

Københavns Kommune

Att: Kirsten Dyhr-Mikkelsen

NP4N@kk.dk

Beslut

Projektnamn: BMS4Flexumers
Program: Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak
Insatsområde: Grön omställning
Programspecifikt mål: Främja förnybar energi
Projektperiod: 2025-09-01 - 2028-08-31
Lead partner: Københavns Kommune
Norsk projektägare: Oslo Kommune

Tillväxtverket beviljar i egenskap av förvaltande myndighet för Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak stöd ur den Europeiska regionala utvecklingsfonden till Københavns Kommune för projektet BMS4Flexumers.

Beslutet har fattats med stöd av förordning (2022:1379) om förvaltning av program för vissa EU-fonder, Bekendtgørelse nr. 162 af 28. januar 2022 om administration af tilskud fra Den Europæiske Regionalfond og Den Europæiske Socialfond Plus, och Bekendtgørelse nr. 285 af 1. marts 2022 om støtteberettigelse, regnskab, revision og kontrol m.v. i forbindelse med udbetaling af tilskud fra Den Europæiske Regionalfond, Den Europæiske Socialfond Plus og Fonden for Retfærdig Omstilling.

Beslutet grundar sig på ställningstagande vid möte 2025-06-19 för Övervakningskommittén för Öresund-Kattegat-Skagerrak. Utdrag ur protokoll bifogas detta beslut.

Stödet tas ur Insatsområde Grön omställning och uppgår till 60,00% av projektets stödberättigande kostnader i EU-budgeten, dock högst 1 204 032 EUR.

Stödet gäller projektkostnader för perioden 2025-09-01 till 2028-08-31.

Till detta beslut bifogas 2025 års allmänna villkor för stöd från Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak för projektets genomförande.

Beslutet kan inte överklagas.

Motivering till beslut

Övervakningskommittén för Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak beslutade att prioritera projektet.

Projektet ligger i linje med det operativa programmets insatsområde Grön omställning och bedöms bidra till specifikt mål Främja förnybar energi.

Projektet har fokus på varmesystemet, da energiforbruget til bygninger i Danmark og Norge udgør op mod 40 procent af det samlede energiforbrug. Projektet har en meget stærk grænseoverskridende merværdi, idet metoder og modeller udvikles på tværs af grænserne. Partnerskabet er meget relevant og har god gennemførelseskapacitet. Projektet vurderes at være resultatorienteret og bidrage til indsatsområdet Grøn omstilling på en stærk måde ved at optimere styringen af varmekforbruget, så det automatisk tilpasses de tidspunkter, hvor energien kommer fra vedvarende kilder. Generelt tager projektet hensyn til bæredygtighed på en god måde i gennemførelsen og i forhold til de forventede resultater.

Särskilda villkor

Företags deltagande i Interregprojekt - GBER artikel 20

I enlighet med 3 kap. 15 § förordningen (2022:1379) om förvaltning av program för vissa EU-fonder får stödet utnyttjas för kostnader som uppstår då företag deltar i projekt inom Europeiskt territoriellt samarbete gällande Hafslund Celsio AS deltagande i projektets aktiviteter. Värde av det offentliga stödets storlek får maximalt uppgå till 50 procent för partner Hafslund Celsio AS.

Beslut om stöd som schablonsats för Kontor och Administration (OH)

Indirekta kostnader (OH) ska redovisas med schablonsats på 15 procent i kostnadsslaget Kontor och administration. Schablonen multipliceras med stödberättigande direkta Personalkostnader. Beslut om stöd för Kontor och Administration har fattats med stöd av artiklarna 53 p1 d) i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1060 och 40.2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1059.

Beslut om stöd som schablonsats för Resor och logi

Kostnader för Resor och Logi ska redovisas med schablonsats på 6 procent i kostnadsslaget Resor och Logi. Schablonen multipliceras med stödberättigande direkta Personalkostnader. Beslut om stöd för Resor och Logi har fattats med stöd av artiklarna 53 p1 d) i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1060 och 41 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2021/1059.

Ansökan om utbetalning

Ansökan om utbetalning görs i e-tjänsten "Min ansökan".

