

## Hedge af hedgede konverterbare

### Swap, swap eller swaption?

16. februar 2026 09:04

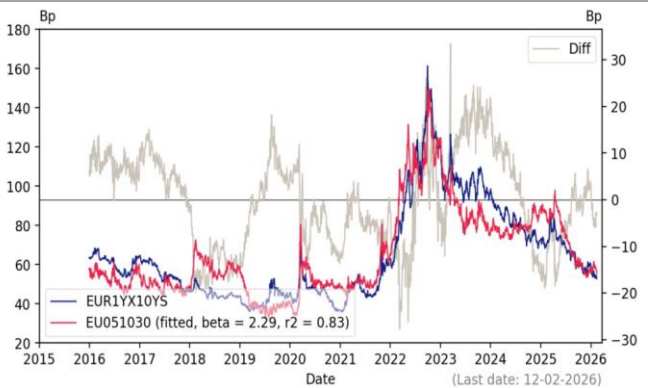
Markedsføringsmateriale

Chefanalytiker Peter Bache, pbac@nykredit.dk, 44 55 13 63

- EU051030 barbell og 10-30 kurveflader overlays har over de sidste ti år forbedret afkast/risiko-forholdet på OTR-konverterbare
- I visse henseender er et EUR10Y10Y swaption overlay dog at foretrække
- Men swap overlay kan være et fornuftigt alternativ, hvis man ikke aktivt handler vol direkte i swaptionsmarkedet

I denne analyse ser vi nærmere på muligheden for at forbedre afkast/risiko-forholdet på fundede og delta(vektor)hedgede OTR-konverterbare ved hjælp af swap overlays, som – i et vist omfang – kan hedge nogle af de tilbageværende risikofaktorer (vol, oas og cvx). Vi sammenligner desuden med et EUR10Y10Y swaption overlay for at se, om swap overlays primært er et "fattigmands" swaptionshedge eller om de kan noget i egen ret.

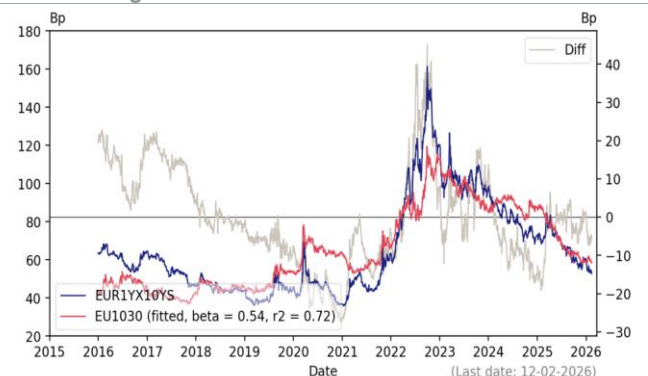
#### EUR1Y10Y og EU051030: Lineært fit



Den røde kurve er et lineært fit (OLS) af EU051030 mhp. at matche EUR1Y10Y implicit vol.

Kilde: Nykredit Markets

#### EUR1Y10Y og EU1030: Lineært fit



Den røde kurve er et lineært fit (OLS) af EU1030 mhp. at matche EUR1Y10Y implicit vol.

Kilde: Nykredit Markets

#### Cowboy-hedge af vol-eksponering i OTR-konverterbare?

For en måneds tid siden luftede vi i [denne analyse](#) EU051030 (en swap barbell) som et muligt alternativ til swaptioner, hvis man ønsker at hedge vol-eksponeringen i konverterbare vha. overlays. Det var motiveret af, at der igennem en årrække overordnet set har været en rimelig pæn korrelation mellem EU051030 og fx EUR1Y10Y (implicit vol), se også øverste figur til venstre.

