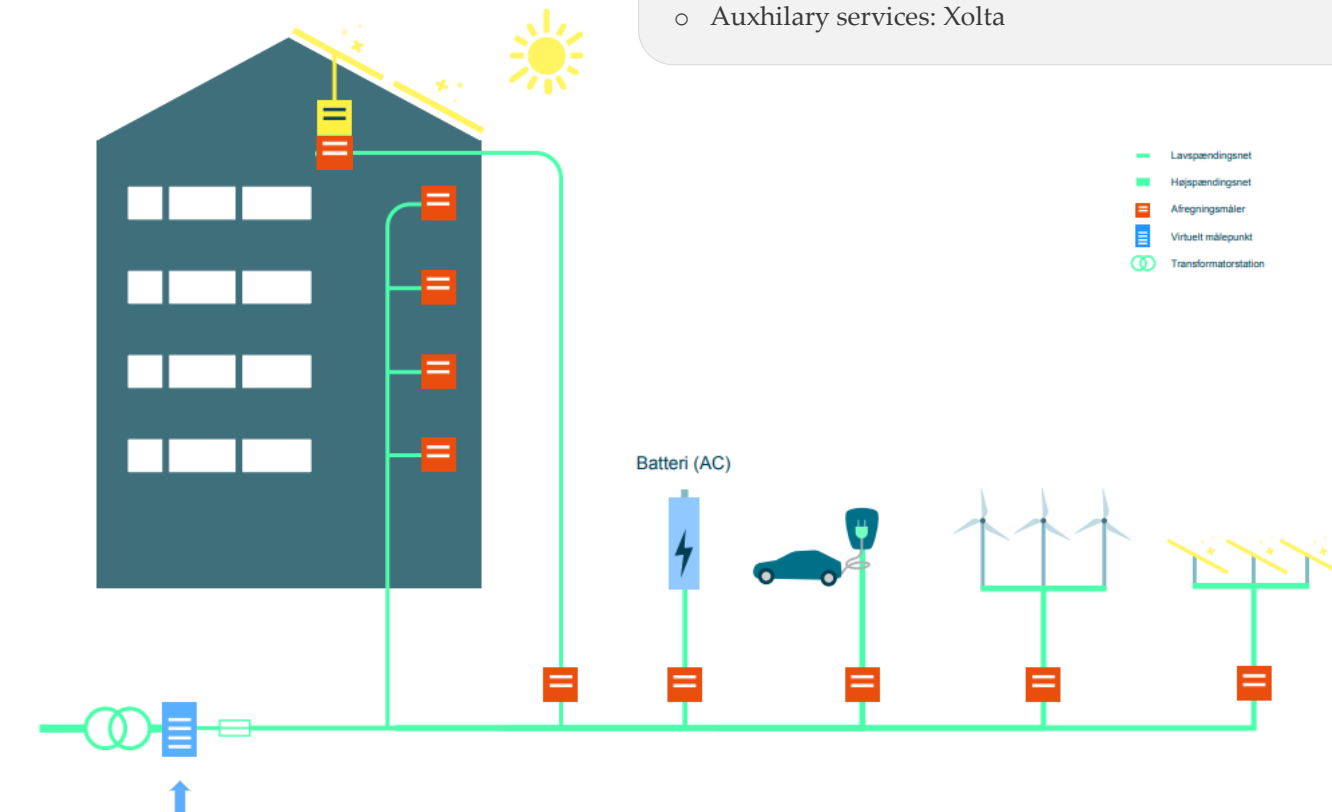
System Design

Connection of production and consumption

- Establishment as a full energy community with a billing meter (**red**) on all units and connection to the collective grid (**green cables**)
- Solar panels, batteries, EV chargers, wind turbines connected directly to the public electricity grid via their own billing meters (**red**)

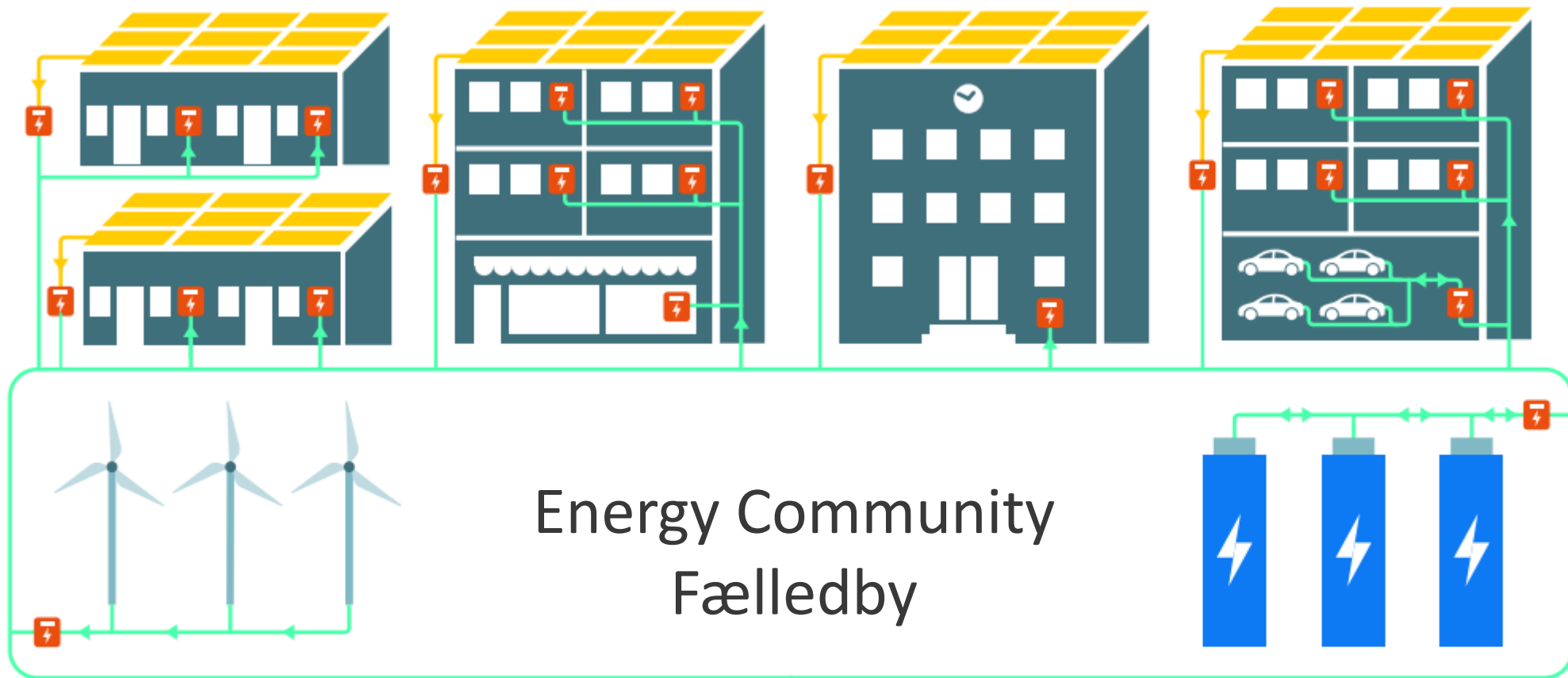
Local shared-cost tariff (Lokal kollektiv tarifiering)