Period	Start	Slut	Sista inlämningsdatum
1	2025-09-01	2026-02-28	2026-04-13
2	2026-03-01	2026-08-31	2026-10-12
3	2026-09-01	2027-02-28	2027-04-12
4	2027-03-01	2027-08-31	2027-10-12
5	2027-09-01	2028-02-29	2028-04-11
6	2028-03-01	2028-08-31	2028-10-12

Projektbeskrivning

Projektbeskrivningen är en sammanfattning som är hämtad från er ansökan om stöd.

Partnerskap

Projektägare

Københavns Kommune	Offentlig/Offentligrättslig	Danmark
--------------------	-----------------------------	---------

Norsk projektägare

Oslo Kommune	Offentlig/Offentligrättslig	Norge
--------------	-----------------------------	-------

Partner EU

Center Danmark Fonden	Privat non profit	Danmark
Gladsaxe Kommune	Offentlig/Offentligrättslig	Danmark
Hofør Fjernvarme P/S	Offentlig/Offentligrättslig	Danmark
Høje-taastrup Kommune	Offentlig/Offentligrättslig	Danmark

Partner Norge

Hafslund Celsio AS	Offentlig/Offentligrättslig	Norge
--------------------	-----------------------------	-------

Projektets huvudsakliga mål

BMS4Flexumers vil udvikle og teste innovative AI-flexløsninger til bygninger med BMS-styring, der kobler varmemeforbrug og fjernvarmeproduktion smartere, og derved bidrager til større effektivitet og andel af fornybar energi i Norge og Danmark.

Sammanfattning av projektet

Klimakrisen har skabt politisk enighed om, at EU skal være klimaneutral i 2050.

Et af midlerne til at nå ambitionen er at anvende digitale teknologier til at fremme energieffektivitet og øge andelen af vedvarende energi. Digitalisering kan bl.a. åbne op for et mere aktivt samspil mellem varmemeforbrug og varmeforsyning og medvirke til fortrængning af fossil energi.

BMS4Flexumers retter fokus på varmesystemet, da energiforbruget til bygninger i DK og NO udgør op mod 40% af det samlede energiforbrug. Det er i dag kun bygninger med simpel bygningsautomatik, der kan gøres fleksible med integrerede løsninger, og udbuddet af løsninger er begrænset. Og disse bygninger udgør kun en lille del af varmemeforbruget. Den store andel af varmemeforbruget styres af store BMS-systemer.

AMBITION OG LØSNING

BMS4Flexumers vil fremme andelen af fornybar energi ved at udvikle og teste innovative AI-flexløsninger til større bygninger med Building Management System (BMS), som kan aktivere deres varmelagringspotentiale, der lige nu er stort set uudnyttet. Mange er typisk allerede online og ofte driftet fornuftigt. Alligevel repræsenterer de et stort varmemeforbrug og en betydelig termisk masse. Med en prædiktiv styring på BMS-styring kan der forventeligt realiseres mellem 3-5% energibesparelser, og ved opkobling til en fleksibilitetsplatform realiseres CO2-reduktioner og øget forsyningssikkerhed og konkurrencedygtige priser.

Projektet er delt i fem arbejdsplaner AP1 Projektledelse og kommunikation, AP2 Kortlægning af muligheder og udfordringer, AP3 Udvælgelse af fleksible løsninger, AP4 Pilottests af fleksibilitetsløsninger og AP5 Evaluering og perspektivering. De enkelte aktiviteter i projektet udføres i vid udstrækning af partnere fra både Norge og Danmark. Et

Innovationssekretariat faciliterer en fælles udvikling af metodikker, løsninger og forretningsmodeller i hver eneste AP, der bygger på kompetencer og input fra hele partnerkredsen samt sparring fra både en følgegruppe og en international gruppe af twinning byer. Intentionen er, at de testede metodikker og løsninger skal kunne skaleres op og anvendes bredt og på tværs af landegrænser. Resultater fra hver arbejds pakke metoder, modeller, løsninger, testresultater, konklusioner samles derfor i et BMS4Flexumers-kompedium, som beskrevet i AP1.