I den tidligere analyse nævnte vi også muligheden for, at EU051030 potentielt kunne hedge noget af OAS-risikoen, blandt andet motiveret af sammenfaldet mellem 10-30 kurvestejling og markant OAS-performance i konverterbare i anden halvdel af 2025. Dette rejser dog for det første spørgsmålet, hvorvidt en 10-30 kurveflader i virkeligheden er et bedre overlay (på trods af lidt svagere korrelation med fx EUR1Y10Y vol, jf. nederste figur til venstre). For det andet rejser det mere generelle spørgsmål, om – og i givet fald hvordan – swap overlays kan bidrage til at hedge de samlede risikofaktorer i OTR-konverterbare (og ikke blot vol-komponenten).

I denne analyse ser vi nærmere på, hvordan EU051030 og EU1030 swap overlay ville have påvirket afkastet af en fundet og deltavektorhedge OTR-konverterbar (hedget med payer swaps i 2-, 5-, 10- og 30-års punkterne på deltavektoren) over de sidste ti år. Formålet er at få et ordentligt billede af, om disse overlays kan levere forbedringer af afkast/risiko-forholdet på en OTR-konverterbar, givet at den lineære renteeksponering er hedget. I den forbindelse er de springende punkter dels korrelationen mellem overlayet og risikofaktorerne i en deltahedget OTR-konverterbare (vol, oas og cvx under ét), dels omkostningen ved disse overlays i form af carry/rul og evt. funding.

Ud over de to swap overlays betragter vi også et swaptionsoverlay – konkret en deltaneutral EUR10Y10Y ATM swaptionsstraddle – for at se, om de to swapoverlays primært skal ses som et alternativ til swaptionsoverlays for investorer, der ikke aktivt handler swaptioner, eller om de kan noget i egen ret.

## En lang historie kort

Analysens hovedpointer er (forholdsvis) kort fortalt:

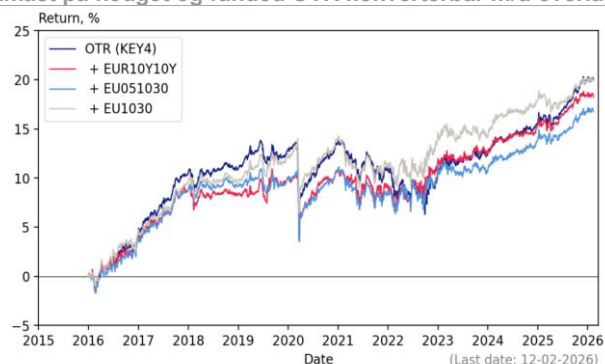
- Både EU051030- og EU1030-overlays kan overordnet set reducere standardafvigelsen på afkastet, øge sharperatioen (navnlig opgjort på lavere frekvenser, jf. nedenfor) og reducere omfanget af drawdowns på en deltahedget konverterbar. Der er tale om moderate – men ikke uvæsentlige – forbedringer (jf. også figuren og tabellen til højre). De to swap-overlays er ikke afgørende bedre eller værre end et EUR10Y10Y-swaptionoverlay på de omtalte parametre.
- Alle de betragtede overlays er bedre til at reducere lavfrekvente end højfrekvente udsving i afkastet. Sagt på en anden måde er deres evne til at reducere dag-til-dag udsving begrænset, men de forsikrer (delvist) mod større udsving i afkastet over lidt længere perioder (fx kvartal til kvartal).
- Dette fremgår af tabellen under figuren, hvor eksempelvis EU051030 overlayet kan reducere standardafvigelsen opgjort på baggrund af ugentlige afkast med 0,22 (fra 3,39 uden overlay til 3,17), mens standardafvigelsen opgjort på baggrund af månedlige eller kvartalsvise afkast reduceres med henholdsvis 0,37 og 0,53. Sidstnævnte er tilstrækkeligt til, at sharpe ratioen opgjort pba. denne standardafvigelse øges (fra 0,67 til 0,70) på trods af, at det annualiserede afkast over perioden reduceres (fra 1,83 til 1,55).
- Vurderet pba. de seneste 10 år under ét, forekommer fornuftige omfang af de tre overlays at være nominelt omkring hhv. 150, 100 og 50 (omregnet til DKK) pr. 100 kr. investeret i en deltavektorhedget OTR-konverterbar for henholdsvis EUR10Y10Y, EU051030 og EU1030. For de to sidstnævnte henviser dette til positionen i den 10-årige payer swap (se flere detaljer nedenfor).
- Det er primært i delperioden 2020-2022, hvor uroen på de finansielle markeder var størst, at de betragtede overlays bidrager positivt. Men det er jo også når huset brænder, at man får mest ud af sin brandforsikring.
- Ser man på de episoder siden 2022, hvor de finansielle markeder har været ramt af uro – navnlig ifm. Silicon Valleys Banks kollaps i marts 2023 og "Liberation day" i april 2025, har de to swap-overlays ikke været en entydig fordel. Mens EU051030 afbødede tab i umiddelbar forlængelse af "liberation day" en smule, forsinkede dette overlay indhentningen af det tabte efter uroen i marts 2023. EU1030 forværede afkastet i begge tilfælde.
- Ved de episoder før 2020, hvor de konverterbare blev ramt af markedsudsving, har EU1030 imidlertid været en fordel. Dette overlay afbødede tabene forbundet med uroen i starten af 2016 og 2018, og bidrog til hurtigere genopretning af afkastet efter tabet medio 2019, hvor (forventningen) om meget store udtræk ramte prisingen af de konverterbare. EU051030 bidrog positivt ifm. uroen i starten af 2018, men gjorde ikke noget for at afbøde tabene i starten af 2016 eller medio 2019.
- Generelt forekommer swaptionoverlay bedre egnet til at afbøde kortvarige episoder med uro på de finansielle markeder. I den henseende er EUR10Y10Y således at foretrække over de to swap overlays (kortere vol, fx EUR1Y10Y, kan være mere effektivt, men det er et dyrt overlay at tage på i form af carry/rul).