- Synchronization is achieved by aggregating consumption, production, and storage within the energy community to gain an advantage under the new local collective tariff (**green cables**)
- EV charging and batteries are intelligently managed to minimize peak loads at the virtual metering point (**blue**)



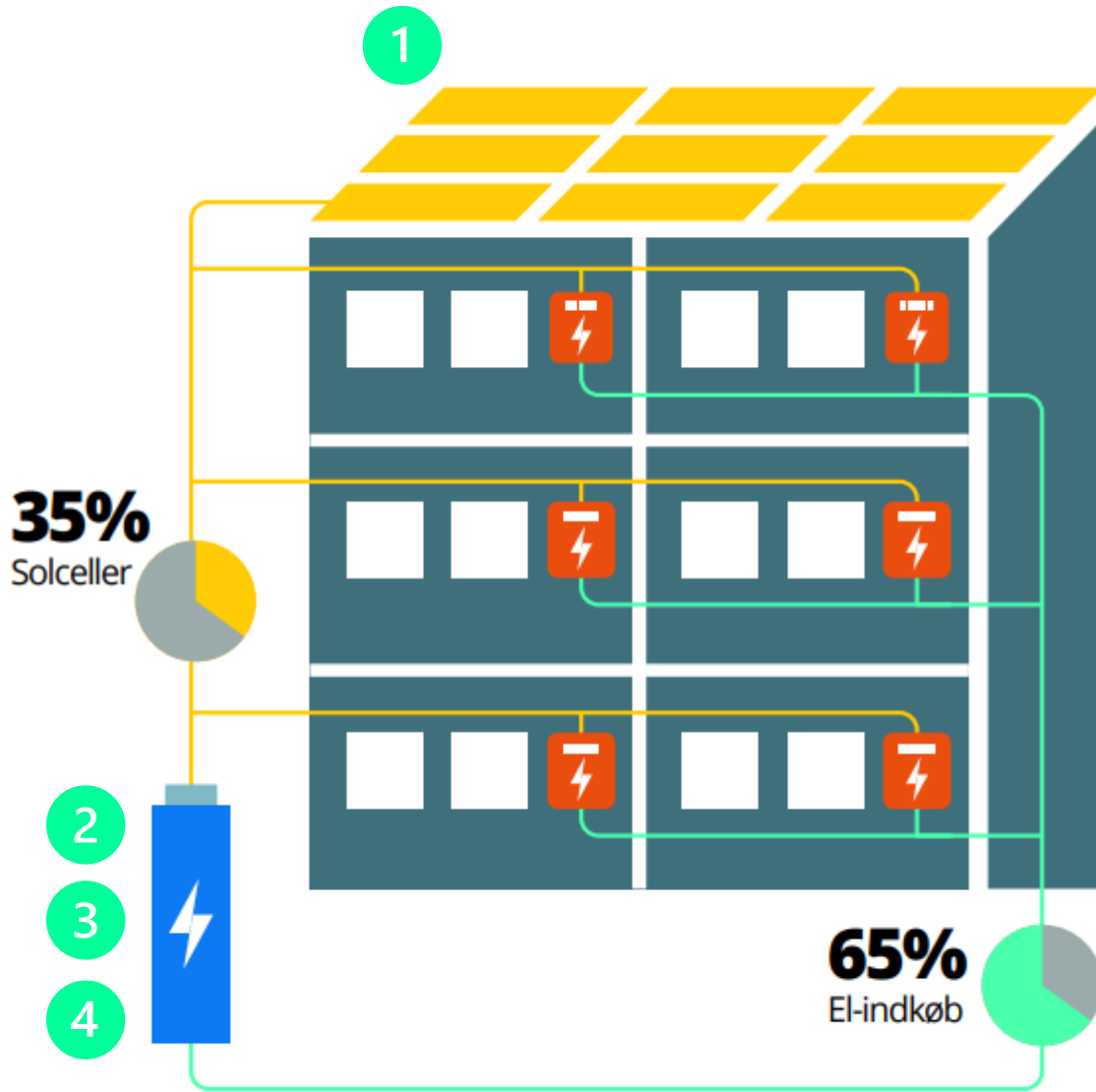
- Supplier of electricity to/from/in: Kaima
- Monitoring & control: Watts Energiassistent™
- Auxiliary services: Xolta

Virtual metering point: The energy community gains an advantage via the new local collective tariff



