



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2986610 B1

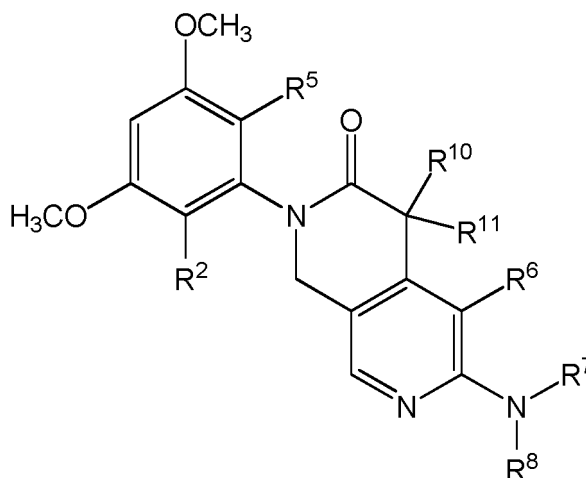
NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 3/00 (2006.01)
A61P 7/00 (2006.01)
A61P 35/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(21)	Translation Published	2018.06.04
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2017.12.27
(86)	European Application Nr.	14732662.3
(86)	European Filing Date	2014.04.18
(87)	The European Application's Publication Date	2016.02.24
(30)	Priority	2013.04.19, US, 201361813782 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
	Designated Extension States:	BA; ME
(73)	Proprietor	Incyte Holdings Corporation, 1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, DE 19803, US-USA
(72)	Inventor	SUN, Yaping, 610 Sunflower Circle, Hockessin, Delaware 19707, US-USA LU, Liang, 605 Sunflower Circle, Hockessin, Delaware 19707, US-USA YAO, Wenqing, 45 Magnolia Way, Chadds Ford, Pennsylvania 19317, US-USA ZHUO, Jincong, 17 Forwood Drive, Garnet Valley, Pennsylvania 19060, US-USA WU, Liangxing, 108 Sassafrass Court, Wilmington, Delaware 19808, US-USA XU, Meizhong, 8 Fritze Court, Hockessin, Delaware 19707, US-USA QIAN, Ding-Quan, 10 Donald Preston Drive, Newark, Delaware 19702, US-USA ZHANG, Fenglei, 309 Daniel Drive, Ambler, Pennsylvania 19002, US-USA HE, Chunhong, 40 Magnolia Way, Chadds Ford, Pennsylvania 19317, US-USA
(74)	Agent or Attorney	OSLO PATENTKONTOR AS, Postboks 7007 M, 0306 OSLO, Norge
(54)	Title	BICYCLIC HETEROCYCLES AS FGFR INHIBITORS
(56)	References Cited:	WO-A2-99/61444, WO-A2-2007/136465, US-A1- 2004 204 427, US-A1- 2004 097 493, US-A1- 2004 044 012

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav**1.** Forbindelse med formel IIIa:

IIIa

eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor:

- 5 R² og R⁵ hver uavhengig er valgt fra H, halogen, C₁₋₆-alkyl, C₂₋₆-alkenyl, C₂₋₆-alkynyl, C₁₋₆-halogenalkyl, cyklopropyl, CN, OR^a, SR^a, C(O)R^b, C(O)NR^cR^d, C(O)OR^a, OC(O)R^b, OC(O)NR^cR^d, NR^cR^d, NR^cC(O)R^b, NR^cC(O)OR^a, NR^cC(O)NR^cR^d, C(=NR^e)R^b, C(=NR^e)NR^cR^d, NR^cC(=NR^e)NR^cR^d, NR^cS(O)R^b, NR^cS(O)₂R^b, NR^cS(O)₂NR^cR^d, S(O)R^b, S(O)NR^cR^d, S(O)₂R^b og S(O)₂NR^cR^d;
- 10 R⁶ er H, halogen, C₁₋₆-alkyl, C₂₋₆-alkenyl, C₂₋₆-alkynyl, C₁₋₆-halogenalkyl, C₆₋₁₀-aryl, C₃₋₁₀-cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, CN, NO₂, OR^{a2}, SR^{a2}, C(O)R^{b2}, C(O)NR^{c2}R^{d2}, C(O)OR^{a2}, OC(O)R^{b2}, OC(O)NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(O)R^{b2}, NR^{c2}C(O)OR^{a2}, NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}, C(=NR^{e2})R^{b2}, C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}S(O)R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂NR^{c2}R^{d2}, S(O)R^{b2}, S(O)NR^{c2}R^{d2}, S(O)₂R^{b2} eller S(O)₂NR^{c2}R^{d2}; hvor nevnte C₁₋₆-alkyl, C₂₋₆-alkenyl, C₂₋₆-alkynyl, C₆₋₁₀-aryl, C₃₋₁₀-cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl og 4- til 10-leddet heterocykloalkyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5 substituenten uavhengig valgt fra R^{6a};

