



**ENERGINET**

# BILAG

## SYSTEMANSVARLIGE AKTIVITETER – MEROMKOSTNINGER I 2025-2026

Høringsversion

# INDLEDNING

I dette bilag beskrives de forventede aktiviteter vedrørende drift, afskrivninger og investeringer for Systemansvaret, som forventes at medføre meromkostninger i henholdsvis 2025 og 2026. Aktiviteterne udspringer af den strategiske retning, beskrevet i Systemansvarets forretningsplan.

Bilaget er opdelt i hovedafsnit vedrørende el, gas og tværgående, hvor konkrete aktiviteter er beskrevet. For hver konkret aktivitet er kort beskrevet baggrund og årsag for aktiviteten, hvilken overordnet værdi aktiviteten understøtter samt hjemmel og forventet økonomi for aktiviteten.

Aktiviteterne er behæftet med usikkerhed i forhold til forventet meromkostning og indhold, da aktiviteterne kan være identificeret op til 2½ år før, de forventes igangsat.

## Læsevejledning

Økonomi: Økonomien under de enkelte bilag viser bevægelsen i forhold til det foregående år. Disse bilag indeholder ikke fuldtidseffekterne af aktiviteter igangsat før reguleringsperioden.

Modenhed: Modenhedsindikatoren viser, hvor moden aktiviteten er i forhold til konkrete opgaver, og er således også en indikation af budgetusikkerheden.

Investeringer: Viser en oversigt over forventede investeringsrammer. De enkelte investeringer har ikke nødvendigvis en resultatmæssig påvirkning i reguleringsperioden 2025-2026, men skal godkendes, før de igangsættes, idet de vil give anledning til afskrivninger og afledt drift i senere perioder.

Afskrivninger: Afspejler værdiforringelsen af IT-aktiverne. IT-investeringer afskrives typisk over 3 til 7 år.

Afledt drift: Indeholder øvrige omkostninger ud over afskrivninger fra IT-investeringerne. Omkostningerne omfatter eksempelvis servere, hypercare, driftshændelser samt mindre funktionalitetstilføjelser.

# INDHOLD

<b>SAMMENFATNING</b>	<b>3</b>
<b>1 EL</b>	<b>4</b>
• Proaktiv infrastrukturudbygning	5
• Elsystemets anlæg, komponenter og teknologier	9
• Balancering af elsystemet	12
• Et fremsynet tarifdesign	15
• Et fremadskuende markedsdesign	17
• Fremtidens kontrolcentre	20
• Et sikkert digitalt fundament	27
<b>IT-INVESTERINGER</b>	<b>30</b>
<b>2 GAS</b>	<b>33</b>
• Balancering og optimeret drift	34
<b>IT-INVESTERINGER</b>	<b>36</b>
<b>3 TVÆRGÅENDE</b>	<b>38</b>
• Et sikkert digitalt fundament	39
<b>IT-INVESTERINGER</b>	<b>43</b>

# SAMMENFATNING

Systemansvaret i Energinet forventer stigende omkostninger i perioden 2025 og 2026 svarende til i alt ca. DKK 400 mio. Omkostningerne er særligt drevet af IT-investeringer, hvor afskrivninger udgør i alt ca. DKK 170 mio. IT-investeringerne er nødvendige for at understøtte et sammenhængende, sikkert og grønt energisystem i balance. Hertil investeres der særligt i udvikling af kontrolcentrenes værktøjer, så det fortsat er muligt at overvåge og styre elsystemet, der er i konstant forandring.

## Omstillingen til et grønt og sikkert elsystem driver meromkostningerne

Langt størstedelen af Systemansvarets forventede meromkostninger i perioden 2025 og 2026 vedrører aktiviteter relateret til elsystemet, svarende til ca. DKK 300 mio. Den største omkostningsdriver er IT-aktiviteter svarende til ca. DKK 210 mio.

Systemansvarets fokus på et sikkert digitalt fundament, er en stor driver for IT-omkostningerne herunder etableringen af robuste og fremtidssikrede platforme til drift og udvikling af de forsyningskritiske systemer i Energinet. Cybersikkerhed er et centralt fokus, idet der er et løbende behov for at sikre et højt niveau af IT-sikkerhed i kraft af elsystemets karakter af kritisk infrastruktur.

En anden stor IT-omkostningsdriver er Systemansvarets fokus på fremtidens kontrolcentre. Der skal eksempelvis udvikles digital beslutningsstøtte til driftsplanlægning, overvågning og styring af transmissionsnettet samt understøttelse af udlandsforbindelser i elnettet.

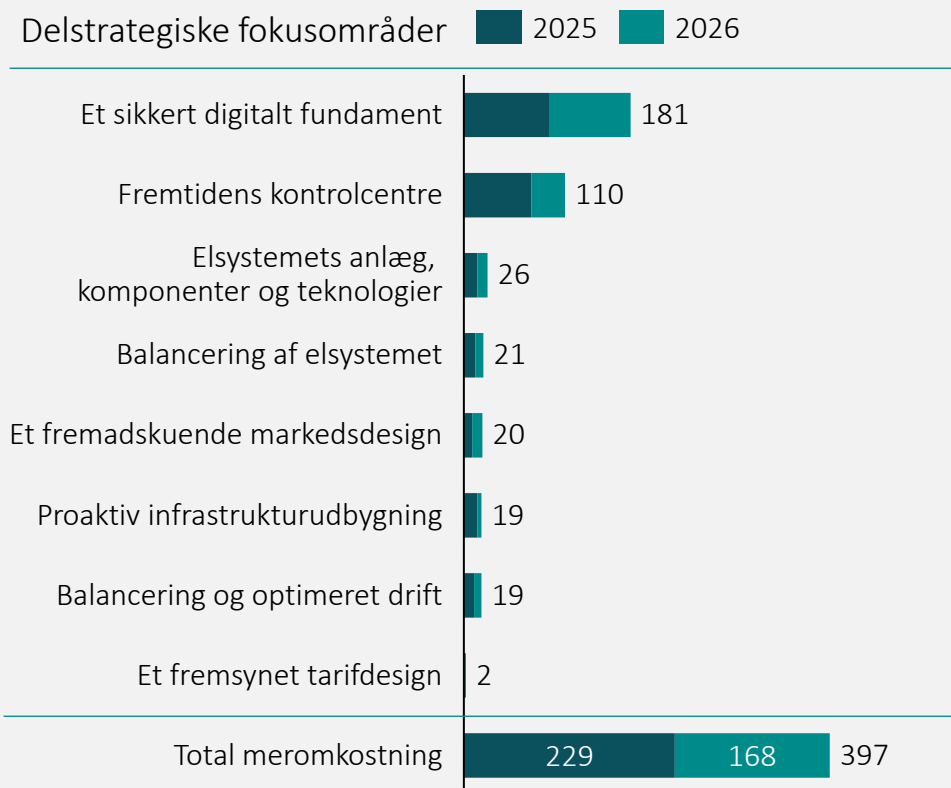
Omkostningerne til gassystemet forventes at stige med DKK 19 mio., og vedrører IT-aktiviteter inden for bedre drift og balancering af gassystemet.