- Begge swap overlays og EUR10Y10Y fungerede som hedge af den OAS-performance vi så i konverterbare i sidste halvdel af 2025. Mens det naturligvis ikke er sådanne episoder, man ønsker at gardere sig imod, så virker et hedge jo som udgangspunkt begge veje – og denne erfaring indikerer, at de tre overlays kan blive en fordel, hvis vi skulle se den modsatte bevægelse på et tidspunkt.

Betyder dette så, at man – med udgangspunkt i den aktuelle situation – bør tage nogle af disse overlays på? Her kan det bemærkes, at både vol-niveauet samt kurvaturen (EU051030) og støjheden (EU1030) af rentekurven er tilbage på niveauer, som minder om, hvor de lå i starten af den periode, der betragtes i denne analyse. I det lys forekommer det som et naturligt tidspunkt at (gen)overveje forsikring mod markedsuro.

Der er naturligvis ingen garanti for, at de betragtede overlays vil levere samme fordele i de kommende år, som de har gjort i de seneste ti år. Når det er sagt, så peger de seneste ti år på, at de betragtede overlays kan give en fornuftig forsikring mod kraftige udsving på de finansielle markeder.

## Afkast på hedget og funded OTR konverterbar m/u overlays



OTR + OL	RetA	SDw	SDm	SDq	SRw	SRm	SRq	MD	MDw	MDx
OTR (KEY4)	1.83	3.39	3.17	2.74	0.54	0.58	0.67	-8.75	-5.87	-7.67
+ EUR10Y10Y	1.68	3.33	2.85	2.18	0.51	0.59	0.77	-7.31	-5.82	-5.02
+ EU051030	1.55	3.17	2.80	2.21	0.49	0.55	0.70	-7.42	-5.32	-4.93
+ EU1030	1.82	3.35	2.96	2.37	0.54	0.62	0.77	-7.68	-5.76	-5.25

"OTR (KEY4)" angiver en funded on-the-run konverterbar delta(vektor)hedget med 2-, 5-, 10- og 30-års swaps. "+ XXX" angiver OTR (KEY4), hvor der er lagt et swap eller swaptions overlay på. For EUR10Y10Y er der anvendt nominelt 150 (omregnet til DKK) pr. 100 kr. investeret i OTR, mens der for EU051030 og EU1030 er anvendt hhv. nominelt 100 og 50 af benet med den 10-årige payer swap (sidstnævnte er altså vendt som en kurveflader). OTR-konverterbar, deltahedging og de tre overlays er beskrevet nærmere i appendiks.