- hver R^{6a} er uavhengig valgt fra Cy¹, halogen, C₁₋₆-alkyl, C₂₋₆-alkenyl, C₂₋₆-alkynyl, C₁₋₆-halogenalkyl, CN, NO₂, OR^{a2}, SR^{a2}, C(O)R^{b2}, C(O)NR^{c2}R^{d2}, C(O)OR^{a2}, OC(O)R^{b2}, OC(O)NR^{c2}R^{d2}, C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(O)R^{b2}, NR^{c2}C(O)OR^{a2}, NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}S(O)R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂NR^{c2}R^{d2},

$S(O)R^{b2}$, $S(O)NR^{c2}R^{d2}$, $S(O)_2R^{b2}$ og $S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl og C_{2-6} -alkynyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituent uavhengig valgt fra Cy^1 , halogen, CN, NO_2 , OR^{a2} , SR^{a2} , $C(O)R^{b2}$, $C(O)NR^{c2}R^{d2}$, $C(O)OR^{a2}$, $OC(O)R^{b2}$, $OC(O)NR^{c2}R^{d2}$, $C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$, $NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$, $NR^{c2}R^{d2}$, $NR^{c2}C(O)R^{b2}$, $NR^{c2}C(O)OR^{a2}$, $NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}$, $NR^{c2}S(O)R^{b2}$, $NR^{c2}S(O)_2R^{b2}$, $NR^{c2}S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$, $S(O)R^{b2}$, $S(O)NR^{c2}R^{d2}$, $S(O)_2R^{b2}$ og $S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$;

R^7 og R^8 hver uavhengig er valgt fra H, C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, $-C(O)R^A$, $S(O)R^A$, $S(O)_2R^A$, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl- C_{1-4} -alkyl, C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl- C_{1-4} -alkyl, C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5 substituent uavhengig valgt fra R^{7a} ;

hver R^{7a} er uavhengig valgt fra Cy^2 , halogen, C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{1-6} -halogenalkyl, CN, NO_2 , OR^{a3} , SR^{a3} , $C(O)R^{b3}$, $C(O)NR^{c3}R^{d3}$, $C(O)OR^{a3}$, $OC(O)R^{b3}$, $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$, $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}C(O)R^{b3}$, $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$, $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}S(O)R^{b3}$, $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$, $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$, $S(O)R^{b3}$, $S(O)NR^{c3}R^{d3}$, $S(O)_2R^{b3}$ og $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl og C_{2-6} -alkynyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituent uavhengig valgt fra Cy^2 , halogen, CN, NO_2 , OR^{a3} , SR^{a3} , $C(O)R^{b3}$, $C(O)NR^{c3}R^{d3}$, $C(O)OR^{a3}$, $OC(O)R^{b3}$, $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$, $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}C(O)R^{b3}$, $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$, $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$, $NR^{c3}S(O)R^{b3}$, $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$, $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$, $S(O)R^{b3}$, $S(O)NR^{c3}R^{d3}$, $S(O)_2R^{b3}$ og $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$;