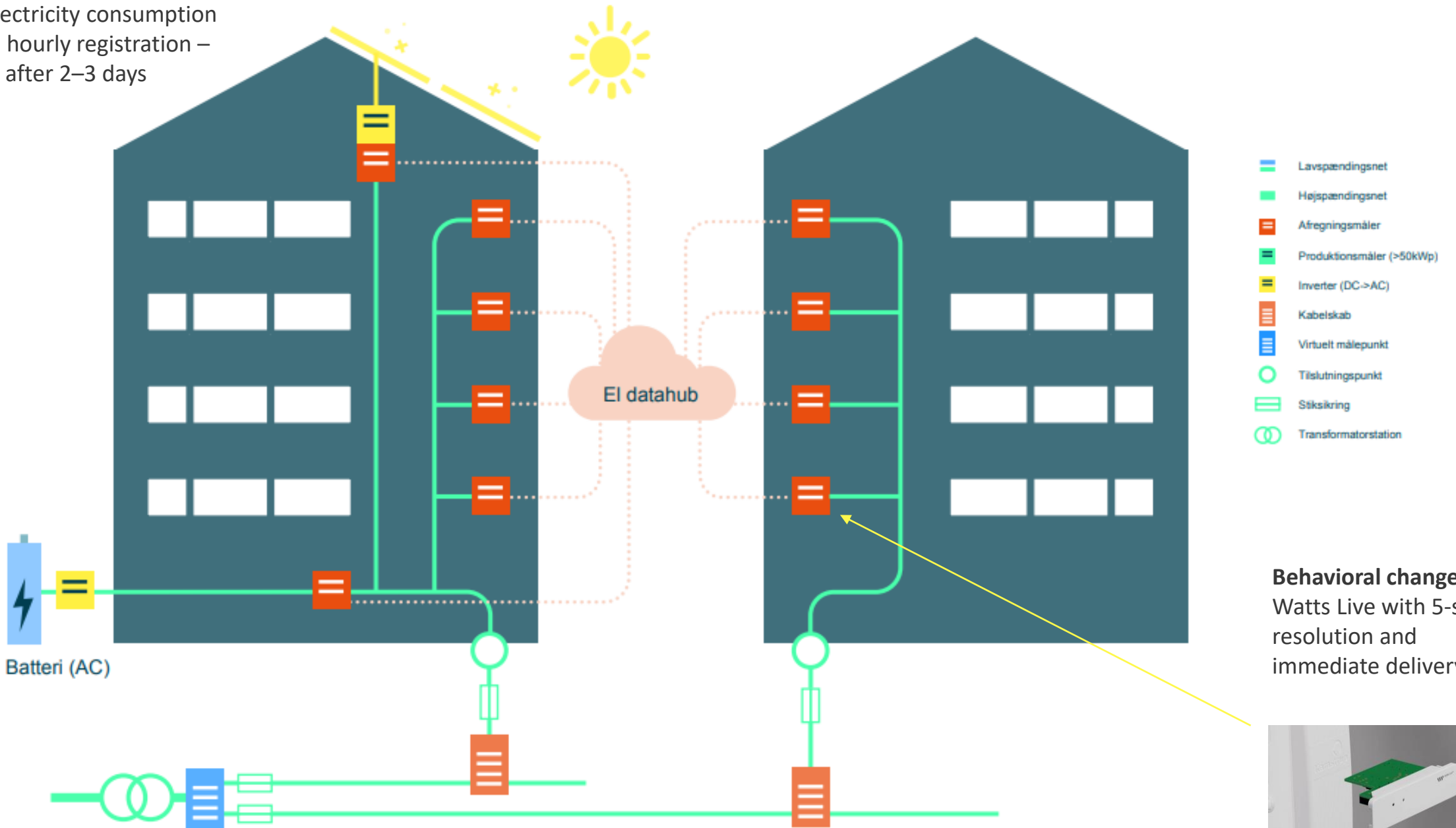
Energy Community
Fælledby



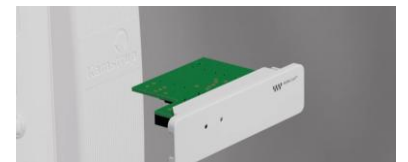


- 1 Rooftop solar panels produce 35% green electricity, which is freely shared within the energy community.
- 2 Surplus electricity is stored in batteries and used later locally or sold outside the community.
- 3 Batteries also relieve stress on the local grid, reducing the community's tariff.
- 4 When possible, batteries support the DSO-grid in the area and TSO-grid nationally. The energy community receives compensation for this service.

Billing: Electricity consumption data with hourly registration – delivered after 2–3 days



Behavioral change:
Watts Live with 5-second resolution and immediate delivery



1. Powerconsumption data from Energinet & Watts Live

2. Water & Heat Data from HOFOR/fordelingsregnsk.

Grøn bevidsthed og CO2-analyse

Prognoser og ugentlige visninger af alle forbrugstyper

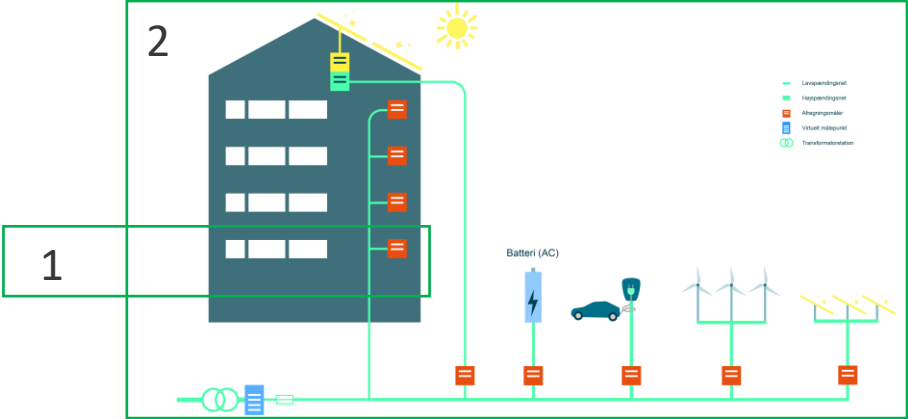
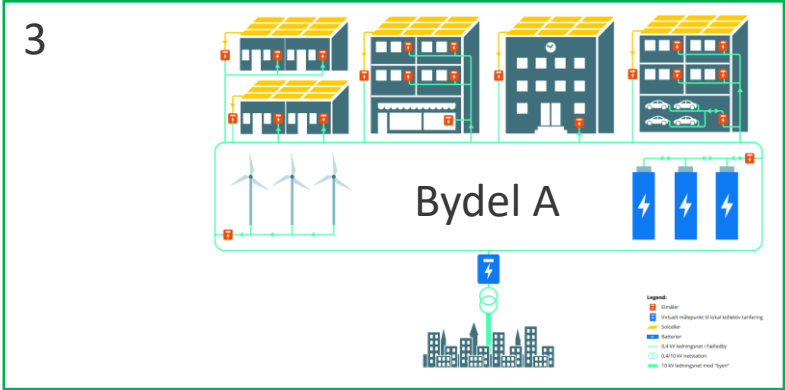
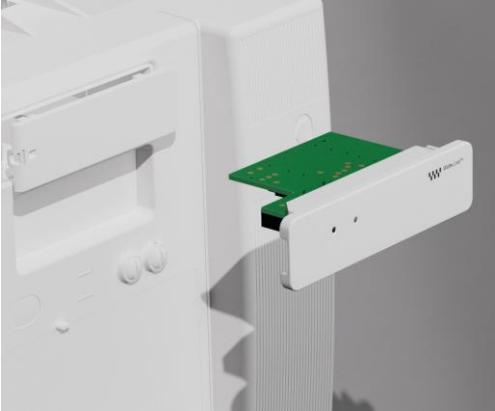
Modtag notifikationer på dine bygninger og dit forbrug.