På tværgående aktiviteter forventes meromkostninger på ca. DKK 80 mio. Omkostningerne fordeles mellem el- og gassystemet afhængigt af aktiviteten.

## Nye IT-investeringer der understøtter fremtidens energisystem

Systemansvaret vil i perioden 2025 og 2026 igangsætte en række nye IT-investeringer svarende til DKK 360-670 mio. per år. IT-investeringerne er fordelt på forskellige investeringsprogrammer, der hver især skal understøtte forskellige dele af energisystemet. Understøttelse af elsystemet udgør langt størstedelen af IT-investeringerne. IT-investeringerne får først resultatpåvirkning, når de idriftsættes.

## Forventede meromkostninger, DKK mio.



Note: Oversigten indeholder alene driftsomkostninger samt afledt drift og afskrivninger fra IT-investeringer. IT-investeringer fremgår ikke, da den resultatmæssige påvirkning fra IT-investeringerne er indeholdt i afskrivninger og afledt drift.



# 1. EL

**ENERGINET**



# PROAKTIV INFRASTRUKTUR- UDBYGNING

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Udvikling af tekniske krav for nye typer anlæg

## Beskrivelse

Det er nødvendigt at udvikle de tekniske krav for tilslutning og drift af nye konstellationer i energisystemet, herunder samplacering med overplanting, hybridparker og nye teknologier som elektrolyseanlæg. Behovet drives af, at der de seneste år er sket en stigning i antallet af projekter, som sætter fokus på disse nye konstellationer i energisystemet. Indtil nu har fokus på de nye konstellationer været på at indpasse dette i netplanlægningen og markedsrammerne. Udviklingen af de tekniske krav skal ske i dialog med energisystemets aktører. Da der er tale om nye konstellationer, forventes aktørerne at være mere uerfarne enten i energisystemet eller på det givne teknologiområde. Samtidig skal de nye konstellationer og krav indarbejdes i Systemansvarets drift af elsystemet, herunder udvikling af analyseværktøjer og simuleringsmodeller, som ikke er designet til denne nye type anlæg og tilslutninger.

Udvikling af tekniske krav i forhold til tilslutning og drift bidrager til bedre integration af nye anlæg samt fælles forståelse af de tekniske krav i dialog med aktører og teknologileverandører. De rette tekniske krav og implementering i Systemansvarets driftsværktøjer sikrer også højere systemstabilitet og systemmæssig robusthed, hvilket understøtter forsyningsikkerheden samt de fysiske egenskaber for den leverede el.

Aktiviteter vedrørende tekniske krav følger blandt andet af Systemansvarsbekendtgørelsen (BEK nr. 1358) kapitel 3 vedrørende forskrifter, herunder tekniske forskrifter for tilslutning af elproduktionsanlæg og elforbrugsanlæg til transmissionsnettet. Energinets regler for nettilslutning kan ses her: <https://energinet.dk/regler/el/nettilslutning/>

ØKONOMI:                      2025                      2026  
    DKK 5,5 mio.                      DKK 1,5 mio.

MODENHED: 

Aktiviteten er en udvidelse af Systemansvarets eksisterende aktiviteter inden for udarbejdelse af tekniske krav. Aktiviteten er midlertidig frem mod ultimo 2027.

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Ny databaseret tilgang til projektplanlægning- og gennemførelse

## Beskrivelse

Systemansvarets håndtering af investeringsporteføljen i eltransmissionsnettet skal videreudvikles. Behovet er opstået på baggrund af de seneste års eksponentielle stigning i investeringsbehovet, hvilket forventes at fortsætte fremadrettet, hvor den tilsluttede kapacitet forventes at blive mangedoblet i forhold til i dag. Samtidig stiller aktørerne stigende krav til hurtig tilslutning og tilslutning af flere forskellige typer anlæg. Den eksisterende tilgang er således ikke længere tilstrækkelig til at kunne håndtere både antal og kompleksitet af investeringerne. Systemansvaret skal derfor implementere en forbedret data- og systemunderstøttelse inden for porteføljestyling, projektafhængigheder, prioriteringsværktøjer, ressourcesignalering, riskmanagement, finansiell forecasting og standardisering i tilgang og projektdesign.

Aktiviteten skal bidrage til en reduceret gennemløbstid for de enkelte projekter samt øge antallet af projekter, der kan håndteres. For producenter og forbrugere understøtter det en hurtigere tilslutningstid, hvilket fremskynder virksomhedernes værdiskabelse samt hastighed i udbygning og omstilling af energisystemet til vedvarende energi.

Aktiviteten har hjemmel i Lov om Energinet, herunder Energinets formål om at udbygge energiinfrastruktur og varetage opgaver med sammenhæng hertil.

ØKONOMI:            2025                      2026  
                                 DKK 5,0 mio.            DKK 3,0 mio.

MODENHED: 

Aktiviteten ligger ud over Systemansvarets eksisterende opgaver. Ca. halvdelen af aktiviteten forventes at være midlertidig frem mod ultimo 2027.

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Månedlig opdatering af kapacitetskort i elnettet

## Beskrivelse

Energinet stiller i dag et kapacitetskort over ledig kapacitet i transmissionsnettet til rådighed for elsystemets aktører, som opdateres årligt. Europa-Kommissionen vil fremadrettet stille krav om, at kapacitetskortet skal opdateres månedligt, hvilket giver et øget behov for beregninger af kapacitet og stiller større krav til beregningshastigheden. Den eksisterende opdatering af kapacitetskortet sker på baggrund af manuelle processer, som ikke er tidsmæssigt og ressourcemæssigt muligt at anvende i forbindelse med månedlige opdateringer, hvorfor der skal udarbejdes automatiserede processer. Arbejdet med kapacitetsanalyserne skal ske i tæt samarbejde med DSO'erne, ligesom der skal ske en tæt inddragelse af aktører i udviklingen af metodetilgang.

En let adgang til månedlig viden om hensigtsmæssige placeringer af anlæg, som skal nettilsluttes, kan medvirke til, at de enkle udviklere bedre kan opstarte projekter, hvilket vil understøtte en bedre integration af eksempelvis produktionsanlæg. Det øger sandsynligheden for bedre kapacitetsudnyttelse i nettet og sparer tid og penge hos udviklerne, som hurtigere bliver peget i retning af den rette placering. En øget opdatering af kapacitetskort bidrager dermed til en hurtigere grøn og omkostningseffektiv omstilling af energisystemet.

Aktiviteten udspringer af Elmarkedsforordningens artikel 50. Systemansvaret er i dialog med Energistyrelsen om implementeringen. Aktiviteten er en udvidelse af Systemansvarets eksisterende aktiviteter og forventes implementeret ultimo 2025. Du kan læse mere om kapacitetskort her: <https://energinet.dk/El/Eltransmissionsnettet/Kapacitetskort/>

ØKONOMI:

2025

DKK 4,0 mio.

2026

DKK 0 mio.

