



## Udskiftning af transmissionsenheder på brandanlæg

**Kort resumé:** KK's Automatiske Brandalarmerings Anlæg (ABA-anlæg) er på mange ejendomme tilkoblet beredskaberne via kobberlinjer. Kobberlinjerne udfases af TDC frem mod 2030, og ABA-anlæggene skal derfor overgå til fiberlinjer. Transmissionsenhederne i ABA-anlæggene er ikke kompatibel med fiberlinjerne og skal derfor skiftes ud. Der opnås en effektivisering gennem en lavere driftsomkostning forbundet med de nye transmissionsenheder.

**Fremstillende forvaltning:** Økonomiforvaltningen

### 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

TDC-net udfaser kobbernettet frem mod 2030. KK har ca. 470 alarmlinjer med tilknyttede ABA-anlæg (automatiske brandalarmeringsanlæg), som alarmerer beredskaberne ved brand. Nogle alarmlinjer er allerede overgået til fibernet, hvor andre stadig kører på kobbernettet og skal omlægges.

Da kobbernettet er en ældre teknologi, er der jævnligt udfald på linjerne, som udløser en midlertidig fejl, som forsvinder igen, før serviceteknikeren når frem for at tilse ABA-anlægget. Ved at gå fra kobber til fiber sikrer KEJD nogle mere stabile alarmlinjer, som vil resultere i færre fejl på linjerne og dermed færre forgæves besøg, hvor serviceteknikere skal ud at besigtige ABA-anlæggene. Dette bekræftes også af sparringsmøder med Århus Kommune og Hillerød Kommune, som har gennemført samme konvertering af alarmlinjer på ca. 250 ABA-anlæg.

De transmissionsenheder, der sidder i KEJDs ABA-anlæg i dag, vil med udfasningen af kobbernettet stoppe med at virke, hvorfor en udskiftning skal foretages<sup>1</sup>. KEJD skal derfor gennemføre et udbud og finde en leverandør som kan levere transmissionsenheder som opfylder KEJDs krav om tryghed, funktionalitet og økonomi. En anden gevinst ved at udskifte transmissionsenhederne er, at KEJD får adgang til en dataplatform med mulighed for overvågning af linjerne, hvilket giver KEJD mulighed for at undersøge fejlalarmer inden serviceteknikerne tilser ABA-anlæggene.

### 2. Økonomi

De nye transmissionsenheder, der er kompatible med fiberlinjer, er billigere i drift sammenlignet med de nuværende transmissionsenheder. KEJD betaler i dag 299 kr. pr. alarmlinje om måneden. Ved 470 alarmlinjer svarer det til en udgift på 140.530 kr. pr. måned og 1,68 mio. kr. om året. KEJD har identificeret 3 leverandører af nye transmissionsenheder, som hver har oplyst vejledende abonnementspriser på hhv. 52, 78 og 130kr. Den endelige abonnementspris vil afhænge af en udbudsrunde. I nærværende

---

<sup>1</sup> Dette kan sammenlignes med overgangen fra analogt til digitalt tv-signal, som førte til at ældre tv ikke længere kunne modtage det nye digitale signal.

investeringsforslag anvendes den højeste pris på 130 kr. pr. måned, ud fra et økonomisk forsigtighedsprincip. Det svarer til en besparelse på 169 kr. pr. alarmlinje om måneden. Ved 470 alarmlinjer vil der være en besparelse på 79.430 kr. om måneden og en årlige besparelse på 953.160 kr.

Udskiftningen af transmissionsenhederne sker som følge af en forældet teknologi, og derfor er investering i både indkøb og installation af de nye enheder nødvendig for at realisere en varig effektivisering. Det er derfor vurderet, at 75% af effektiviseringen på de nye abonnementspriser bør henføres til dette investeringsforslag, mens 25% bør henføres til det eksisterende fælles investeringsforslag "Fremtidens Indkøb".

Investeringsforslaget tager udgangspunkt i den højeste mulige abonnementspris, men hvis udbudsprocessen resulterer i en lavere abonnementspris, vil den yderligere effektivisering tilfalde Fremtidens Indkøb 100%. Ved fremtidige udbud på disse abonnemeter vil 100% af en eventuel effektivisering tilfalde Fremtidens Indkøb.