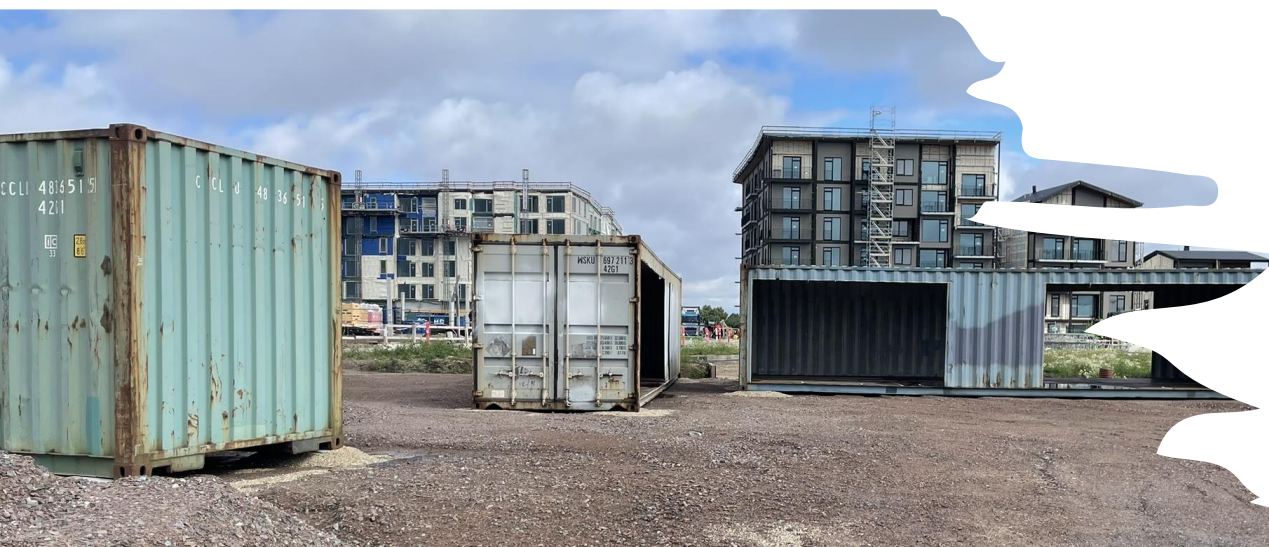
Følg dit energiforbrug time for time

Alle forsyningsstyper samlet ét sted

Alarmer og proaktiv bekæmpelse

WattsAPP: Power (live+eldatahub), Water, Heat monitoring in multiple levels

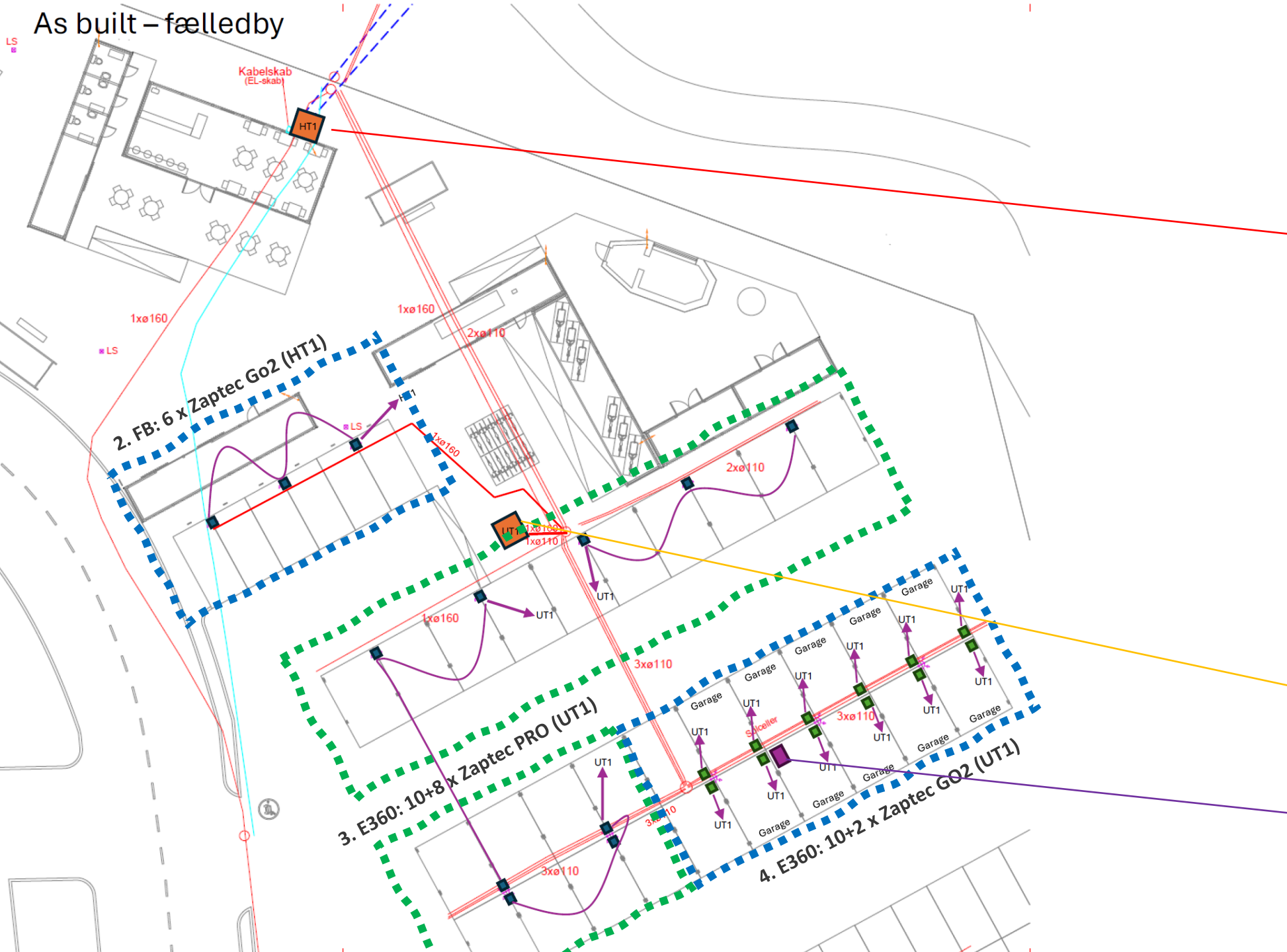




Mobility Plaza 25.8.2025
Now with a transformer installed

As built – fælledby

- Zaptec - Columns
- Zaptec – Garage
- Kabelskab
- 40Ktl-Huawei Inverter



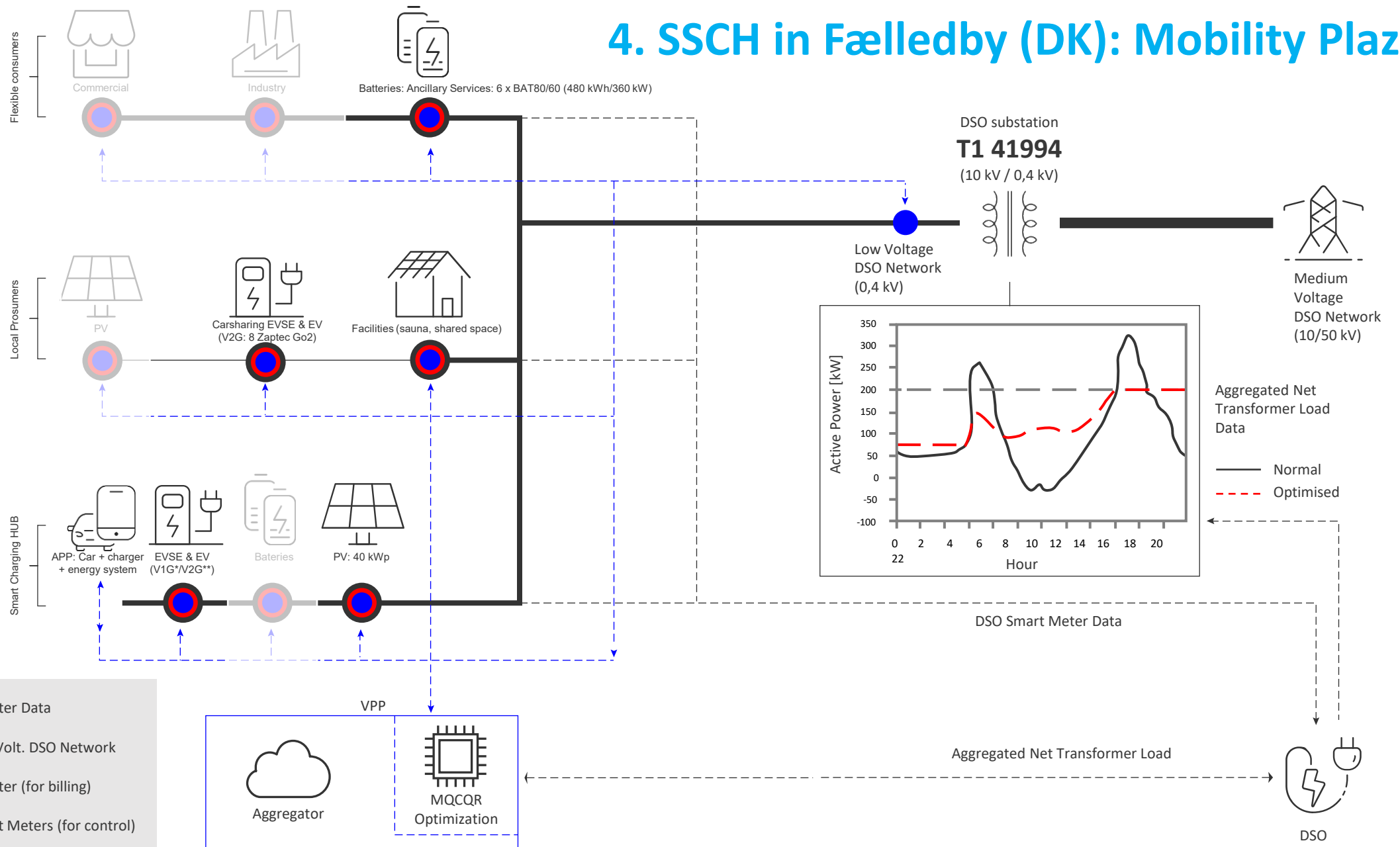
HT1 5 pcs. Main
Meters:

1. Containere (sauna mm)
2. FB: 6 x Zaptec Go2 (HT1)
3. E360: 10+8 x Zaptec PRO (UT1)
4. E360: 10+2 x Zaptec GO2 (UT1)
5. E360: Hauwei Inv. 40 kWp solceller (UT1)

E360: Kabelskab (UT1)

5. E360: Hauwei Inv. 40 kWp (UT1)

4. SSCH in Fælledby (DK): Mobility Plaza

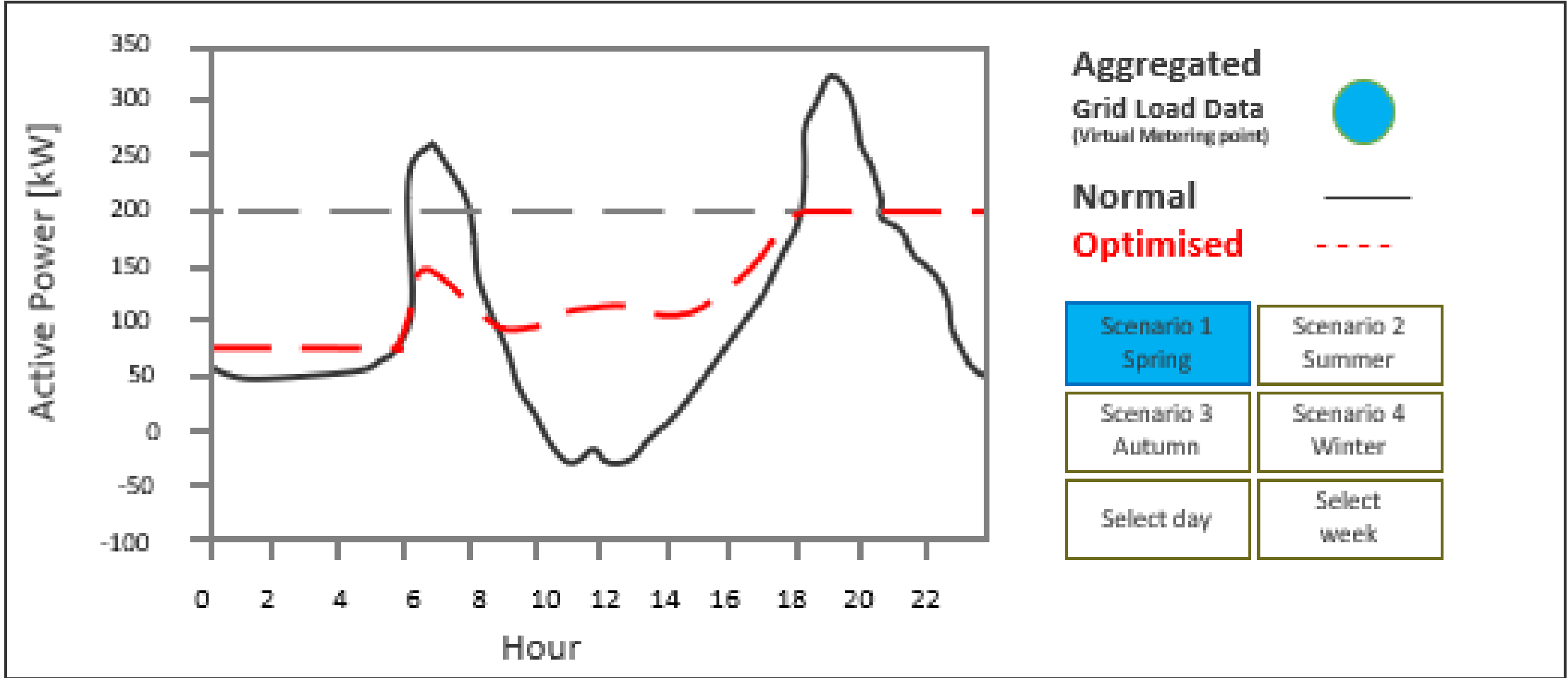


- - - DSO Smart Meter Data
- Low/Medium Volt. DSO Network
- DSO Smart Meter (for billing)
- Realtime Smart Meters (for control)
- Controllable Loads: EVSE/EV (V1G & V2G), Batteries & PV, other

EVSE & EV:
 *) V1G: 18 Zaptec PRO
 **) V2G: 12 Zaptec Go2



4. SSCH in Fælledby (DK): Mobility Plaza

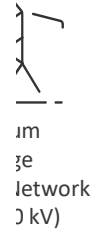


Aggregated Grid Load Data
(Virtual Metering point)

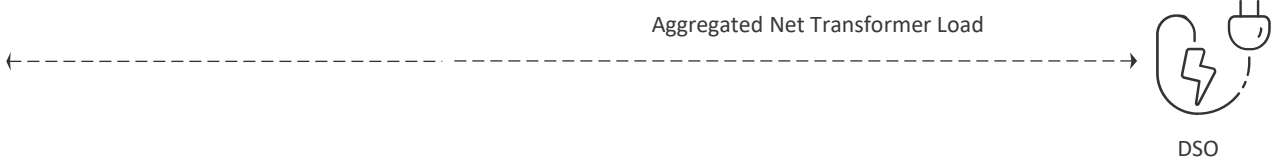
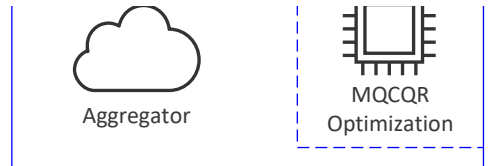
Normal ———