R^{10} og R^{11} , sammen med karbonatomet som de er bundet til, danner en 3-, 4-, 5-, 6- eller 7-leddet cykloalkylgruppe eller en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe, hver valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituent uavhengig valgt fra Cy^3 , C_{1-6} -alkyl, C_{1-6} -halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a4} , SR^{a4} , $C(O)R^{b4}$, $C(O)NR^{c4}R^{d4}$, $C(O)OR^{a4}$, $OC(O)R^{b4}$, $OC(O)NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(O)R^{b4}$, $NR^{c4}C(O)NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(O)OR^{a4}$, $C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}$, $S(O)R^{b4}$, $S(O)NR^{c4}R^{d4}$, $S(O)_2R^{b4}$, $NR^{c4}S(O)_2R^{b4}$, $NR^{c4}S(O)_2NR^{c4}R^{d4}$ og $S(O)_2NR^{c4}R^{d4}$, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituent uavhengig valgt fra Cy^3 , halogen, CN, OR^{a4} , SR^{a4} , $C(O)R^{b4}$, $C(O)NR^{c4}R^{d4}$, $C(O)OR^{a4}$, $OC(O)R^{b4}$, $OC(O)NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(O)R^{b4}$, $NR^{c4}C(O)NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(O)OR^{a4}$,

$C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}$, $NR^{c4}C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}$, $S(O)R^{b4}$, $S(O)NR^{c4}R^{d4}$, $S(O)_2R^{b4}$,
 $NR^{c4}S(O)_2R^{b4}$, $NR^{c4}S(O)_2NR^{c4}R^{d4}$ og $S(O)_2NR^{c4}R^{d4}$;

hver R^A er uavhengig valgt fra H, C_{1-6} -alkyl, C_{1-6} -alkoksy, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl,
 5 C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet
 heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{1-6} -alkoksy, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -
 cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl-
 C_{1-4} -alkyl, C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til
 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2
 10 eller 3 substituenten uavhengig valgt fra R^{7a} ;

Cy^1 , Cy^2 og Cy^3 hver uavhengig er valgt fra C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-
 leddet heteroaryl og 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, som hver valgfritt kan være
 substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5 substituenten uavhengig valgt fra halogen, C_{1-6} -
 alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{1-6} -halogenalkyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til
 15 10-leddet heteroaryl, 3- til 10-leddet heterocykloalkyl, CN, NO_2 , OR^{a5} , SR^{a5} ,
 $C(O)R^{b5}$, $C(O)NR^{c5}R^{d5}$, $C(O)OR^{a5}$, $OC(O)R^{b5}$, $OC(O)NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}C(O)R^{b5}$,
 $NR^{c5}C(O)OR^{a5}$, $NR^{c5}C(O)NR^{c5}R^{d5}$, $C(=NR^{e5})R^{b5}$, $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$,
 $NR^{c5}C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}S(O)R^{b5}$, $NR^{c5}S(O)_2R^{b5}$, $NR^{c5}S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$, $S(O)R^{b5}$,
 $S(O)NR^{c5}R^{d5}$, $S(O)_2R^{b5}$ og $S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$; hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -
 20 alkynyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl og 4- til 10-leddet
 heterocykloalkyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5
 substituenten uavhengig valgt fra halogen, C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{1-6} -
 halogenalkyl, CN, NO_2 , OR^{a5} , SR^{a5} , $C(O)R^{b5}$, $C(O)NR^{c5}R^{d5}$, $C(O)OR^{a5}$, $OC(O)R^{b5}$,
 $OC(O)NR^{c5}R^{d5}$, $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}C(O)R^{b5}$,
 25 $NR^{c5}C(O)OR^{a5}$, $NR^{c5}C(O)NR^{c5}R^{d5}$, $NR^{c5}S(O)R^{b5}$, $NR^{c5}S(O)_2R^{b5}$, $NR^{c5}S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$,
 $S(O)R^{b5}$, $S(O)NR^{c5}R^{d5}$, $S(O)_2R^{b5}$ og $S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$;