MODENHED:





**ENERGINET**



# ELSYSTEMETS ANLÆG, KOMPONENTER OG TEKNOLOGIER

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Øgede aktiviteter i Nordic RCC, herunder flow-based og 15-minutters tidsopløsning


## Beskrivelse

Nordic Regional Coordination Center (RCC) forventer at idriftsætte Nordic flow-based i oktober 2024, hvilket er en ny metode for beregning af kapaciteten i elnettet. Når flow-based går i drift, vil det medføre en øget driftsomkostning i Nordic RCC, idet der skal ydes 24/7 service på løsningen, ligesom IT-investeringen i flow-based vil begynde at blive afskrevet. Flow-based kapacitetsberegning giver samfundsøkonomisk værdi ved at give aktører i elmarkedet mere præcise informationer om den løbende kapacitet i elnettet og understøtter dermed en bedre tilrettelæggelse af elproduktion og forbrug samt bedre udnyttelse af elnettet.

Desuden forventes Nordic RCC i 2025 at idriftsætte deres systemunderstøttelse af overgangen fra den nuværende timeopløsning i elmarkedet til den nye kvartersopløsning. Overgangen til kvartersopløsning gør det blandt andet muligt i højere grad at balancere elnettet i takt med, at der tilsluttes flere og flere varierende energikilder, herunder sol og vind.

Nordic RCC leverer lovpligtige services til de nordiske TSO'erne (Finland, Sverige, Norge og Danmark) og udspringer af EU's forordning 2019/943, artikel 35 vedrørende etablering og mål for regionale koordinationscentre. Nordic RCC implementerer en række netregler vedrørende guidelines for integrationen og funktionaliteten af EU's indre marked for elektricitet (forordning 714/2009).

Læs mere om Nordic RCC og Nordic flow-based her: <https://nordic-rcc.net/flow-based/>

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED: 
	DKK 9,0 mio.	DKK 11,0 mio.	

Nordic RCC finansieres ligeligt af de fire nordiske TSO'er. Energinets andel udgør således 25 % af Nordic RCC's omkostninger, hvilket i 2024 forventes at svare til DKK 72 mio., stigende til DKK 81 mio. i 2025 og DKK 92 mio. i 2026.

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

Øget brug af flow-based i netplanlægningen og analyser af elsystemet

## Beskrivelse

Nordic RCCs idriftsættelse af Nordic flow-based i oktober 2024 (se aktiviteten *Nordic RCC, herunder Flow based og 15. minutters tidsopløsning* for uddybning) stiller nye krav til Systemansvarets understøttelse af driften i elsystemet og inden for elmarkedet. Samtidig giver det nye muligheder i kapacitetsudnyttelsen af elsystemet. Da flow-based er en ny og mere kompleks beregningsmetode, skal den implementeres i Systemansvarets forskellige analysemodeller og værktøjer til både net- og driftsplanlægningsarbejdet.

Når flow-based er implementeret i Energinet, vil det understøtte øget samfundsøkonomisk værdi, idet nettet og kapaciteten heri kan udnyttes bedre fra planlægning til driftstimen.

Aktiviteten er en afledt effekt af Nordic RCCs' idriftsættelse af flow-based, som udspringer af EU's forordning 2019/943, artikel 35 vedrørende etablering og mål for regionale koordinationscentre. Læs mere om Nordic RCC og Nordic flow-based her: <https://nordic-rcc.net/flow-based/>

ØKONOMI: 2025  
DKK 5,5 mio.

2026  
DKK 0 mio.

MODENHED: 

**ENERGINET**



# BALANCERING AF ELSYSTEMET

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVAR'S IT INVESTERINGER

AFLEDT DRIFT OG AFSKRIVNINGER I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Reservemarked og aktørsupport

### Beskrivelse

Energinet har igangsat en række IT-initiativer, som vil medføre meromkostninger i 2025 og 2026. Aktiviteterne omfatter blandt andet videreudvikling af Energi Data Service, styrkelse af systemunderstøttelse til etablering af kapacitetskort og onlinebehovsanalyse samt digitalisering af arbejdsprocesser, som er relateret til håndtering af stamdata om leverandører af systemydelser i Energinets IT-systemer.

Investeringerne ligger under investeringsprogrammet reservemarked og aktørsupport, som har til formål er at sikre effektive processer og digitale løsninger, der gør det nemt at blive aktør inden for reservemarkedet og simpelt at være aktør, for at understøtter udbygning og opretholdelse af porteføljen af aktører, der byder ind i markedet. Konkret sigter programmet mod at realisere følgende mål:

- Etablere digitale løsninger, der understøtter en effektiv proces til at oprette og vedligeholde stamdata for aktørerne.
- Sikre ensartethed og høj kvalitet i de data Systemansvaret indsamler om aktørerne, således at Systemansvaret til enhver tid har det korrekte billede af aktørerne og deres porteføljer.

Derved bidrager programmet til, at Energinet har en bredere portefølje af balanceringsressourcer til rådighed til balancering af elsystemet, hvilket bidrager til at øge forsynings sikkerheden i Danmark.

Stigning i afledt drift heraf:

ØKONOMI:	2025	2026
Afledt drift	DKK 1,5 mio.	DKK 1,5 mio.
Afskrivninger	DKK 9,0 mio.	DKK 6,0 mio.

MODENHED: 

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Understøttelse af internationale balanceringsystemer

## Beskrivelse

Systemansvaret skal bidrage til at implementere forskellige internationale IT-platforme for at understøtte et tværnationalt elsystem. Internationaliseringen af systemunderstøttelsen har i de seneste år hovedsageligt fundet sted inden for energimarkeder og deres udvekslingskapaciteter, men der er også et øget fokus på særligt balanceringsplatforme.

Den øgede internationalisering og indgåelse i forskellige samarbejder og platforme driver et øget behov for, at Energinet indgår i forskellige arbejdsgrupper for at sikre koordination, prioritering af ændringer og håndtering af problemer. Samtidig skal Energinet kontinuerligt deltage i test af systemer for at sikre, at relevante opdateringer og data forbliver tilgængelige for Energinet

Arbejdet omhandler forskellige platforme, herunder balanceringsplatformen for manuelle frekvensreserver mod det kontinentale Europa (MARI) og balanceringsplatformen for automatiske frekvensreserver mod det kontinentale Europa (PICASSO). Herudover er der sideløbende aktiviteter i den nordiske understøttelse af balanceringsfunktioner (Nordic Libra) og det nordiske indmeldingssystem til kapacitetsreserver (Nordic MMS) , ligesom der arbejdes ind imod normeringsplatformen på Viking Link-forbindelsen (RNP).

Arbejdet med de forskellige platforme følger primært af EU-forordning 2017/2195 om fastsættelse af retningslinjer til balancering af elektricitet, hvor artikel 20 og 21 sætter krav om balanceringsplatformene til manuelle og automatiske frekvensreserver mod det kontinentale Europa.

Aktiviteten er en tilføjelse til Systemansvarets eksisterende aktiviteter. Læs mere om arbejdet med balanceringsarbejdet her:

<https://energinet.dk/om-publikationer/publikationer/outlook-for-ancillary-services-2023-2040/> og <https://nordicbalancingmodel.net/roadmap-and-projects/>

ØKONOMI:                      2025                      2026  
DKK 2,0 mio.                      DKK 1,0 mio.

