

September 2026

Case: Danmarks største energifællesskab betaler prisen for en regulering, der hæmmer fleksibilitet og intelligent styring

Hovedpointer

- Fælledby på Amager opfører 1.922 boliger med 8 MW solceller, 4 MW batterilagring og 1,7 MW ladekapacitet. Det bliver Danmarks største og mest gennemarbejdede energifællesskab.
- Det lokale netselskab, Radius, kræver, at netdimensioneringen baseres på en antagelse om, at batterierne både øger elforbruget og elproduktionen i spidsbelastningsperioderne. Denne antagelse resulterer i et krav på 24 transformerstationer.
- To uafhængige rådgivningsvirksomheder, Norconsult og Sustain, vurderer, at ca. 13 transformerstationer vil være tilstrækkeligt, hvis batterierne styres intelligent, hvilket Fælledby har planlagt efter.
- Fælledby ønsker at indgå en aftale med netselskabet om at regulere batterierne, så de agerer netvenligt og i overensstemmelse med elnettets behov. Dette vil spare ca. 11 transformerstationer, ekstra arealforbrug på Amager Fælled samt flere millioner kroner.
- Netselskaberne, herunder brancheforeningen Green Power Denmark, der udvikler og anmelder netprodukter, har endnu ikke udviklet eller anmeldt netprodukter, der belønner fleksibilitet under 10 kV-niveau, som er det niveau Fælledby befinder sig på.

Sammenfatning

Fælledby på Amager bliver Danmarks største og mest gennemarbejdede energifællesskab. Boligerne udstyres bl.a. med 4 MW batterier, der kunne anvendes til at aflaste elnettet, men i stedet vurderer det lokale netselskab, at batterierne vil belaste elnettet.

Netselskabet Radius kræver, at energifællesskabet skal etablere 24 netstationer, og det krav bygger bl.a. på en antagelse om, at batterierne i boligområdet belaster elnettet mere end de aflaster. To uafhængige rådgivningsvirksomheder, Norconsult og Sustain, er dog uenige i den vurdering. De peger på, at ca. 13 transformerstationer vil være tilstrækkeligt, hvis batteriernes drift styres intelligent. Fælledby har derfor ønsket at indgå en aftale med Radius om styring af batterierne, så de tilpasses elnettets behov. Radius afviser dog at indgå en aftale, da netselskabet vurderer, at den gældende regulering ikke giver mulighed for at lægge intelligent batteristyring til grund for netdimensioneringen, og at det heller ikke er muligt at indgå individuelle aftaler om det.

Batterier skulle spare på elnettet i Fælledby, men risikerer at øge regningen

På Amager opføres Fælledby, som er en helt ny bydel med 1.922 nye boliger med solceller på tagene og 64 store batterier rundt omkring i kvartererne. Idéen er, at solen producerer strøm om dagen, batterierne lagrer den, og om aftenen leverer de strøm til beboerne. På den måde kan den nye bydel minimere trækket fra det kollektive elnet, når elforbruget er størst.

Alligevel vil det lokale netselskab, Radius, etablere elnettet som om batterierne ikke kan bruges til at afhjælpe i spidsbelastningen. Det betyder konkret, at Radius dimensionerer det lokale elnet, så batterierne kan lade op med fuld kraft samtidig med fuldt elforbrug fra boligerne, og planlægger efter et scenarie, hvor batterierne aflader fuldt sammen med fuld solcelleproduktion. Radius kræver derfor, at der etableres 24 transformerstationer.

Dette usandsynlige scenarie, hvor batterierne af- og oplader præcist modsat af hvad de er planlagt til, skulle energifællesskabet dog netop undgå ved at sikre et mere intelligent elforbrug. Dette er dog ifølge Radius ikke muligt under gældende regulering, hvilket giver en markant overdimensionering.