I tabellen angiver "RetA" annualiseret afkast. "SDw", "SDm" og "SDq" angiver annualiserede standardafvigelser på afkastet på baggrund af henholdsvis ugentlige, månedlige og kvartalsvise afkast. "SRw", "SRm" og "SRq" sharpe ratios opgjort på baggrund af de tilsvarende standardafvigelser. "MD" og "MDw" angiver maksimale drawdowns henholdsvis for hele tidsserien og inden for én uge. "MDx" angiver det maksimale drawdown over hele tidsserien, hvor der ses bort fra den værste uge under coronanedlukningen.

Kilde: Nykredit Markets

Om man skal vælge det ene eller det andet overlay kan afhænge af, hvilket risikoscenarie man bekymrer sig mest om. Hvis det er stigende vol, trækker det i retning af EU051030 (eller EUR10Y10Y, hvis man har muligheden). Hvis det er en kurvefladning, som leder til øget udstedelsespres i det konverterbare segment, trækker det i retning af 10-30 kurveflader.

Finder man det mest sandsynligt, at vi kommer til at få en yderligere stejlning af rentekurven uden stigninger (eller måske endda yderligere fald) i volatiliteten, kan det naturligvis tale for ikke at tage et af disse overlays på i den aktuelle situation.

Det ligger udenfor denne analyses fokus, hvorvidt en kombination af de betragtede overlays (eller en kombination af flere forskellige swaption overlays) kan give yderligere fordele.

Til den interesserede læser uddybes nogle af de ovenstående pointer samt forudsætningerne for de beregninger, der ligger bag, i appendiks nedenfor.

Hvis man kunne tænke sig yderligere detaljer eller at diskutere indholdet af nærværende analyse, skal man naturligvis ikke tøve med at tage fat i Nykredit Markets' Fixed Income Sales eller Research mhp. at arrangere et møde!

### Appendiks I: OTR konverterbar og deltahedge

Afkastserierne for en OTR-konverterbar er baseret på, at der hver handelsdag udvælges en 30-årig SDO konverterbar med afdrag fra NYK. Der kræves en cirkulerende mængde på mindst 3 mia. kr. (for at sikre robust prisfastsættelse). Herefter vælges fra den senest åbnede årgang (aktuelt 2056) den obligation, som har den højeste kurs under 100. Hvis der ikke er nogle obligationer i den senest åbnede årgang, som har cirkulerende mængde på mindst 3 mia. kr. og en kurs under 100, vælges den obligation, som har den laveste kurs over 100. Afkastserien er "stykket sammen" af de daglige afkast på disse obligationer.

I denne analyse tages der udgangspunkt i en deltavektorhedge OTR-konverterbar, som så efterfølgende kombineres med overlays. Hedget af deltavektoren (KEY4) sker ved at opgøre obligationens deltavektor fordelt på 2-, 5-, 10- og 30-års punkterne, og så matche disse vha. en kombination af 2-, 5-, 10- og 30-års payer swaps (således at obligationens og swapsnes kombinerede deltavektor er nul i de fire punkter). Det har minimal betydning at lave et mere detaljeret deltavektorhedge. Deltahedget rebalanceres hver dag på baggrund af den udvalgte OTR-konverterbares modelvarighed/deltavektor.

Der er altså tale om en hyppig rebalancering af deltahedget. Det er valgt mhp. at undgå, at analysens resultater påvirkes af, at obligationens varighed/deltavektor kan køre skævt af deltahedget over tid (hvilket kan ske ved lavere rebalanceringsfrekvenser).