MODENHED: 

**ENERGINET**



# ET FREMSYNET TARIFDESIGN

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVARSBILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Ændringer i afregningsmetoder som følge af nye tarifstrukturer

## Beskrivelse

Der er de seneste år gennemført en omfattende række reformer af Energinets tarifmodel, for at sikre et fremsynet tarifdesign, der understøtter en omkostningsægte tarifiering af forbrugere og producenter. Disse reformer øger kompleksiteten i afregningsstrukturen, hvilke påvirker opgaveporteføljen af back-end funktionerne.

Energinets afregningsfunktion skal sikre en korrekt opkrævning af tariffer og tilslutningsbidrag. For tilslutningsbetalingen for elproducenter medfører ændringerne blandt andet, at afregningsfunktionen modtager indmeldinger på nye produktionsanlæg fra både transmissionstilsluttede og distributionstilsluttede anlæg. På baggrund af indmeldingerne skal tilslutningsbetalingen for hvert enkelt anlæg beregnes og opkræves via udsendelse af individuelle fakturaer. Det indebærer en række kontroller af oplysningernes validitet. For tarifieringen af forbrugerne ændres tarifieringen fra en enkel energibetaling til en række forskellige tarifelementer, der eksempelvis opkræves i forhold til antallet af målere, fastsat kapacitet i nettilslutningsaftaler, målt effekt eller fortsat energitarifiering. Dette stiller også krav til samspillet og kontroller mellem afregningsfunktionen og DataHub, der løbende skal modtage alt afregningsdata.

ØKONOMI:

2025

2026

MODENHED:

DKK 2 mio.

DKK 0 mio.



Den mere komplekse tarifmodel stiller nye krav til Energinet med hensyn til at sikre en korrekt opkrævning af tariffer og tilslutningsbidrag, og derfor er der behov for ekstra ressourcer.



**ENERGINET**



# ET FREMADSKUENDE MARKEDSDESIGN

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## DATAHUBS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Project Origin/Wallet

## Beskrivelse

Med produktet EnergiOprindelse udvides brugen af eksisterende data ved at skabe ny granuleret dokumentation af den grønne værdi. Løsningen er efterspurgt i et marked med stigende behov for at udregne klimaaftryk og understøtter udviklingen mod et 100 pct. VE-baseret energisystem. Aktiviteten skal være med til at udvikle den digitale infrastruktur og dataservices yderligere og på sigt påvirke forbrugsvaner til større brug af grøn el.

Energinet er udsteder af lovbundne oprindelsesgarantier på el og gas. For at binde den danske løsning sammen med andre EU-løsninger, er der brug for en produktionssætning af systemet "Project Origin" for at sikre transparens på certifikaternes ejerforhold, sikre troværdighed og databeskyttelse, da data anonymiseres og ikke kan overskrives eller ændres.


ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:	
	DKK 4,0 mio.	DKK 0 mio.		

Aktiviteten er en permanent udvidelse af en allerede eksisterende aktivitet i DataHub, der skal sikre certifikaternes ejerforhold, troværdighed og databeskyttelse i forbindelse med de udstedte certifikater.

## Professionalisering og effektivisering af samfundets brug af data fra Energinet

Energinet har igennem flere år investeret i digitale services (herunder ELOverblik, Energi Data Service og Kapacitetskortet), så borgere, myndigheder og virksomheder har adgang til energidata af høj kvalitet enten direkte eller via eksempelvis app-udviklere. Efterspørgslen efter data fra Energinet har aldrig været større, og fik et særligt stort og vedvarende boost fra 2022, hvor adgang til energidata skabte fleksible elforbrugere i en tid med energikrise og prisstigninger på energi. Aktiviteten understøtter udviklingen af digitale infrastrukturer og dataservices, som ønskes samlet så borgere og virksomheder har ét sted, de kan se alt data fra Energinet.

For at professionalisere og effektivisere samfundets brug af data fra Energinet udvikles en fælles indgang til data, så det bliver nemmere og mere overskueligt for borgere og erhverv at finde og bruge relevante data. Dette skal driftes og udvikles på tværs af Energinet.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:	
Drift	DKK 2,0 mio.	DKK 7,5 mio.		
Afskrivninger	DKK 0 mio.	DKK 1,0 mio.		

Den markant øgede efterspørgsel stiller nye krav til Energinet, og derfor er der behov for at investere i at øge professionaliseringen og effektiviseringen af udstilling af Energinets data.

## DATAHUBS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026


## Aktivitet

## Energideling

## Beskrivelse

Energideling er en ny funktion, som skal gøre det muligt at dele energi på tværs af nettet til gavn for elsystemet, private og erhverv. Initiativet skaber værdi for private- og erhvervsproducenter af energi, der kan sende den producerede energi til modparter. Det skal være med til at udvikle elmarkedet og sikre bedre anvendelse af energi. Aktiviteten stiller krav til Energinets indsamling og håndtering af de nye data.

Energideling forventes at blive en del af den kommende EU-markedsreform, der forventes vedtaget i maj 2024. Det afstedkommer, at Energinet skal implementere de efterfølgende bekendtgørelser, herunder aktørinddragelse og efterfølgende systemimplementering.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:	
Drift	DKK 3,0 mio.	DKK 0,5 mio.		
Afskrivninger	DKK 0 mio.	DKK 2,0 mio.		

Det nye initiativ er ikke en del af Energinets aktiviteter og igangsættes på baggrund af den kommende EU-markedsreform (2023/0077(COD): 16964/23, artikel 15a.). Det forventes, at initiativet idriftsættes medio 2026, men har driftspåvirkning fra 2025.

**ENERGINET**



# FREMTIDENS KONTROLCENTRE

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVAR'S IT INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Balancering og regulering

### Beskrivelse

Energinet har i samarbejde med de nordiske TSO'erne (Finland, Sverige, Norge) besluttet at udvikle fælles, nordiske balanceringsprodukter. Energinet arbejder på at sikre pålidelig IT-understøttelse og tryghed i kontrolcenteret i overgangen til automatisk balancering af prognosticerede ubalancer i et internationalt marked for systemydelse. For at lykkes er det nødvendigt at understøtte integration af Energinet i de internationale reservemarkeder samt at nedbryde implementeringsmæssige barrierer for de balanceansvarlige aktører.

Igangværende initiativer er blandt andet systemunderstøttelse af den automatiske fælles nordiske proces for budaktivering (automatisk balancering) i henhold til opdateret tidsplan for Nordic mFRR EAM samt tilslutning til den europæiske platforme MARI og PICASSO til håndtering af automatiske og manuelle systemydelse.

Initiativerne er en del af investeringsprogrammet Balancering og regulering, der har følgende mål:

- Udvikling af pålidelige IT-værktøjer til automatisk balancering
- Implementering af robuste processer til automatisk balancering
- Etablering af manuelle værktøjer, som operatørerne i kontrolcenteret kan anvende til balancering, hvis den automatiske proces fejler eller ikke er tilstrækkelig

ØKONOMI:	2025	2026
Afledt drift	DKK 5,0 mio.	DKK 0 mio.
Afskrivninger	DKK 6,0 mio.	DKK -4,0 mio.