hver R^a , R^b , R^c og R^d er uavhengig valgt fra H, C_{1-6} -alkyl, C_{1-4} -halogenalkyl, C_{2-6} -
 alkenyl, C_{2-6} -alkynyl og syklopropyl, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -
 alkynyl og syklopropyl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituenten
 30 uavhengig valgt fra C_{1-4} -alkyl, C_{1-4} -halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6} , SR^{a6} , $C(O)R^{b6}$,
 $C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $C(O)OR^{a6}$, $OC(O)R^{b6}$, $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)R^{b6}$,
 $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$, $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)R^{b6}$,
 $S(O)NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ og $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$;

hver R^{a2} , R^{b2} , R^{c2} , R^{d2} , R^{a3} , R^{b3} , R^{c3} , R^{d3} , R^{a4} , R^{b4} , R^{c4} , R^{d4} , R^{a5} , R^{b5} , R^{c5} og R^{d5} er uavhengig valgt fra H, C_{1-6} -alkyl, C_{1-4} -halogenalkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl- C_{1-4} -alkyl, C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{2-6} -alkynyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl- C_{1-4} -alkyl, C_{3-10} -cykloalkyl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl valgfritt kan være substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5 substituenten uavhengig valgt fra C_{1-4} -alkyl, C_{1-4} -halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6} , SR^{a6} , $C(O)R^{b6}$, $C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $C(O)OR^{a6}$, $OC(O)R^{b6}$, $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)R^{b6}$, $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$, $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)R^{b6}$, $S(O)NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ og $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$;

eller hvilke som helst R^c og R^d sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituenten uavhengig valgt fra C_{1-6} -alkyl, C_{3-7} -cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl, 5- til 6-leddet heteroaryl, C_{1-6} -halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6} , SR^{a6} , $C(O)R^{b6}$, $C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $C(O)OR^{a6}$, $OC(O)R^{b6}$, $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)R^{b6}$, $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$, $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)R^{b6}$, $S(O)NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ og $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{3-7} -cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituenten uavhengig valgt fra halogen, CN, OR^{a6} , SR^{a6} , $C(O)R^{b6}$, $C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $C(O)OR^{a6}$, $OC(O)R^{b6}$, $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)R^{b6}$, $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$, $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)R^{b6}$, $S(O)NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ og $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$;

eller hvilke som helst R^{c2} og R^{d2} sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituenten uavhengig valgt fra C_{1-6} -alkyl, C_{3-7} -cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl, C_{1-6} -halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6} , SR^{a6} , $C(O)R^{b6}$, $C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $C(O)OR^{a6}$, $OC(O)R^{b6}$, $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)R^{b6}$, $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$, $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)R^{b6}$, $S(O)NR^{c6}R^{d6}$, $S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$, $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ og $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{3-7} -cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl valgfritt kan være

substituert med 1, 2 eller 3 substituenter uavhengig valgt fra halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6};

eller hvilke som helst R^{c3} og R^{d3} sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituenter uavhengig valgt fra C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl, 5- til 6-leddet heteroaryl, C₁₋₆-halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6}, hvor nevnte C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituenter uavhengig valgt fra halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6};

eller hvilke som helst R^{c4} og R^{d4} sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituenter uavhengig valgt fra C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl, 5- til 6-leddet heteroaryl, C₁₋₆-halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6}, hvor nevnte C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituenter uavhengig valgt fra halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6};

eller hvilke som helst R^{c5} og R^{d5} sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med