### Appendiks II: Overlays

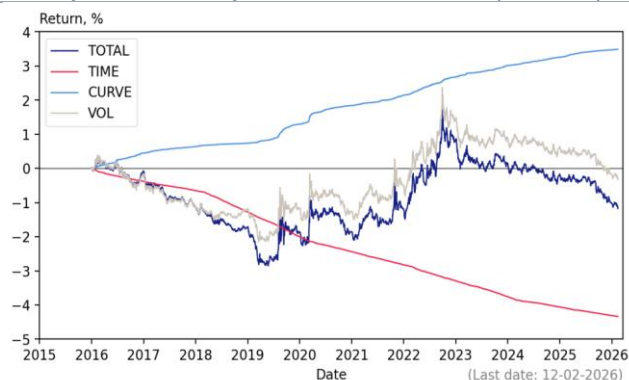
I analysen betragtes tre forskellige overlays:

- EU051030 (swap barbell): Udgangspunktet er en position på 100 nominelt (omregnet til DKK) i en 10-årig EUR payer swap. BPV på denne position matches med en kombination af en 5-årig og en 30-årig EUR receiver swap (50/50 i BPV-termer).
- EU1030 (swap kurveflader): Konstrueres ved – som udgangspunkt at tage en position på 100 nominelt (omregnet til DKK) i en 10-årig EUR payer swap. BPV på denne position matches med en 30-årig EUR receiver swap. Der er således tale om en kurveflader (værdien påvirkes positivt af en 10-30 fladning af kurven).

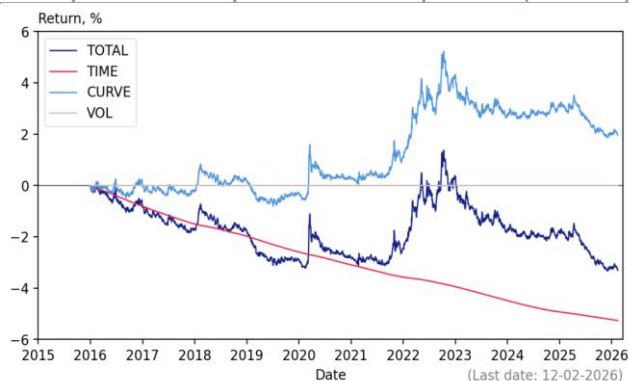
- EUR10Y10Y (swaptionsstraddle): Konstrueres ved – som udgangspunkt – at tage en position på samlet set 100 nominelt i en ATM EUR receiver swaption samt en ATM EUR payer swaption (50:50 i nominelle termer). Denne gøres deltaneutral vha. EUR swaps.

De tre overlays rebalanceres dagligt, dvs. positionerne fra dagen før sælges og der tages nye positioner i de relevante instrumenter. Afkastet fra disse overlays fremgår af figureerne.

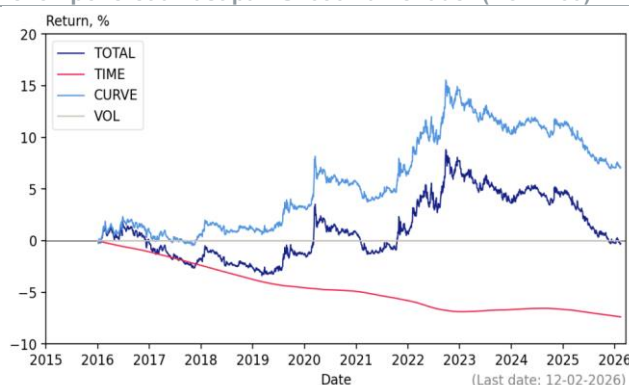
Dekomponeret afkast på EUR10Y10Y straddle (Nom 100)



Dekomponeret afkast på EU051030 swap barbell (Nom 100)



Dekomponeret afkast på EU1030 kurveflader (Nom 100)



"Total" angiver det samlede afkast på en position på nominelt 100 (jf. hovedteksten). "Time" angiver tidseffekten givet rentekurven og volfladen (dvs. både carry og rul), "Curve" angiver effekten af ændringer i rentekurven, og "Vol" angiver effekten af ændringer i vol-fladen.