Fælledby har flere gange tilbudt at indgå en aftale om batteriernes driftsadfærd, så netselskabet f.eks. garanteres, at batterierne ikke trækker fra elnettet i de timer, hvor lokal spidsbelastning normalt indtræder. En sådan løsning ville i praksis fjerne dimensioneringsproblemet, men Radius har afvist at indgå en sådan aftale med henvisning til, at det ligger uden for, hvad netvirksomheden kan indgå.

Praksis på området er, at netselskaberne udvikler og anmelder netprodukter og tariffer. Det er således op til netselskaberne selv at indrette reguleringen, som i sidste ende skal godkendes af Forsyningstilsynet. Det undrer dog flere jurister, at netselskaberne ikke i højere grad lader sig inspirere af EU-rettens fokus på fleksibilitet og lagring som redskaber til at understøtte et grønnere elsystem.

"EU-retten, herunder elmarkedsforordningen, fremmer udtrykkeligt anvendelsen af energilagring og fleksibelt elforbrug som centrale midler til at sikre et velfungerende og dekarboniseret elektricitetssystem. Derfor er det på den baggrund min umiddelbare vurdering, at netselskaberne har mulighed for at indgå aftaler om at anvende batterier til en mere intelligent styring og derved reducere effekttræk og antallet af transformerstationer, og fremme den netvenlighed som i øvrigt også efterspørges i regeringens akutpakke for elnettet," vurderer Kenneth Løvenskjold Andreassen fra Juridisk Institut ved Syddansk Universitet.

Han står ikke alene med den tolkning. Også Bent Ole Gram Mortensen, professor i energiret ved Syddansk Universitet, vurderer, at netvirksomhederne har et betydeligt fortolkningsrum. "Det er ikke min opfattelse, at netvirksomheder er forpligtet til at vurdere batterier ud fra et ensidigt worst case-scenarie. Reguleringen giver et betydeligt skøn, og det kan med fordel anvendes til også at inddrage de positive bidrag, batterier kan levere til elnettet. Netvirksomhederne er bevillingspligtige monopolvirksomheder og bør agere i overensstemmelse med elforsyningslovens mål om blandt andet forsyningssikkerhed, samfundsøkonomi og fleksibilitet," forklarer han.

To uafhængige konsulenter når samme konklusion

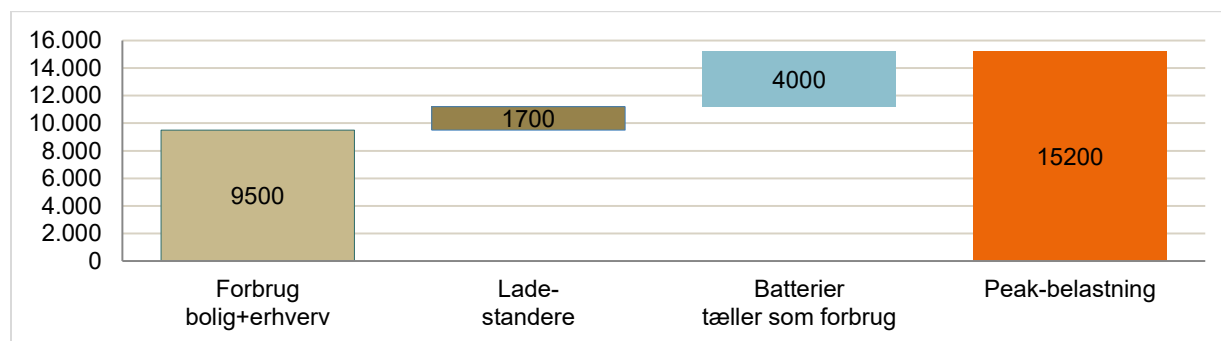
Fælledby har fået udarbejdet uafhængige analyser hos to rådgivende ingeniørvirksomheder, Norconsult og Sustain. Begge har gennemregnet, hvilken kapacitetsudnyttelse der reelt kan forventes på transformer- og kabelniveau. De konkluderer begge, at ca. 13 transformerstationer er tilstrækkeligt til at sikre stabil drift af Fælledby, forudsat at batteriernes effekt kan styres, så de ikke samtidig bidrager til at hæve forbrugs- eller produktionsspidserne.