Metodikker for kortlægning af muligheder og udfordringer for implementering af fleksibilitet i bygningsmassen i partnerbyerne udvikles i AP2. Kortlægningens fokus er en afdækning af tekniske, datamæssige, organisatoriske, juridiske og sikkerhedsmæssige muligheder og udfordringer.

Nye fleksible løsninger bliver sammen med dataplatforme og forretningsmodeller udviklet i AP3 i samspil mellem systemleverandører, teknologivirksomheder, bygningsejere og forsyningsselskaber. Involvering af flere BMS-leverandører og teknologivirksomheder skal skabe større udbud af løsninger, så risikoen for omkostningstung teknologisk lock-in for bygningsejerne reduceres.

I AP4 testes løsningerne i repræsentative bygninger på tværs af partnergeografien, så relevansen af projektets arbejde for den samlede bygningsmasse øges. Pilottestene omfatter således forskellige bygningstyper og -funktioner (erhvervsbygninger, skoler, rådhus, almene boliger, plejehjem, m.m.).

Projektet slutter med en samlet evaluering og perspektivering i AP5. Afslutningsvis formuleres et sæt anbefalinger målrettet politikere, nationale styrelser, varmeselskaber og bygningsejere.

FORVENTEDE RESULTATER:

Projektpartnerne vil opnå førstehåndserfaringer med etablering og aktivering af fleksibilitet. Erfaringer som skal føre til videre implementering i de fire byer.

Det er håbet, at samarbejdet på tværs stimulerer et mere varieret markedsudbud af løsninger. Ved at knytte twinning byer tæt til arbejdsprocessen bringes vores læring tæt på andre byer, som overvejer at aktivere varmekompabilitet i bestræbelserne på en robust og omkostningseffektiv bæredygtig varmeforsyning.

Tid- og aktivitetsplan

Arbetspakke	Beskrivelse
AP1: Projektledelse og kommunikation	Projektorganisationen består af en styregruppe, projektgruppe og følgegruppe. De første to mødes regelmæssigt for at koordinere fremdrift og sikre videndeling, mens følgegruppen aktiveres efter behov. Et Innovationssekretariat sikrer tværgående løsningsudvikling, gensidig faglig sparring og evaluering, suppleret af studieture og netværksaktiviteter til at styrke det tværnationale samarbejde. Informationsdeling sker via digitale platforme og regelmæssige møder. Ekstern kommunikation til at skabe opmærksomhed om projektets resultater sker gennem sociale medier, nyhedsbreve, egne events og deltagelse i konferencer. En kommunikationsplan udarbejdes tidligt i projektet og revideres løbende for at sikre strategisk vidensdeling og maksimere synergier
AP2: Fælles kortlægning af udfordringer og muligheder	En kortlægning og analyse af muligheder og udfordringer i forbindelse med introduktion af varmekompabilitet vil udgøre basisgrundlaget for effektivt at kunne udvikle og teste løsninger i de øvrige arbejds pakker. Innovationsværkssekretariatet er ansvarlig for