Optimised - - -

Scenario 1 Spring	Scenario 2 Summer
Scenario 3 Autumn	Scenario 4 Winter
Select day	Select week



- Low/Medium Volt. DSO Network
- DSO Smart Meter (for billing)
- Realtime Smart Meters (for control)
- Controllable Loads: EVSE/EV (V1G & V2G), Batteries & PV, other



EVSE & EV:
 *) V1G: 18 Zaptec PRO
 **) V2G: 12 Zaptec Go2

SSCH-LL-Fælledby

Technical setup

Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

Super Smart Charging Hubs

Softwaresystemer til drift og overvågning af Fælledby Energifællesskab



Solcelleanlæg: Fronius **SolarWeb** (direkte adgang i inverter + detaljeret performance overblik) + **Watts** (adgang i inverter via Homegrid Controller + overvågning + aktiv styring/neddrøsling). Solcelleanlæg tilsluttes med egen afregningsmåler (**+WattsLive**)



Batterier: Xolta registrerer detaljer om batteri i **XoltaAPP** (SoC, opladning/afledning, bygningens forbrug køb/salg målt på stikledning). Systemydelse: **BalanceX**. Batterier tilsluttes med egen afregningsmåler (**+WattsLive**)



Smart opladning (V1G+V2G): Alt udstyr (f.eks. Zaptec) m. dynamisk load sharing skal kunne tilgås direkte via API, CPMS fra f.eks. Spirii (eller true front-end CPO) m. mulighed for samtidig at påtage sig eMSP-rollen (gæsteopladning). **Spirii/XX backend + Spirii/XX bruger APP**



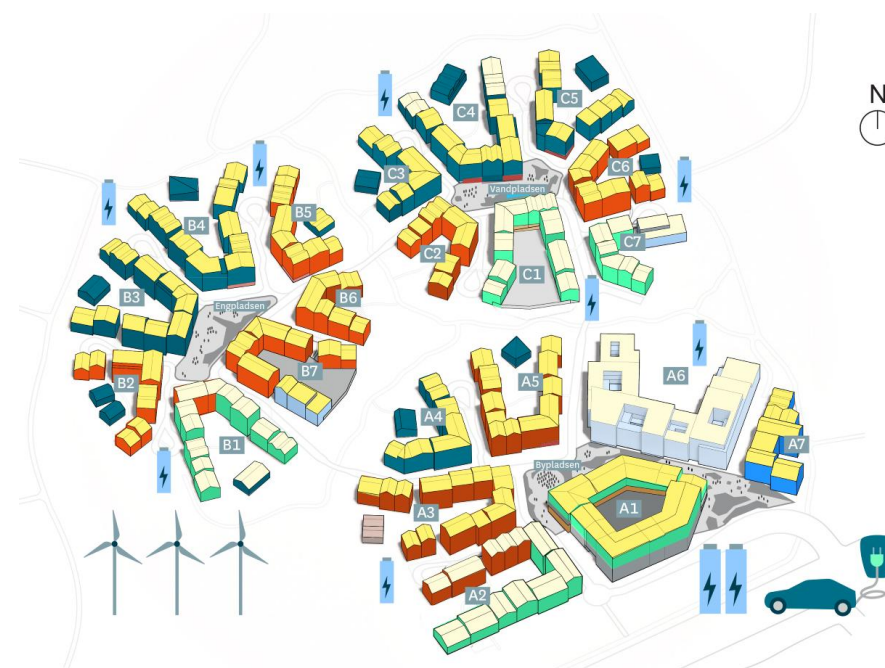
Vindturbiner: Tilsluttes med afregningsmåler (**+WattsLive**) og eget overvågningssystem (ukendt)



BeboerAPP: **WattsAPP** m. visning i flere niveauer (først enkeltbrugere) og først data fra individuelt forbrug fra de enkelte installationer, siden bygning inkl. bygningssol og køb/salg, og dernæst bydel/samlet level. Ambition om at vise vand og varmekonsum (på først afregningsmålniveau og siden fordelingsmålniveau)



Afregning: **KAIMA** modtager målerdata via Energinet/**eldatahub** fra medlemmerne/kunderne og udarbejder regningsgrundlag. Der tages højde for lokal delt solcellestrøm fra energifællesskabet (evt. efter at det har været en tur på batterierne). (Autoritativ måling)



Udestående: VVP (virtuelt kraftværk) til optimering af de aggregerede ressourcer: sol, vind, batterier, elbilsop-/afledning, forbrug pr. transformere og samlet for byen.
 Der søges midler til at afdække dette område yderligere. Eksisterende partnere (Xolta, Spirii, Watts) kan måske på sigt løse dele af optimeringsopgaven.

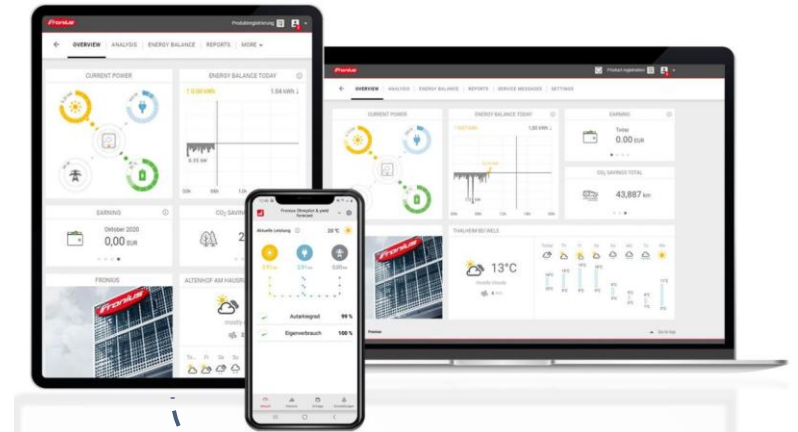
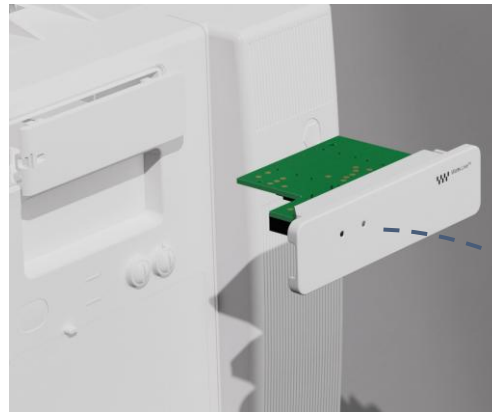
X-Bess kan via samarbejdspartner tilbyde dette, men hvordan sikres det.