Ifølge Norconsult skyldes forskellen først og fremmest, hvilket driftsscenario man lægger til grund for dimensioneringen. "Radius dimensionerer efter et scenarie, hvor batterierne regnes for et forbrug, og dermed lader fuldt op samtidig med det maksimale elforbrug og aflader fuldt ud samtidig med den maksimale solproduktion. Det er stik modsat af, hvad batterierne i Energifællesskabet Fælledby er beregnet og programmeret til. Regner man på den faktiske, styrede drift, kan vi sikre stabil forsyning med 13 netstationer, og ved fuldt optimeret styring helt ned til 6 transformerstationer. De resterende stationer løser ikke et reelt driftsproblem. De afdækker et scenarie, der i praksis ikke vil opstå," forklarer Allan Rasmussen, teamleder i Norconsult.

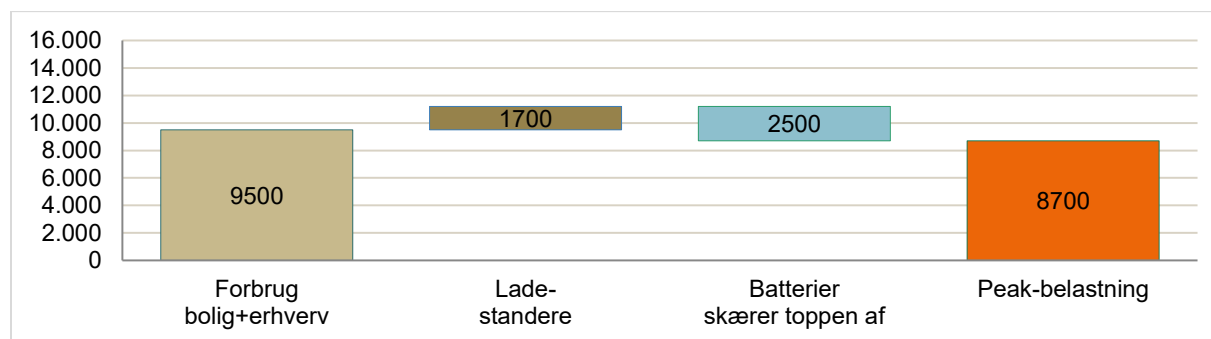
En lignende vurdering kommer fra konsulenthuset Sustain. "Forsyningssikkerheden i Fælledby afhænger ikke alene af antallet af transformerstationer, men primært af hvor intelligent systemet styres. Batterierne er i sig selv et forsyningssikkerhedsaktiv, da de aflaster elnettet præcis, når belastningen er højest. At kræve ti ekstra netstationer oven i et anlæg, der allerede er designet til at undgå spidsbelastningen, hæver hverken robustheden eller leveringssikkerheden. Det tilføjer kobber og beton. Det øger ikke forsyningssikkerheden," vurderer Steen Olesen, seniorprojektleder i Sustain.

Netselskabet, Radius, vurderer derimod, at batterierne både kan øge elforbruget og elproduktionen, hvilket Radius skal tage højde for i netdimensioneringen. Netselskabet vurderer således ikke, at det kan indrette sig efter specifikke aftaler om batteriernes adfærd.

Figur 1 illustrerer, hvordan Radius anskuer batteriernes påvirkning



Figur 2 illustrerer, hvordan rådgivningsvirksomhederne anskuer batteriernes påvirkning



Eftersom en transformerstation på 10 kV-niveau koster et betydeligt millionbeløb, når man medregner transformere, koblingsfelter, kabelarbejde, byggeteknik, projektering og tilslutningsbidrag, så medfører 11 ekstra stationer således en meromkostning i størrelsesordenen et tocifret millionbeløb for Fælledby.