	at rammesætte diskussionen, organisere faglige indspil af relevans for netop denne fase samt facilitere metodeudviklingen. Metoderne vil fungere som værktøjer for aktører, som fremover vil arbejde med kortlægning af BMS-systemer, der kan agere fleksibelt. Herved kan projektet udvikle robuste og skalerbare løsninger, der er tilpasset forskellige behov, hvilket er nødvendigt for at accelerere overgangen til mere fleksible energisystemer, der kan fremme projektmålet med øget produktion af fornybar energi på bekostning af fossil energiproduktion.
AP3: Udvikling af fælles løsninger	Praktisk forberedelse til pilottests i AP4. Det vil sige konkretisering af, hvad der skal testes i hvilke bygninger og med hvilke løsninger. Mulighederne afhænger af bygningernes styringssystemer og fjernvarmesystemernes muligheder og ønsker. Der er fokus på udvikling af fleksible løsninger, der optimerer samspillet mellem bygningers varmestyring og fjernvarmesystemet i en helhedsorienteret tilgang, hvor teknologiske løsninger tilpasses lokale behov og krav. Gennem et tæt samarbejde på tværs af bygningsejere, varmforsyning, dataspecialister og teknologileverandører udvikles skalerbare løsninger, der kan implementeres bredt og på tværs af landegrænser. Ved at integrere intelligente styringsmodeller og AI-baserede værktøjer i BMS-systemer skabes i aktivitet 3.2 dynamiske løsninger, der gør bygninger i stand til at reagere på variationer i varmebehov.
AP4: Tests og demonstrationer af fælles løsninger	Gennemførelse af omfattende pilottests i Danmark og Norge for at afprøve og analysere innovative AI-baserede fleksible løsninger til bygninger med BMS-styring under reelle forhold. Aktiviteterne omfatter installation og integration af avancerede BMS-løsninger fra pilotbygninger i Oslo, København, Gladsaxe og Høje Taastrup. Samspillet med fjernvarmeforsyningen og værdien for systemet skal fungere. De lokale forsyningsselskaber er derfor ansvarlige for systemtest-delen og klarlægge værdien af fleksibiliteten for det lokale forsyningssystem. Projektet faciliterer desuden vidensdeling og synergi gennem strategiske møder, som sikrer en stærk tværregional læring og problemløsning. Følgegruppe og twinning byer inviteres til at deltage i møderne og dermed bidrage til, at løsningerne bliver egnede for et bredere marked.
AP5: Evaluering og perspektivering	Læringen fra de test og undersøgelser, der er gennemført i foregående arbejdsplaner, skal skabe et solidt fundament for anvendelse af varmefleksibilitet som middel til energieffektivitet, reduktion af net- og spidsbelastning samt en større andel af fornybar energi i forsyningen. Det er intentionen, at de fælles refleksioner og den skriftlige dokumentation skal fungere som et grundlag for den videre indsats efter projektets afslutning med udrulning af forbrugsfleksibilitet ikke bare i partnerbyerne, men også bredere ud i hele ÖKS-regionen og EU. Der udarbejdes et notat med konkrete forslag til, hvordan de udviklede og testede løsninger kan skaleres op og tilpasses andre bygninger og i en bredere geografi. Notatet vil indeholde anbefalinger til og plan for det videre arbejde med udrulning af fleksible løsninger til alle større ejendomme i partnerkommunerne, så det sikres, at der efter projektudløb bygges videre på erfaringer og resultater og at indsatsen videreføres. På den baggrund udarbejder partnerskabet et katalog med politiske anbefalinger, der kan fremme implementeringen af fleksible løsninger.

Förväntat resultat

På kort sikt forventes følgende resultater:

Der vil på kort sikt blive udviklet fælles metoder og modeller for kortlægning af bygninger i kommuner, der rummer potentialer for at indgå i en fleksible varmforsyning. Der vil blive udviklet metoder som kan kortlægge tekniske barrierer, såvel som juridiske organisationsmæssige barrierer. Der vil også blive udviklet fælles modeller, som kan kortlægge behovet for en underliggende datainfrastruktur, når fleksible løsninger skal implementeres og monitoreres. Desuden vil der på kort sikt blive identificeret økonomiske og markedsmæssige muligheder, som kan katalysere efterspørgslen efter fleksible løsninger. Metoder og modeller udvikles på tværs af grænserne, så det forventes at de kan anvendes i en større skala i Danmark og Norge.

Gennem tværnationale samarbejder med kommuner, boligselskaber, forsyningsselskaber, dataspecialister, systemleverandører og andre teknologivirksomheder vil projektet føre til en parallel udvikling af en række nye systemløsninger og innovative kravspecifikationer med anvendelse af AI og avancerede programmering, der kan anvendes på tværs af grænser. Projektet vil teste muligheder for at udvikle en datainfrastruktur, der som udgangspunkt kan anvendes i både Norge og Danmark samt muligvis også andre europæiske lande. Endelig vil projektet gennem tests fremkomme med testresultater, der kan effektivisere udrulning af fleksible løsninger. Dette forstærkes af, at projektet udvælger bygninger og bygningsfunktioner til tests på en måde, så de dækker en bred profil af bygningstyper og -funktioner med stor udbredelse og relevans på tværs af kommune- og landegrænser. Dette er fx almennyttige etagebygninger, skoler, erhvervsbygninger, rådhus, plejehjem, etc.