KEJD forventer derudover at spare 259.000 kr. om året på udgifter til serviceteknikkere, fordi de nye transmissionsenheders softwareløsning (dataplatform) gør, at KEJD selv kan overvåge linjefejl og dermed vurdere, om et servicebesøg er nødvendigt. Dataplatformen kræver en driftsorganisering som er estimeret til 273.000 kr. årligt. Det forventes, at 25% af abonnemeterne kan erstattes i 2025 og de resterende 75% af abonnemeter erstattes i 2026, så den fulde effektivisering rammer i 2027.

Den samlede varige effektivisering ved fuld implementering af dette investeringsforslag udgør derfor 701 t.kr. Derudover henføres en indkøbseffektivisering på 334 t.kr. til Fremtidens Indkøb.

Udgifterne til udskiftning af transmissionsenhederne består af etablerings- og implementeringsomkostninger. Der skal fx indkøbes transmissionsenheder til ABA-anlæggene, som også skal installeres og kobles op til fibernettet. Det vurderes at disse enheder vil koste ca. 5.000 kr. stykket. Ved 470 alarmlinjer vil enhederne koste 2,4 mio. kr.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

	1.000 kr. 2026 p/l						
	Styrings- område	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)							
Opsigelse af abonnemeter på kobber-nettet	Service	-316	-947	-1.263	-1.263	-1.263	-1.263
Færre fejl på alarmlinjerne	Service	-1	-195	-259	-259	-259	-259
Abonnement på nye alarmlinjer	Service	137	412	548	548	548	548
Ressourcer til drift af data-plattform (forretningsmæssig- og teknisk system-ejer samt superbruger)	Service	180	273	273	273	273	273
<b>Samlet varig ændring</b>	<b>Service</b>	<b>0</b>	<b>-457</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)							
Indkøb af nye transmissionsenheder	Anlæg	2.437					
Midlertidig finansiering af drift af data-plattform	Service	93					
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>	<b>Anlæg</b>	<b>2.530</b>					

<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>	<b>Service</b>	<b>93</b>					
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		<b>2.530</b>	<b>-457</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>	<b>-701</b>
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	6 år						
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	6 år						

Noter til alle tabeller: Forslaget skal udarbejdes i 2026 p/l, men forslag der udmøntes i overførselssagen udmøntes i 2025 p/l, mens forslag der udmøntes med budgettet udmøntes i 2026 p/l.

Alle effektiviseringer er angivet med negativt fortegn (-).

En forudsætning for at kunne udskifte transmissionsenhederne er, at ABA-anlæggene bliver omlagt fra kobber- til fibernet. Dette arbejde er allerede påbegyndt i KEJD, da det er nødvendigt for at sikre, at alle KEJDs ejendomme er tilkoblet brandberedskabet. Første led i denne omlægning er at trække kabler og etablere internetstik, hvilket er estimeret til at koste 13.900 kr. pr. alarmlinje. KEJD har i 2024 etableret internetstik på ca. 90 linjer og mangler fortsat 380 linjer, hvilket giver en etableringsomkostning på 5,3 mio. kr. Denne opgave skal håndteres uafhængigt af investeringsforslaget og finansieres af KEJDs budget. Det samme gør sig gældende for de ressourcer, der skal bruges til at gennemføre opgaven i hhv. 2025 og 2026 samt de ressourcer, der er afsat til samarbejde med KIT om opsætning og netværksadgang.

**Tabel 2. Omkostninger finansieret af KEJD**

	Styringsområde	1.000 kr. 2026 p/l					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030
Omkostninger finansieret af KEJD							
Koordinering (KEJD)	Anlæg	630	420				
KIT estimat for koordinering af opsætning af ATU-kort	Anlæg	202					
Etablering af internetstik	Anlæg	5.289					
Opkobling af transmissionsenheder til fiber(leverandør)	Anlæg	292	877				
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>	<b>Anlæg</b>	<b>6.121</b>	<b>1.297</b>				

### 3. Implementering og opfølgning

KEJD vil i samarbejde med Fremtidens Indkøb gennemføre et udbud på indkøb af nye transmissionsenheder til ABA-anlæggene. Den vindende leverandør skal levere transmissionsenhederne til samtlige ABA-anlæg. Efter gennemført udbud igangsætter rammeaftaleleverandøren på brandtekniske installationer opsætning af de nye transmissionsenheder samt opkoblingen til fibernet.