Om netselskaberne bør planlægge efter et teoretisk værst tænkeligt scenarie eller medregne energilagring og fleksibilitet i netdimensioneringen rejser en mere principiel diskussion om, hvordan man i det hele taget indretter elnettet til en fremtid med mere fleksibilitet. Det bemærker en tidligere afdelingschef i Dansk Energi (i dag Green Power Denmark), som er netselskabernes interesseorganisation. Jan Rasmussen, der i dag er selvstændig rådgiver i energibranchen, vurderer, at Radius burde have mulighed for at indregne batterierne i netdimensioneringen. "Det paradoksale er, at netselskabet dimensionerer efter det scenarie, batterierne er sat op for at forhindre. Et energifællesskab som Fælledby er bygget for at bruge nettet smartere, men ender så med et elnet, der er dimensioneret, som om fleksibiliteten ikke fandtes. Med en aftaleramme for batteriernes driftsadfærd og intelligent overvågning ville dimensioneringsproblemet forsvinde," siger Jan Rasmussen.

Dimensioneringsgrundlag	Radius	Norconsult / Sustain
Behandling af batterier	Både fuldt forbrug og fuld produktion i tilslutningspunktet	Styret drift med aftalt adfærd

Dimensioneringsgrundlag	Radius	Norconsult / Sustain
Antal transformerstationer	~ 24	~ 13
Forskel		~ 11 transformerstationer færre
Konsekvens for projektet	Højere anlægsomkostning, mere areal til teknik, færre m ² til beboerne	Realisering af det energifællesskab, som anlæggene er designet til at muliggøre

Økonomiske incitamenter kan spænde ben

Energistyrelsen offentliggjorde i sommer en analyse af fleksibilitetsbehov i det danske elsystem, der bl.a. pegede på, at den økonomiske regulering af netselskaberne fortsat kan favorisere nye kabler og transformerstationer frem for intelligent styring af elforbruget.

"Der er fortsat visse aspekter af indtægtsrammereguleringen, hvor det kan diskuteres, om de skaber barrierer for anvendelsen af fleksibilitetsydelser. Som eksempel kan nævnes, at de automatiske indikatorer for justering af indtægtsrammen ved ændringer i aktivitetsniveauet (især antallet af transformerstationer) giver et eksplicit økonomisk incitament til netudbygning frem for anvendelse af alternativer til netudbygning," fastslår rapporten.

Denne bekymring genfindes også i Forsyningstilsynets nylige rapport *Fleksibilitet i det danske elsystem*, hvor det bl.a. fremhæves, at "en af indikatorerne er direkte relateret til kapaciteten i nettet, antal stationer, og der kan dermed være et indbygget incitament til at vælge netudbygning i situationer, hvor kapacitetsudvidelse sker forud for en stigning i leveret mængde kWh."

Henrik Madsen, professor ved DTU og leder af centret for IT-intelligente energisystemer, vurderer, at sagen illustrerer behovet for en bedre regulering på området. "Sammen med mere fornuftige regler for blandt andet justering af indtægtsrammer og tariffer vil vi med de datadrevne løsninger relativt hurtigt kunne få løst de store samfundsmæssige problemer, vi ellers ville stå med i mange år i form af stop for udvidelse og tilslutninger af industri, vindmølleparker, mv.," siger Madsen.

"Fælledby er præcis den type projekt, vi i mange år har efterspurgt. Hvis fleksibilitet ikke kan indregnes her, hvor kan den så indregnes?" spørger Henrik Madsen og påpeger, at Fælledby både indeholder lokal produktion, lagring, intelligent styring og en bygherre, der frivilligt tilbyder at binde sig til en intelligent driftsadfærd. "Vi står over for at skulle investere milliarder i elnettet i de kommende årtier, og den regning bliver kun større, hvis vi kun fokuserer på at bygge os ud af problemerne," forklarer Henrik Madsen.