Kilde: Nykredit Markets

I analysen anvendes en skaleret version af EU1030 (50 nominelt i den 10-årige payer swap) og af EUR10Y10Y (150 nominelt samlet set). Dette er baseret på en vurdering af den hensigtsmæssige størrelsesorden af de forskellige overlays – ud fra betydningen for afkast/risiko-forholdet over hele den tiårige periode.

Der ses i analysen forsimplende bort fra bevægelser i EU-RDKK.

### Appendiks III: OTR (KEY4) + EU051030 vs OTR (10Y)

Det kan bemærkes, at når der lægges et EU051030-overlay på en OTR-konverterbar, der i forvejen er hedget i 2-, 5-, 10- og 30-års punkterne (KEY4), så trækkes deltavektoren i retning af en OTR-konverterbar, hvor varigheden er hedget alene ved brug af en 10-årig swap (10Y). Det fremgår også af den øverste figur til højre.

Imidlertid indebærer det omfang af EU051030, som anvendes i denne analyse, at deltavektoren for OTR (KEY4) inkl. overlay har større afvigelser fra nul i 5-, 10- og 30- års punkterne end det er tilfældet for en OTR konverterbar, hvor alene varigheden er hedget med en 10-årig swap (10Y).

Man kan sige, at et simpelt hedge vha. en 10-årig swap i et vist omfang svarer til at tage noget EU051030 på sammenlignet med et fuldt deltavektorhedge. I dette tilfælde tages der dog implicit mindre EU051030 på end der anvendes i denne analyse.

Der er dog den forskel, at en OTR (10Y) også vil have følsomhed overfor renteændringer i fx 2-års punktet. Det er ikke uvæsentligt. Mens en OTR (10Y) fsva. deltavektoren i 10- og 30-års punkterne minder om en OTR (KEY4) plus et EU051030 overlay på nominelt 50, så klarer en OTR (10Y) sig dårligere igennem perioden 2020-2022 end både OTR (KEY4) plus et EU051030 overlay på nominelt 50, 75 eller 100, se også nederste figur til højre.

Dette indikerer således, at man ikke nødvendigvis skal stille sig tilfreds med, at et simpelt hedge med en 10Y swap i et vist omfang minder om et mere detaljeret deltavektorhedge plus noget EU051030 – man bør overveje at hedge noget af den kortere rentefølsomhed også!

Ovenstående peger imidlertid på, at der – sammenlignet med fuldt deltavektor hedge – kan være en fordel ved et mere simpelt hedge af konverterbare via en passende kombination af 2- og 10-årige swaps, da dette vil komme tæt på et mere detaljeret deltavektorhedge samt et EU051030 overlay (om end det implicite EU051030 overlay i dette tilfælde er mindre end man måske ideelt kunne tænke sig).

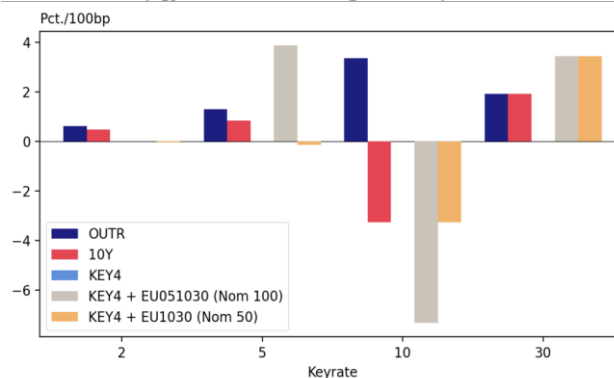
### Appendiks IV: Delperioder

På de næste sider er vist, hvordan de tre overlays påvirker afkastet på en OTR (KEY4) konverterbar i udvalgte delperioder, hvor markedet rammes af uro (herunder dem, der omtales i analysen ovenfor).