**Tabel 3. Opfølgningsmål**

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
----------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Implementering og anvendelse af investeringsmidler			
Indgåelse af kontrakt med leverandør af transmissionsenheder	Det vurderes om leverandøren opfylder de forretningsmæssige krav til transmissionsenhederne og den tilhørende dataplatform	Projektlederen	Ifm. kontraktindgåelse med leverandøren
Udskiftning af transmissionsenhederne	Der udarbejdes en implementeringsplan med leverandøren som sikrer løbende udskiftning af transmissionsenhederne. Der foretages opfølgning på den løbende udskiftning for at sikre, at KEJD overgår til de nye enheder med lavere abonnementspris	Projektlederen	Løbende ved udskiftning af transmissionsenheder og afslutningsvist når alle enheder er udskiftet.
Realisering af effektiviseringer			
Kontrol af abonnementspriser	Stikprøver laves med henblik på at tjekke op på abonnementspriser	Projektlederen i samarbejde med styregruppens kontorchef i KEJD (gevinstejere)	Ved projektets afslutning
Måling af forgæves servicebesøg	Der laves udtræk på antallet af servicebesøg før og efter implementeringen af de nye transmissionsenheder til sammenligning	Projektlederen i samarbejde med styregruppens kontorchef i KEJD (gevinstejere)	Før projektstart samt ved projektets afslutning

#### 4. Risikovurdering

Der er en risiko for, at nogle kobberlinjer lukker ned, inden KEJD har sørget for opkobling til fibernet. KEJD håndterer denne risiko ved at sikre, at leverandøren opprioriterer opkobling til fiber på de lokationer, hvor kobbernettet nedlægges først.

Der er ligeledes en risiko for, at KEJD ikke har nået at gennemføre udbud på de nye transmissionsenheder, og der derfor ikke er truffet beslutning om leverandør inden TDC lukker ned for kobberlinjerne. Det løser projektet ved at lave en plan for de nedlagte alarmlinjer inkl. et beslutningsoplæg om valg af leverandør, som styregruppen godkender. På den måde kan projektet sætte transmissionsenheder op, inden udbuddet er gennemført.

Der kan opstå udfordringer med at få transmissionsenhederne koblet op på det lokale beredskab. Denne risiko håndteres ved at rammeaftaleleverandørerne er instrueret i at kontakte en dedikeret medarbejder i KEJD, som koordinerer og holder dialog med de relevante parter, herunder KIT, leverandøren af transmissionsenhederne og beredskaberne.

Som en afsluttende mitigerende handling på samtlige af de tre risici samt andre uforudsete brandmæssige risici, har KEJD mulighed for at indsætte brandvagter. Dette er dog en dyr løsning, som kun benyttes i yderste konsekvens.

På baggrund af de nævnte mitigerende handlinger vurderes den samlede risiko for, at transmissionsenhederne ikke bliver udskiftet, som lav. Derudover vurderes risikoen for, at effektiviseringen ikke bliver indhentet, også som lav, da der i nærværende investeringsforslag er anvendt en konservativ abonnementspris.

## Administrative bilag til investeringsforslag

Forslaget udspringer af et innovationsforslag:

- Ja  
 Nej

### 5. Effektivisering på administration

Forslaget indeholder ikke effektiviseringer på administration.

### 6. Hvem er hørt?

Tabel 4. Godkendelse af Center for Økonomi

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	07.02.2025

Tabel 5. Inddragede samarbejdspartnere

Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget
<p>KIT involveres løbende i forhold til brug af lokale netværksadgange og fibernet til transmissionsenhederne. Arbejdet koordineres med teamkoordinator Christian Løwén.</p> <p>Fremtidens Indkøb har været involveret i drøftelse om fordeling af effektiviseringsmåltal.</p>

Tabel 6. Høring og inddragelse af kredse og udvalg

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringssvar
IT-kredsen	Ja	13. december 2024
Koncern-IT	Ja	<p>Projektets systemejer i KEJD er løbende i dialog med KIT om IT-sikkerhedsgodkendelsen, som kan inddeles i en proces før og efter udbuddet af transmissionsenheder.</p> <p>Processen før består i at lave en samlet FISKK-indmeldelse på transmissionsenhederne samt at lave individuelle risikovurderinger af transmissionsenhederne. Efter udbuddet laves den endelige FISKK-indmeldelse på valgte produkt som herefter risikovurderes en sidste gang.</p>