MODENHED: 

## SYSTEMANSVARS IT INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Netdriftsplanlægning

### Beskrivelse

Energinet skal opretholde en høj forsyningsikkerhed og markedstilgængelighed af transmissionskapaciteten i et el system, der er i hastig vækst, både i omfang og i kompleksitet. Det er derfor nødvendigt at bringe moderne teknologier i anvendelse, der sikre digital beslutningsstøtte til driftsplanlægning af elnettet, hvilket kræves for at gøre Energinet i stand til at implementere Nordisk balanceringsmodel (NBM) og flow-based kapacitetsberegninger.

Igangværende initiativer omfatter bl.a. videreudvikling af prognosemodeller til understøttelse af systemdriften, udbygning af systemunderstøttelse til udetidsplanlægning samt udbygning og etablering af løsninger, der understøtter den nordiske og regionale systemdrift i Nordic Regional Control Centre (NRCC).

Initiativerne er en del af det bredere investeringsprogram Netdriftsplanlægning, hvis formål er følgende:

- Få sikker og stabil drift af elnettet ved at levere prognoser og anden avanceret beslutningsstøtte af høj kvalitet.
- Udvikle et brugervenligt system til udetidsplanlægning, som hjælper brugerne med at håndtere et stadigt stigende antal udetider.
- Videreudvikle kapabiliteter til at levere data i en højere frekvens, der forbedrer troværdigheden af data, som understøtter elnet driftsplanlægning.

ØKONOMI:	2025	2026
Afledt drift	DKK 2,5 mio.	DKK 2,5 mio.
Afskrivninger	DKK 13,5 mio.	DKK 5,5 mio.

MODENHED: 

## SYSTEMANSVAR S IT INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Netovervågning og styring


### Beskrivelse

For at Energinet kan sikre fejlfri drift, og dermed opretholde høj forsyningsikkerhed i eltransmissionsnettet, er det nødvendigt at etablere digitale løsninger til at understøtte dette i kontrolcenteret for eltransmissionssystemet.

Igangværende initiativer omfatter opgradering af Energinets SCADA-system til styring af elnettet samt udvikling af en ny Load Frequency Control løsning (LFC), der understøtter Energinets forbindelse til den europæiske platform (PICASSO) til håndtering af automatiske systemydelse.

Initiativerne er en del af det bredere investeringsprogram Net overvågning og styring med følgende mål:

- Tidssvarende og løbende teknologisk opdatering af forsyningskritiske systemer til overvågning og styring af transmissionsnettet.
- Udvikling af nye løsninger til frekvensstyring og håndtering af stabilitets udfordringer i et energisystem med høj andel af vedvarende energi.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:	
Afledt drift	DKK 2,5 mio.	DKK 2,5 mio.		
Afskrivninger	DKK 13,0 mio.	DKK 15,5 mio.		

## SYSTEMANSVAR S IT INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Marked og udveksling


### Beskrivelse

Det er nødvendigt at udvikle digitale løsninger til kontrolcenteret for elsystemet, der understøtter driften af Energinets udlandsforbindelser, for at Energinet blandt andet kan leve op til EU's guidelines for integrationen og funktionaliteten af EU's indre marked for elektricitet. Digitalisering af driften for udlandsforbindelserne understøtter Energinets deltagelse i internationale markeds løsninger. Fokus er på fleksible, helhedsorienteret og brugervenlige løsninger til driften af udlandsforbindelser, der løbende kan tilpasses i takt med markedsudviklingen.

Igangværende initiativer omfatter eksempelvis videreudvikling af løsninger til drift af udlandsforbindelser til understøttelse af kvarters-drift. Herudover arbejdes der på dataleverancer fra Energinet til understøttelse af Nordic Regional Control Centres (NRCC) implementering af flow-based kapacitetsberegninger.

Initiativerne er en del af investeringsprogrammet Marked og udveksling, der har følgende mål:

- Etablering af løsninger til styring af Energinets udlandsforbindelser på driftsplatformen.
- Sikre fleksibilitet i digitale løsninger, så systemet med kort varsel kan tilpasses til nye markeds krav.
- Skabe løsninger der giver Kontrolcenter El helhedsorienteret overblik over udlandsforbindelserne i samspil med data og funktioner fra andre forretningsområder samt levere mere IT-understøttet beslutningsstøtte og i relevante fejlsituationer præsentere brugeren for løsningsforslag til afhjælpning af driftssituationen.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:	
Afledt drift	DKK 1,5 mio.	DKK 3 mio.		
Afskrivninger	DKK 16 mio.	DKK 10 mio.		



## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

Håndtering af overbelastninger og  
balancering af elnettet


## Beskrivelse

Der er behov for at videreudvikle kontrolcenterets håndtering af overbelastninger og ubalancer i transmissionsnettet, som har været stigende de seneste år og forventes at stige yderligere i fremtiden. De øgede overbelastninger og ubalancer i elnettet er en konsekvens af en markant øget fluktuerende produktionskapacitet grundet flere tredjepartstilslutninger. For de kommende år viser pipelinelisten en endnu større udvikling af nettilslutninger, der mangedobler den nuværende VE-produktion. Samtidig er udbygningen og reinvesteringer af elnettet udfordret af blandt andet pressede leverandørkæder og miljøhensyn.

Aktiviteten skal videreudvikle kontrolcenterets redskaber til at sikre tilstrækkelig produktionskapacitet, uden at skulle foretage præventive nedreguleringer, samt sikre tilstrækkelig kapacitet på udlandsforbindelserne. Konkret skal der udarbejdes mere detaljerede netmodeller til den løbende drift af elnettet. Ligeledes skal der udarbejdes beredskabsplaner og instrukser til kontrolcentret, som gør det muligt at håndtere hyppigere og mere udbredte overbelastningssituationer. Det øgede antal overbelastninger og balanceringsudfordringer udfordrer allerede i dag Kontrolcenterets håndtering heraf i de faktiske driftstimer. Ligeledes er det nødvendigt med øget uddannelse af Kontrolcenterets personale i takt med at flere processer bliver automatiseret. Fx sættes automatisk balancering i drift i december 2024. Træningen af personalet i Kontrolcenteret sker løbende ved brug af en simulator, for at personalet manuelt kan håndtere kontrolcenterdriften i tilfælde af fejl eller nedbrud i den automatiske styring.

Det er derfor nødvendigt at udvide medarbejderstaben i Kontrolcenteret. Dels i forhold til et aftenskifte for vagtordningen for overbelastningshåndtering, som håndtere overbelastninger i realtid. Dels i forhold til at overlapse med de medarbejdere, der løbende skal sendes til træning i træningssimulatoren. Indsætterne er med til at sikre fortsat høj forsyningsikkerhed, reducere udetid på udlandskapacitet samt reducere nedlukning af vedvarende energi.

Aktiviteter i forhold til kontrolcenterdriften har hjemmel i Lov om Energinet, hvor det fremgår, at Energinets formål blandt andet er at drive energiinfrastrukturen. Aktiviteten er en udvidelse af de eksisterende aktiviteter i Kontrolcenteret.