Det kan bemærkes, at mere fuldstændigt hedge mod kortvarig uro kan kræve at der tages overlays på i et omfang, der set for

den 10-årige periode som helhed ikke forekommer hensigtsmæssig. Derudover kan swaptionsstraddles med kortere expiries – fx EUR1Y10Y – være mere effektive i perioder med kortvarig uro, men de har imidlertid et carry/rul, som gør dem meget dyrere at ligge med (så set over hele perioden er sådanne overlays ikke en fordel).

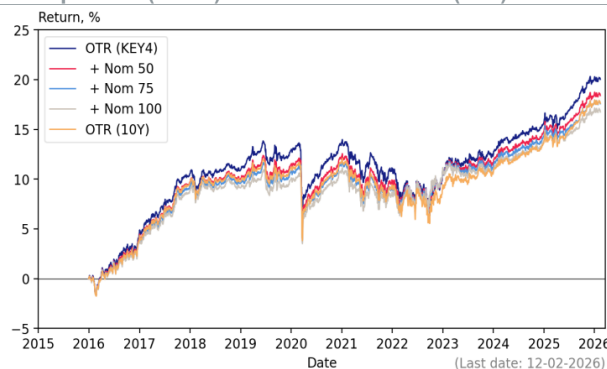
### Deltavektor opgjort i 2-, 5-, 10- og 30-års punkterne



Viser MOAD fordelt på keyrates på OTR-konverterbar for udvalgte deltavektorhedges og overlays. "OTR" angiver obligationens deltavektor uden hedge (outright).

Kilde: Nykredit Markets

### Afkast på OTR (KEY4) + EU051030 vs. OTR (10Y)

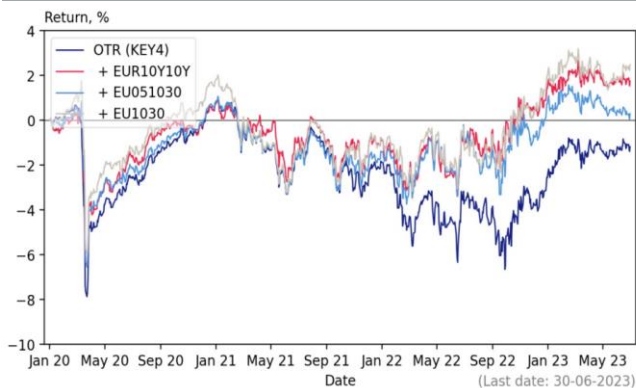


OTR + EU051030	RetA	SDw	SDm	SDq	SRw	SRm	SRq	MD	MDw	MDx
OTR (KEY4)	1.83	3.39	3.17	2.74	0.54	0.58	0.67	-8.75	-5.87	-7.67
+ Nom 50	1.70	3.23	2.94	2.43	0.52	0.58	0.70	-8.07	-5.59	-5.83
+ Nom 75	1.63	3.19	2.86	2.31	0.51	0.57	0.70	-7.73	-5.45	-5.14
+ Nom 100	1.55	3.17	2.80	2.21	0.49	0.55	0.70	-7.42	-5.32	-4.93
OTR (10Y)	1.63	3.24	2.96	2.46	0.50	0.55	0.66	-8.21	-5.56	-6.56

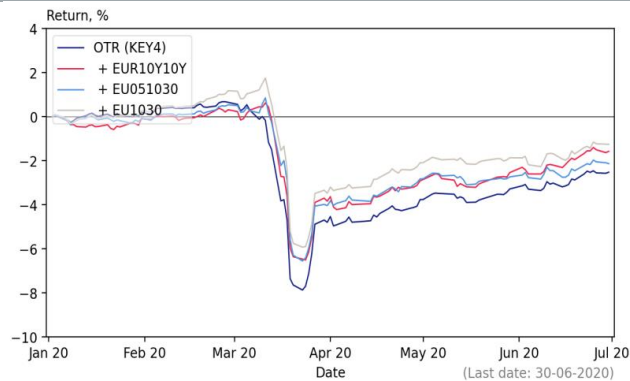
Afkast på OTR (KEY4), OTR (KEY4) inkl. forskellige omfang af EU051030 samt OTR (10Y).