På lang sikt (5-10 år) forventes:

- Reel konkurrence på markedet for fleksibilitetsløsninger,
- Bred viden om og engagement i varmfleksibilitet, da projektet involverer en bred række af stakeholders i følgegruppen og twinning cities
- Accept af varmfleksibilitet, som en enkel måde for resurssvage borgere at bidrage synligt til den grønne omstilling.
- Fleksibel bygningsstyring vil bidrage positivt til forsyningssikkerheden, så alle borgere og virksomheder også i fremover vil have adgang til robust energiforsyning baseret på fornybar energi til rimelige priser.

Projektets bidrag till aktivitets- og resultatindikatorer

Aktivitetsindikatorer	Förväntat utfall
Företag som får stöd (fördelade per mikroföretag, små företag, medelstora företag, stora företag)	11
Företag som får stöd genom bidrag	1
Företag som får icke-ekonomiskt stöd	10
Gemensamt utarbetade strategier och handlingsplaner	9
Organisationer som samarbetar över gränserna	7

Resultatindikatorer	Förväntat utfall
Utveckling och implementering av produkter, processer och lösningar för att reducera utsläpp av växthusgas	26
Gemensamma strategier/handlingsplaner som organisationer inlett vid/efter avslutat projekt	6

Projektbudget

Budget EU (EUR)

Kostnader / Partner	Københavns Kommune	HOFOR Fjernvarme	Gladsaxe Kommune
Personal	335.172	176.993	120.263
Externa tjänster	133.546	120.095	56.023
Utrustning	0	24.000	11.117
Infrastruktur, bygg- och anläggningsarbeten	0	0	0
Resor och logi - schablon 6 %	20.110	10.620	7.216
Kontor och administration - schablon 15 %	50.276	26.549	18.039
Avgår intäkter (negativt belopp)	0	0	0
Totala kostnader	539.104	358.257	212.658
Finansiering / Partner			
Offentlig medfinansiering	215.642	143.302	85.064
Privat medfinansiering	0	0	0
Summa medfinansiering	215.642	143.302	85.064
Interreg-stöd	323.462	214.955	127.594
Total finansiering	539.104	358.257	212.658
Stödandel Interreg %	60,00%	60,00%	60,00%

Kostnader / Partner	Høje-Taastrup Kommune	Center Danmark
Personal	263.026	306.081
Externa tjänster	94.186	93.804
Utrustning	20.090	0
Infrastruktur, bygg- och anläggningsarbeten	0	0
Resor och logi - schablon 6 %	15.782	18.365
Kontor och administration - schablon 15 %	39.454	45.912
Avgår intäkter (negativt belopp)	0	0
Totala kostnader	432.538	464.162
Finansiering / Partner		
Offentlig medfinansiering	173.015	185.664
Privat medfinansiering	0	0
Summa medfinansiering	173.015	185.664
Interreg-stöd	259.523	278.498
Total finansiering	432.538	464.162
Stödandel Interreg %	60,00%	60,00%

Budget Norge (NOK)

Kostnader / Partner	Oslo Kommune	Hafslund Celsio
Personal	3.118.502	1.981.650
Externa tjänster	781.500	180.000
Utrustning	0	598.761
Infrastruktur, bygg- och anläggningsarbeten	0	0
Resor och logi - schablon 6 %	187.110	118.899
Kontor och administration - schablon 15 %	467.775	297.248
Avgår intäkter (negativt belopp)	0	0
Totala kostnader	4.554.887	3.176.558
Finansiering / Partner		
Offentlig medfinansiering	2.277.440	1.588.305
Privat medfinansiering	0	0
Summa medfinansiering	2.277.440	1.588.305
Interreg-stöd	2.277.447	1.588.253
Total finansiering	4.554.887	3.176.558
Stödandel Interreg %	50,00%	50,00%

Beslutande

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschef Kristina Zetterström. Niels Boye har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har även Jeppe Thielke och Ole Pedersen, samt programchef Magnus Schönning deltagit.

Elektroniskt beslut är fattat i ärendet.

Vid frågor i detta ärende

Kontakta programsekretariatet:
Niels Boye
Telefon: + 46 (0) 72 526 97 85
niels@interreg-oks.eu