ØKONOMI:                      2025                      2026                      MODENHED: 

   DKK 8,0 mio.                      DKK 1,5 mio.

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Beskrivelse

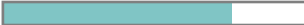
## Døgnbemanding for Elektronisk Sikring og Overvågning (ESO)

Energinet indfører døgnbemanding for den elektroniske sikring og overvågning (ESO) af de fysiske anlæg. De seneste år er der sket en række hændelser, hvor uvedkommende personer er trængt ind på stationer, hvorfor der er behov for at forbedre sikkerhedsniveauet omkring stationerne. Der er allerede etableret en ny ESO-vagt funktion i 2024, som nu udvides til døgnovervågning året rundt for alle Energinets fysiske anlæg.

Kontrolcenteret overvåger i dag 1.200 kameraer, og i takt med udbygningen af infrastrukturen vil mængden af stationer med kameraer, der skal overvåges, stige. I dag overvåges disse kameraer ved siden af vagtens øvrige opgaver i kontrolcenteret. Den geopolitiske usikkerhed har medført et øget trusselsbillede, også for den fysiske infrastruktur, hvorfor det er nødvendigt at indsatsen på dette område skærpes, for at sikre forsyningsikkerheden.

Aktiviteten sker i relation til, at EU har vedtaget en række direktiver vedrørende sikkerhed for kritisk infrastruktur, hvilket også dækker modstandsdygtighed af den fysiske infrastruktur (CER-direktivet, EU 2022/2557), som forventes at blive implementeret i dansk ret primo 2025. Herudover har Energinet den 22. marts 2024 fået et påbud vedrørende sikring af den fysiske infrastruktur. Med den elektroniske sikring og overvågning løftes kvaliteten af sikkerheden og beredskab for energiinfrastrukturen til et nyt niveau til gavn for forsyningsikkerheden.

Aktiviteten er en udvidelse af Kontrolcenterets eksisterende aktiviteter.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:
	DKK 5,0 mio.	DKK 0 mio.	

**ENERGINET**



# ET SIKKERT DIGITALT FUNDAMENT

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVAR S IT INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Digitale fundament


### Beskrivelse

Energinets kontrolcenter har brug for nye systemer i fremtiden, både for at understøtte de seneste års udvikling i energisystemet, men også fordi den grønne omstilling stiller krav til nye systemer, og fordi Energinet skal opbygge et højere sikkerhedsniveau for de forsyningskritiske systemer. Der er brug for IT-systemer, hvor komponenter hurtigt kan ændres eller udskiftes, når der opstår nye forretningsbehov.

Igangværende initiativ er at udvikle en ny Operational Technology (OT) platform, der skal skabe et sikkert og robust fundament for de applikationer, som skal løfte Energinets forsyningskritiske processer. På sigt er der rigtig mange applikationer, der skal driftes på platformen, og de sætter alle helt bestemt krav til platformens tekniske og operationelle kapabiliteter. Den nye OT Platform bliver bygget op af mindre moduler, som skal være løst koblede. Hensigten er, at man nemt kan skifte dele ud, når der med tiden kommer nye og mere intelligente teknologier på markedet. Sikkerhed bliver bygget ind i platformens design fra start, så det integreres hele vejen igennem. 'Zero trust' er et centralt princip, som bliver brugt på OT Platformen, og det betyder helt basalt, at systemet ikke stoler på nogen – hverken modulerne imellem, og heller ikke de udviklere, som skal bygge og drifte platformen.

Investeringsprogrammet Digital fundamentals formål er således at skabe et sikkert og robust fundament for at realisere digitaliseringspotentialer i de forsyningskritiske systemer i Energinet ved at:

- Nedbringe teknisk gæld på nuværende forsyningskritiske løsninger.
- Opbygge et højere sikkerhedsniveau for de forsyningskritiske systemer.
- Modularisering af tekniske komponenter på platformen.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:
Afledt drift	DKK 19,0 mio.	DKK 20,0 mio.	
Afskrivninger	DKK 25,0 mio.	DKK 33,5 mio.	

## SYSTEMANSVARS BILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Optimering af det digitale fundament

## Beskrivelse


Der er behov for at optimere det digitale fundament, som danner grundlag for en lang række af de kerneaktiviteter Systemansvaret udfører. Optimeringen vedrører i høj grad nye behov for data, skabe et fælles datagrundlag samt automatisk validering af data.

Energinet har løbende behov for nye typer data til fx prognoser og netanalyser. Fx stiller de vejrafhængige elproducenter løbende krav til mere geografisk præcise data, som opdateres med en højere frekvens. Sådanne data understøtter mere nøjagtige og pålidelige prognoser og bidrage til en mere effektiv planlægning og drift af energisystemet.

Der er hertil et nødvendigt behov for at arbejde med at skabe et fælles datagrundlag på tværs af Energinet. De eksisterende systemer bruger typisk ikke samme dataformat, da teknologien har udviklet sig løbende. Et fælles datagrundlag er et fundament, for at der kan arbejdes dynamisk med data og ske en højere grad af automatisering. Den stigende digitalisering og et øget pres på netudbygning og et elnet, der skal drives endnu tættere på grænsen, kræver flere digitale kompetencer, nye processer og behov for at implementere automatisk validering af de datamodeller og datainput, som de nye digitale løsninger bygger på.

Aktiviteterne drives i høj grad af den lange række af europæiske krav til IT-implementering af markedsløsninger, som de europæiske TSO'er bliver underlagt, herunder overgangen til 15 minutters tidsopløsning, nye balanceringsplatforme og idriftsættelsen af flow-based. Et stærkt digitalt fundament er kritisk for at sikre mod fejl i data og IT-systemer, og understøtter dermed forsyningssikkerhed og optimal drift af elsystemet.

Aktiviteterne tager udgangspunkt i EU's eldirektiv (EU 2019/944, artikel 40), hvor det fremgår, at hver transmissionssystemoperatør er ansvarlig for at digitalisere transmissionssystemer samt udviklingen af dataforvaltningssystemer. Aktiviteten er en udvidelse af Systemansvarets eksisterende aktiviteter.

ØKONOMI:	2025	2026	MODENHED:
	DKK 6,5 mio.	DKK 0 mio.	



# IT-INVESTERINGER

## SYSTEMANSVAR S IT-INVESTERINGER

SAMLEDE IT INVESTERINGER I 2025 OG 2026

### IT-investeringer der understøtter grøn omstilling

Energinets IT-investeringer har været stigende de seneste år, særligt på grund af den grønne omstilling, der medfører nye forhold og øget kompleksitet i elsystemet. IT-investeringerne er kategoriseret i forskellige investeringsrammer, der primært understøtter fremtidens kontrolcenter for eltransmissionssystemet, men også balancering af elsystemet samt skabe et sikkert digitalt fundament, herunder cybersikkerhed.