Kilde: Nykredit Markets

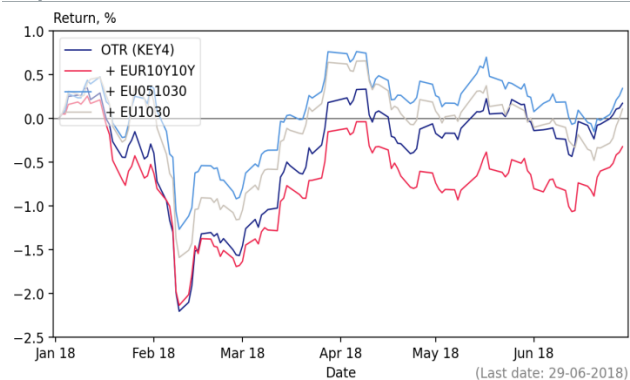
**Delperiode: 2020-2022**



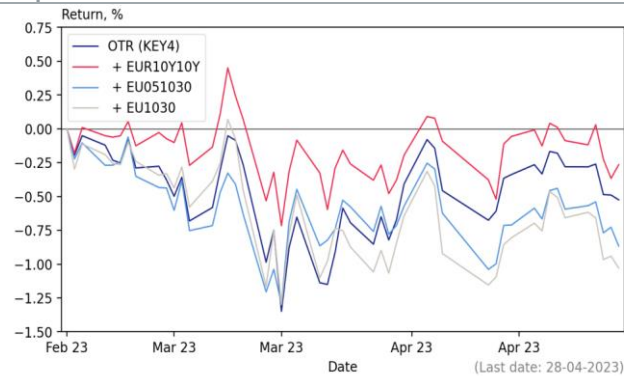
**Delperiode: Første halvdel af 2020**



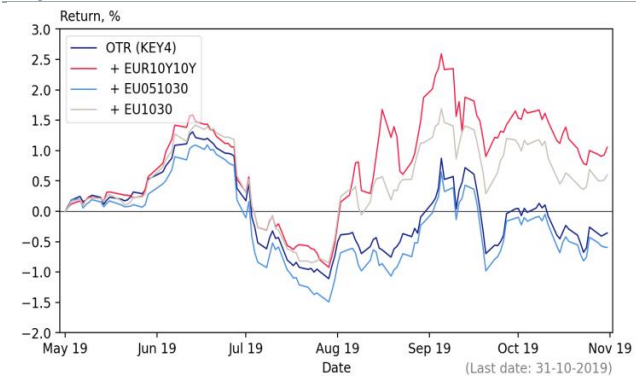
**Delperiode: Første halvdel af 2018**



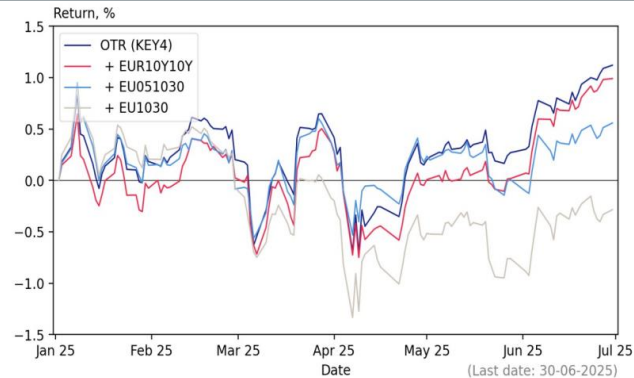
**Delperiode: Foråret 2023**



**Delperiode: Sommer/efterår 2019**



**Delperiode: Foråret 2025**



Kilde: Nykredit Markets

Kilde: Nykredit Markets