Solcelleproduktion: 2-400 delanlæg



Solcelleanlæg: Fronius **SolarWeb** (direkte adgang i inverter + detaljeret performance overblik) + **Watts** (adgang i inverter via Homegrid Controller + overvågning + aktiv styring/neddrøsling). Solcelleanlæg tilsluttes med egen afregningsmåler (+**WattsLive**)

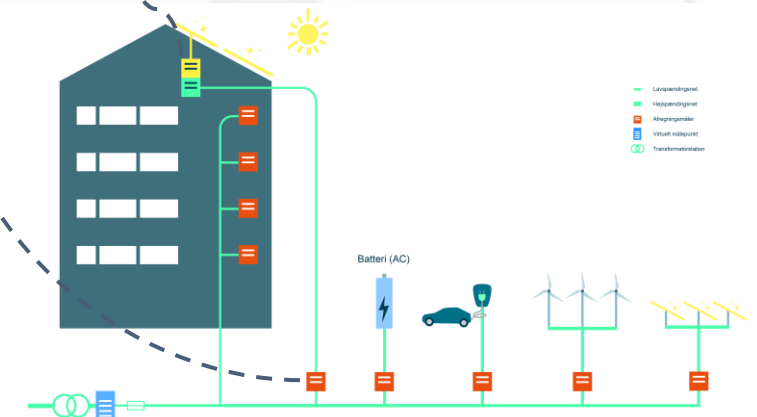
2-400 solcelleinverterere



BeboerAPP: **WattsAPP** m. visning i flere niveauer (først enkeltbrugere) og først data fra individuelt forbrug fra de enkelte installationer, siden bygning inkl. bygningssol og køb/salg, og dernæst bydel/samlet level. Ambition om at vise vand og varmekonsum (på først afregningsmålerniveau og siden fordelingsmålerniveau)



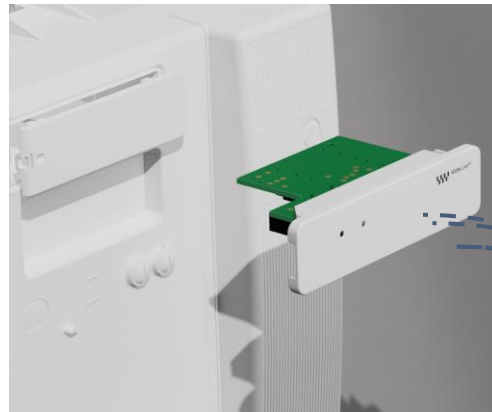
Afregning: **KAIMA** modtager målerdata via Energinet/eldatahub fra medlemmerne/kunderne og udarbejder regningsgrundlag. Der tages højde for lokal delt solcellestrøm fra energifællesskabet (evt. efter at det har været en tur på batterierne). (Autoritativ måling)



Batterier: 50-60 anlæg



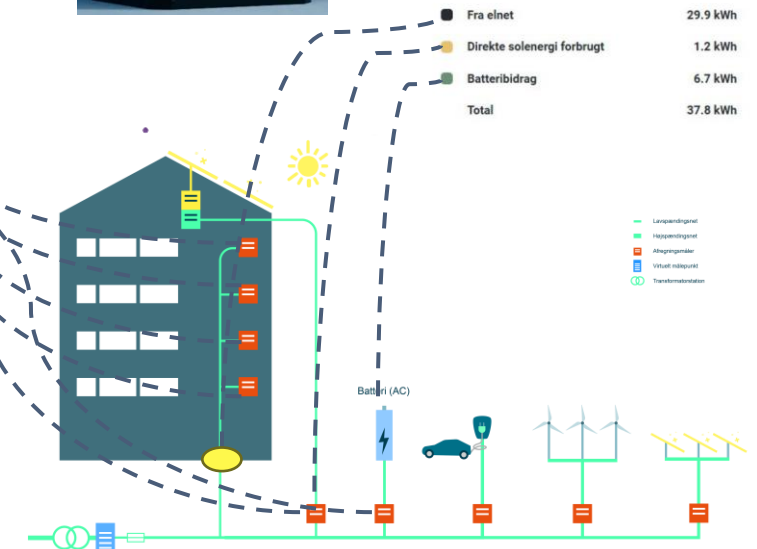
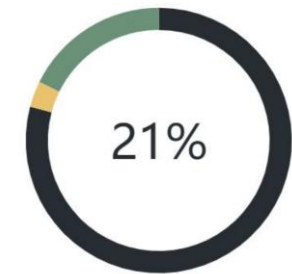
Batterier: Xolta registrerer detaljer om batteri i **XoltaAPP** (SoC, opladning/afladning, bygningens forbrug køb/salg målt på stikledning). Systemydelse: **BalanceX**. Batterier tilsluttes med egen afregningsmåler (**+WattsLive**)



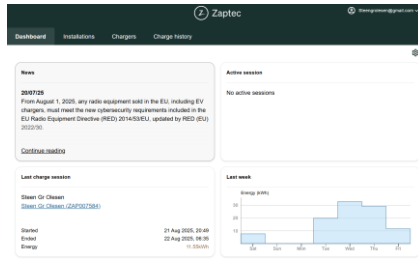
Afregning: **KAIMA** modtager målerdata via Energinet/**eldatahub** fra medlemmerne/kunderne og udarbejder regningsgrundlag. Der tages højde for lokal delt solcellestrøm fra energifællesskabet (evt. efter at det har været en tur på batterierne). (Autoritativ måling)



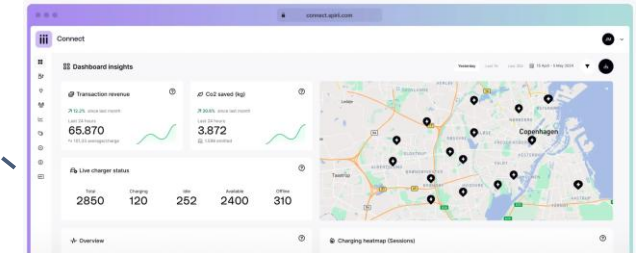
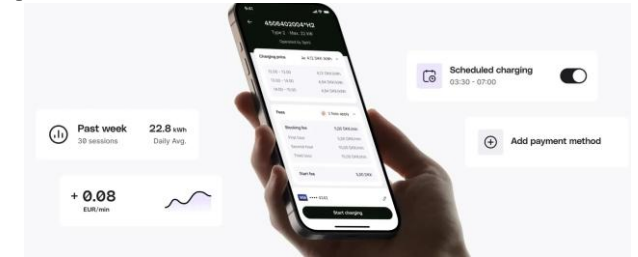
24-timers andel af egen strøm