### Fremtidens kontrolcentre

Energinet har fokus på, at kontrolcentret for el skal understøtte den løbende udvikling i energisystemet, for at opnå en stabil drift og høj forsyningsikkerhed. Investeringer i kontrolcenteret sker igennem flere investeringsrammer. Rammen Marked og udveksling har til formål at udvikle digitale løsninger, der understøtter driften af Energinets udlandsforbindelser. Investeringsrammen Netovervågning og styring har til formål at sikre fejlfri drift i eltransmissionsnettet. Rammen Netdriftsplanlægning understøtter behovet for digital beslutningsstøtte til driftsplanlægning af elnettet, mens rammen Balancering og regulering understøtter kontrolcenteret i automatisk balancering af ubalancer i et internationalt marked for systemydelse.

### Balancering af elsystemet

IT-investeringer inden for balancering af elsystemet er ikke kun relevante i forbindelse med kontrolcenteret. Investeringsrammen Reserve marked & Aktørsupport har fx til formål er at sikre effektive processer og digitale løsninger, der gør det nemt for aktører at deltage i markedet for systemydelse, som er med til at balancere elnettet.

### Et sikkert digitalt fundament

Endeligt har Energinet fokus på at udvikle et sikkert digitalt fundament, der er inden for især IT-sikkerhed, hvilket har vist sig at være en stigende og reel trussel de seneste år. Investeringsrammen Digitalt fundament har fx til formål at sikre etableringen af robuste og fremtidssikrede platforme til drift og udvikling af de forsyningskritiske systemer i Energinet.

### Samlet investeringssum pr. år, DKK mio.

Primære fokusområder	Investeringsramme	2025	2026
Fremtidens kontrolcentre	Marked og udveksling	37 - 57	60 - 92
	Netovervågning og styring	63 - 97	71 - 110
	Netdriftsplanlægning	58 - 89	36 - 56
	Balancering og regulering	85 - 131	68 - 105
Balancering af elsystemet	Reservemarked og Aktørsupport	34 - 52	23 - 36
Et sikkert digitalt fundament	Digitalt fundament	83 - 128	38 - 58
	<b>Total</b>	<b>360 - 554</b>	<b>297 - 456</b>

### Heraf investeringssum opdelt pr. år med idriftsættelse efter 31.12.26, DKK mio.

Fokusområde	Investeringsramme	2025	2026
Fremtidens kontrolcentre	El Balancering og regulering	5 - 7	7 - 10
Fremtidens kontrolcentre	Elnet overvågning og styring	5 - 7	47 - 72
	<b>Total</b>	<b>10 - 14</b>	<b>53 - 82</b>

Disse vil først have drifts påvirkning i næste regulerings periode

## DATAHUBS IT-INVESTERINGER

### SAMLEDE IT INVESTERINGER I 2025 OG 2026

IT-investeringerne omfatter de investeringer, der knytter sig til Dataub A/S' systemansvarlige virksomhed uden for DataHub IT-plattformen.

For at understøtte udviklingen på blandt andet energifællesskaber og udstilling af DataHub-data til tredjeparter, forventer DataHub A/S at investere ca. 22 DKK mio. i 2025 og ca. DKK 15 mio. i 2026. Medio 2026 idriftsættes de to IT-investeringsprojekter.

Energideling er en ny funktion, som skal gøre det muligt at dele energi på tværs af nettet til gavn for elsystemet, private og erhverv. Investeringen skal således sikre, at aktører, der benytter ordningen, kan tilgå deres energidata og få certifikat på energiens oprindelse, der afsendes eller modtages.

Effektivisering af udstilling af data er en samlet digital hoveddør for de forskellige services, som Energinet udbyder. Det skal således samle de udbudte services ét sted, så borgere, myndigheder og virksomheder har adgang til energidata af høj kvalitet et sted eller hos tredjepart, som udstiller data.

#### Samlet investeringssum pr. år, DKK mio.

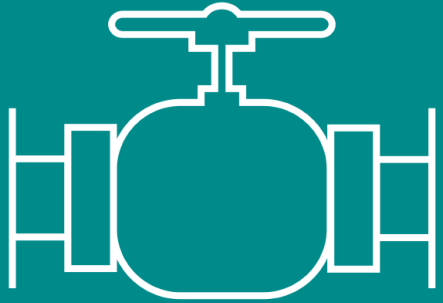
Primære fokusområde	Investerings ramme	2025	2026
Et fremadskuende markedsdesign	Energideling	8 - 13	5 - 8
Et fremadskuende markedsdesign	Effektivisering af udstilling af data	6 - 9	5 - 7
<b>Total</b>		<b>14 - 22</b>	<b>10 - 15</b>

#### Heraf investeringssum opdelt pr. år med idriftsættelse efter 31.12.26, DKK mio.

Fokusområde	Investerings ramme	2025	2026
Et fremadskuende markedsdesign	Energideling	0	0
Et fremadskuende markedsdesign	Effektivisering af udstilling af data	0	0
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

Disse vil først have driftspåvirkning i næste reguleringsperiode





## 2. GAS



# BALANCERING OG OPTIMERET DRIFT

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVARIS IT-INVESTERINGER

AFSKRIVNINGER OG AFLEDT DRIFT I 2025 OG 2026

### Aktivitet

#### Afledt drift og afskrivninger fra investeringsprogrammet Driftsplanlægning og overvågning

### Beskrivelse

Retvisende og rettidigt gas-datagrundlag er en forudsætning for løbende optimering og effektivisering af processer, korrekt afregning af kunder og giver Energinet de bedste forudsætninger for at balancere systemet. Desuden vil det understøtte den grønne omstilling gennem dokumentation af oprindelsesgarantier.

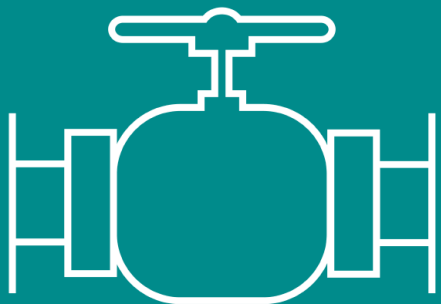
Investeringsprogrammet Driftsplanlægning og overvågnings formål er omkostningseffektivt at understøtte driften og balanceringen af gassystemet ved hjælp af korrekte og rettidige data. Det gøres ved at realisere følgende mål:

- Udvikling af pålidelige IT værktøjer til at understøtte gasbalancering og afregning af shippere.
- Digitalisering af essentielle driftsdata- og processer.
- Overvågning og monitorering af gassystemet og levere IT-understøttet beslutningsstøtte til Kontrolcenter Gas.
- Dokumentation af grøn værdi for oprindelsesgarantier (Gas, El, E-metan).

Afskrivningerne dækker over igangværende samt kommende afskrivninger heraf fratrukket afskrivninger der falder bort. IT-investeringerne prioriteres løbende inden for kapaciteten, hvorfor der er variationer i, hvornår investeringerne idriftsættes. Dette medfører løbende ændringer i afskrivningsniveauet.

ØKONOMI:	2025	2026
Afledt drift	DKK 2,0 mio.	DKK 1,5 mio.
Afskrivninger	DKK 9,0 mio.	DKK 6,5 mio.

MODENHED: 



# IT-INVESTERINGER

## SYSTEMANSVARS IT-INVESTERINGER

SAMLEDE IT INVESTERINGER DRIFT I 2025 OG 2026

### IT-investeringer der understøtter et ændret gassystem

Energinets IT-investeringer i gassystemet udgør en mindre andel af de samlede IT-investeringer og er derfor samlet i ét investeringsprogram, Driftplanlægning og overvågning, der understøtter fremtidens kontrolcenter samt balancering og optimeret drift af gassystemet.

Investeringerne omhandler blandt andet udvikling af IT-værktøjer til at understøtte gasbalancering samt overvågning og monitorering af gassystemet.

### Samlet investeringssum pr. år, DKK mio.

Primære fokusområder	Investeringsramme	2025	2026
Fremtidens kontrolcenter Balancering og optimeret drift	Driftsplanlægning og overvågning	31 - 47	24 - 37

### Heraf investeringssum opdelt pr. år med idriftsættelse efter 31.12.26, DKK mio.

Primære fokusområder	Investeringsramme	2025	2026
Fremtidens kontrolcenter Balancering og optimeret drift	Driftsplanlægning og overvågning	7 - 10	7 - 10

Disse vil først have driftspåvirkning i næste reguleringsperiode



# 3. TVÆRGÅENDE





# ET SIKKERT DIGITALT FUNDAMENT

Aktiviteter med forventede meromkostninger i 2025 og 2026

## SYSTEMANSVARSBILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Stigende krav til IT sikkerhed og digital styring

## Beskrivelse

Der er et generelt behov for at løfte IT-sikkerhedsniveauet. Det skal ske i form af etablering af en større driftsorganisation blandt andet ved at gennemføre Infrastruktur-programmet (teknologi), Security programmet (processer og kultur) samt ved udmøntning af koncernretningslinjen for Cybersikkerhed i konkrete krav til Energinet og leverandører.

Der arbejdes konkret på at imødekomme de stigende krav til Identity & Access Management (IAM) styring, kontroller af rettighedsstyringen og sikkerhed i de digitale værktøjer. De forhøjede sikkerhedskrav giver sig blandt andet udtryk i EU-direktiv (EU) 2022/2555, som fastlægger foranstaltninger til sikring af et højt fælles cybersikkerhedsniveau i EU (NIS2). Forsvarsministeriet har meddelt, at direktivet træder i kraft den 1. januar 2025.

Et andet væsentligt element i Energinet er øget digitalisering. Digitaliseringen skal styrke styringen og eksekveringen af den grønne omstilling, fx ved brug af kunstig intelligens og avanceret data anvendelse til kontrolcenterformål og planlægning. Derudover skal det undersøges, om nye teknologier, som AI, kan bidrage til en bedre balancering af energierne samt bidrage til en mere effektiv eksekvering af den grønne omstilling.

ØKONOMI:

2025

DKK 30 mio.

2026

DKK 35 mio.

MODENHED:





## SYSTEMANSVARSBILAG

DRIFT I 2025 OG 2026

## Aktivitet

## Implementering af Environment, Social og Governance rapportering (ESG)

## Beskrivelse

EU har indgået en "grøn pagt" for at sikre, at alle regioner og unionsborgere deltager i en socialt retfærdig omstilling til et bæredygtigt økonomisk system, så ingen personer eller steder lades i stikken. Formålet med ESG-rapportering er at øge transparensen for EU-virksomheders aktiviteter og deres aftryk på samfundet.

For at opfylde de nye krav til årsrapporten er Energinet i gang med at opbygge et effektivt kontrolmiljø for bæredygtighed, hvilket kræver stærke processer og høj datakvalitet.

Arbejdet med ESG-rapporteringen baseres på følgende lovgivning:

- EU-direktiv 2022/2464 Corporate sustainability reporting.

ESG træder i kraft i regnskabsåret 2024 i en light udgave, hvorefter direktivet får fuld effekt fra regnskabsåret 2025.

Kravene til Energinets ikke finansielle afrapportering stiger markant ved ESG-afrapportering, hvilket kræver ekstra ressourcer i forbindelse med regnskabsaflæggelsen samt til løbende opfølgning på måltal.

ØKONOMI:	2025	2026	
	DKK 5 mio.	DKK 0 mio.	

MODENHED: 

## TVÆRGÅENDE IT INVESTERINGER

Afledt drift og afskrivninger i 2025 og 2026

### Aktivitet

#### Ny Storageplatform Afskrivninger og afledt drift fra tværgående IT investeringer

### Beskrivelse

En robust ny storageplatform refererer til en stabil, pålidelig og sikker infrastruktur, som er nødvendig for at understøtte Energinets digitale aktiviteter, applikationer og forventninger.

Denne platform skal være i stand til at modstå og håndtere mange forskellige udfordringer så som belastning, fejl, sikkerhedstrusler og skiftende forretningskrav, herunder til en hvis grad den kommende OT (Operational technology) platform. Derudover skal løsningen understøtte en teknologi som er nem at finde lokale kompetencer inden for. Der forventes i 2024 at investere omkring DKK 37 mio. i en ny storageplatform.

Afskrivningerne og afledt drift er inkluderet nedenfor, da de har en driftspåvirkning på systemansvar i reguleringsperioden.

ØKONOMI:	2025	2026
Afledt drift	DKK 1,0 mio.	DKK 0 mio.
Afskrivninger	DKK 5,5 mio.	DKK 0 mio.

MODENHED: 



# IT-INVESTERINGER



## SYSTEMANSVAR'S IT-INVESTERINGER

### SAMLEDE IT INVESTERINGER DRIFT I 2025 OG 2026

Energinet har derudover en række IT-investeringer, som har til formål at understøtte digitalisering på tværs af hele koncernen.

De eksisterende datacentre har ikke tilstrækkelig kapacitet til at understøtte Energinets IT-drift på kort eller langt sigt. De eksisterende datacentre vil yderligere ikke leve op til Energistyrelsens kommende krav om TIER-certificering.

Energinet forventer derfor at investere i nye datacentre i henholdsvis 2025 og 2026.

Investeringer i nye datacentre vil bringe driften af datacentrene op til tidssvarende principper, hvilket vil medvirke til at understøtte øget driftsstabilitet og energieffektiv drift.

#### Samlet investeringssum pr. år, DKK mio.

Fokusområde	Investeringsramme	2025	2026
Balancering og optimeret drift	Tværgående IT-understøttelse	35 - 50	35 - 50
<b>Total</b>		<b>35 - 50</b>	<b>35 - 50</b>

#### Heraf investeringssum opdelt pr. år med idriftsættelse efter 31.12.26, DKK mio.

Fokusområde	Investeringsramme	2025	2026
Balancering og optimeret drift	Tværgående IT-understøttelse	35 - 50	35 - 50
<b>Total</b>		<b>35 - 50</b>	<b>35 - 50</b>

Disse vil først have driftspåvirkning i næste reguleringsperiode

# ENERGINET

Tonne Kjærvej 65  
7000 Fredericia  
Tlf 70 10 22 44

[info@energinet.dk](mailto:info@energinet.dk)  
[www.energinet.dk](http://www.energinet.dk)