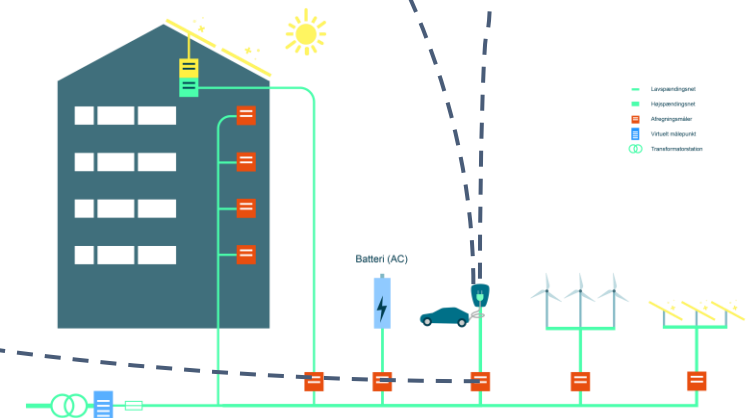
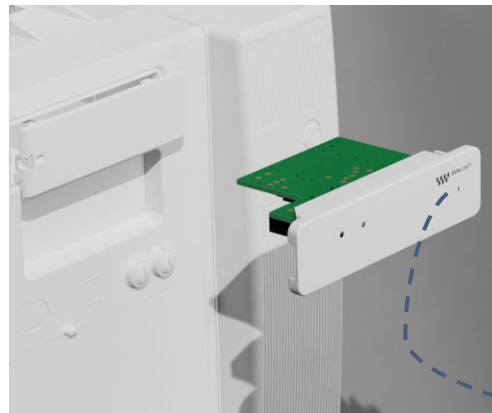
Elbilsopladning: 350-700 ladepunkter



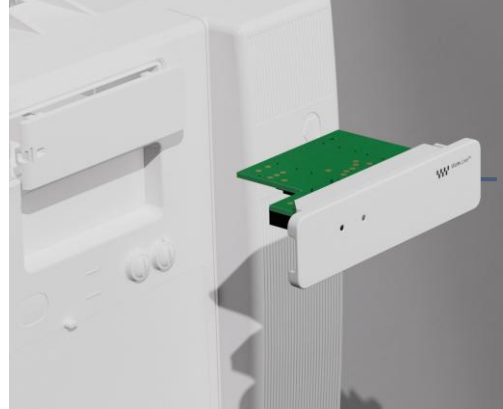
eller



Smart opladning (V1G+V2G): Alt udstyr (f.eks. **Zaptec**) m. dynamisk load sharing skal kunne tilgås direkte via API, CPMS fra f.eks. **Spirii** (eller true front-end CPO) m. mulighed for samtidig at påtage sig eMSP-rolle (gæsteopladning). **Spirii/XX backend + Spirii/XX bruger APP (+WattsLive)**



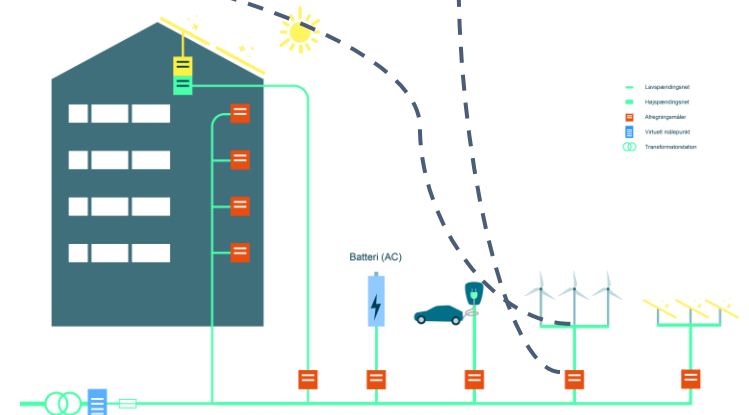
Vindproduktion: 3 stk



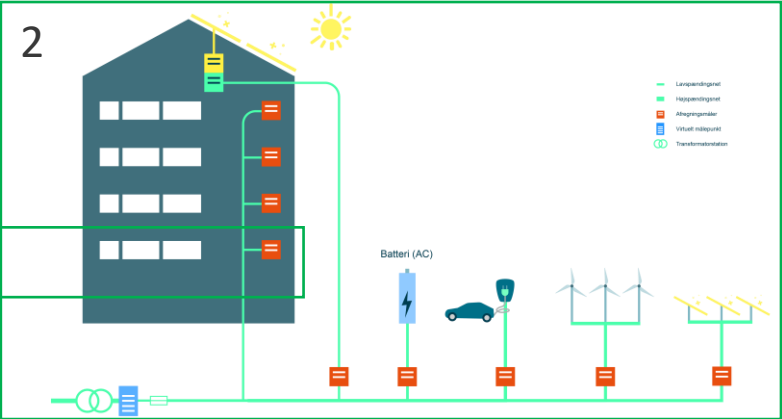
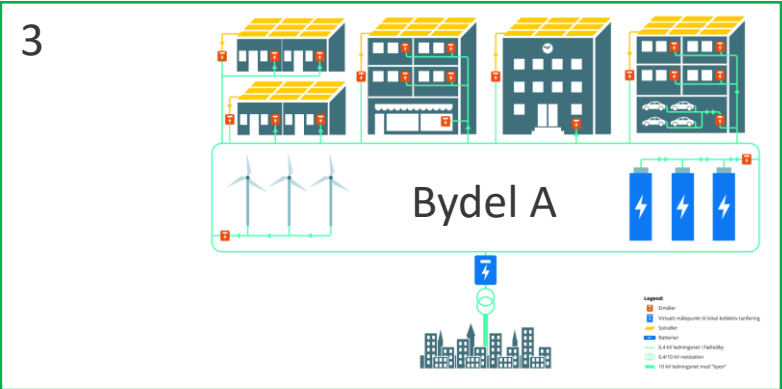
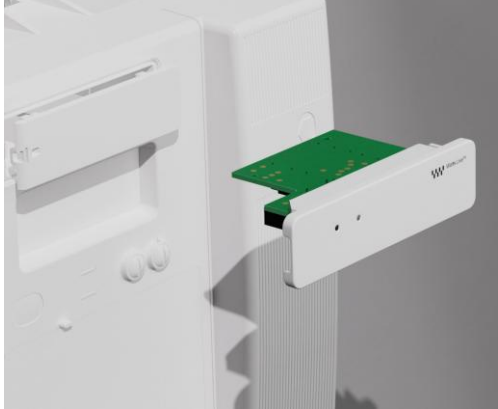
Vindturbiner: Tilsluttes med afregningsmåler (+WattsLive) og eget overvågningsystem (ukendt)



Afregning: **KAIMA** modtager målerdata via Energinet/**eldatahub** fra medlemmerne/kunderne og udarbejder regningsgrundlag. Der tages højde for lokalt delt solcellestrøm fra energifællesskabet (evt. efter at det har været en tur på batterierne). (Autoritativ måling)



WattsAPP: El (live+eldatahub), Vand, Varme i flere niveauer/dimensioner



BeboerAPP: **WattsAPP** m. visning i flere niveauer (først enkeltbrugere) og først data fra individuelt forbrug fra de enkelte installationer, siden bygning inkl. bygningssol og køb/salg, og dernæst bydel/samlet level. Ambition om at vise vand og varmemeforbrug (på først afregningsmålniveau og siden fordelingsmålniveau)

Wattslive-data (+eldatahub)