- 1, 2 eller 3 substituentter uavhengig valgt fra C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl, 5- til 6-leddet heteroaryl, C₁₋₆-halogenalkyl, halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6},
 5 NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6}, hvor nevnte C₁₋₆-alkyl, C₃₋₇-cykloalkyl, 4- til 7-leddet heterocykloalkyl, C₆₋₁₀-aryl og 5- til 6-leddet heteroaryl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituentter uavhengig valgt fra halogen, CN, OR^{a6}, SR^{a6}, C(O)R^{b6}, C(O)NR^{c6}R^{d6}, C(O)OR^{a6}, OC(O)R^{b6}, OC(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}R^{d6},
 10 NR^{c6}C(O)R^{b6}, NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(O)OR^{a6}, C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}, S(O)R^{b6}, S(O)NR^{c6}R^{d6}, S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂R^{b6}, NR^{c6}S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og S(O)₂NR^{c6}R^{d6};

hver R^e, R^{e2}, R^{e3}, R^{e4} og R^{e5} er uavhengig valgt fra H, C₁₋₄-alkyl, CN, OR^{a6}, SR^{b6}, S(O)₂R^{b6}, C(O)R^{b6}, S(O)₂NR^{c6}R^{d6} og C(O)NR^{c6}R^{d6};

- 15 hver R^{a6}, R^{b6}, R^{c6} og R^{d6} er uavhengig valgt fra H, C₁₋₄-alkyl, C₁₋₄-halogenalkyl, C₂₋₄-alkenyl og C₂₋₄-alkynyl, hvor nevnte C₁₋₄-alkyl, C₂₋₄-alkenyl og C₂₋₄-alkynyl valgfritt kan være substituert med 1, 2 eller 3 substituentter uavhengig valgt fra OH, CN, amino, halogen, C₁₋₄-alkyl, C₁₋₄-alkoksy, C₁₋₄-alkyltio, C₁₋₄-alkylamino, di(C₁₋₄-alkyl)amino, C₁₋₄-halogenalkyl og C₁₋₄-halogenalkoksy;
- 20 eller hvilke som helst R^{c6} og R^{d6} sammen med N-atomet som de er bundet til, danner en 4-, 5-, 6- eller 7-leddet heterocykloalkylgruppe valgfritt substituert med 1, 2 eller 3 substituentter uavhengig valgt fra OH, CN, amino, halogen, C₁₋₆-alkyl, C₁₋₄-alkoksy, C₁₋₄-alkyltio, C₁₋₄-alkylamino, di(C₁₋₄-alkyl)amino, C₁₋₄-halogenalkyl og C₁₋₄-halogenalkoksy;
- 25 og hver R^{e6} er uavhengig valgt fra H, C₁₋₄-alkyl og CN.

2. Forbindelse ifølge krav 1, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R² er halogen.

3. Forbindelse ifølge krav 1, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R² er fluor.

- 30 **4.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-3, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R⁵ er halogen.

- 5.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-3, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^5 er fluor.
- 6.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-5, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^6 er H.
- 5 **7.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-6, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^{10} og R^{11} sammen med karbonatomet som de er bundet til, danner en 3-, 4-, 5-, 6- eller 7-leddet cykloalkylgruppe.
- 8.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-6, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^{10} og R^{11} sammen med karbonatomet som de er
10 bundet til, danner en cyklopropylgruppe.
- 9.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-8, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^7 og R^8 hver uavhengig er valgt fra H, C_{1-6} -alkyl, $-C(O)R^A$, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, C_{6-10} -aryl- C_{1-4} -alkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4-
15 til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl, hvor nevnte C_{1-6} -alkyl, C_{6-10} -aryl, C_{3-10} -cykloalkyl, 5- til 10-leddet heteroaryl, 4- til 10-leddet heterocykloalkyl, (5- til 10-leddet heteroaryl)- C_{1-4} -alkyl og (4- til 10-leddet heterocykloalkyl)- C_{1-4} -alkyl hver valgfritt kan være substituert med 1, 2, 3, 4 eller 5 substituenten uavhengig valgt fra R^{7a} .
- 20 **10.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-8, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor R^7 og R^8 hver uavhengig er valgt fra H, 2-hydroksypropyl, $-C(O)OCH_3$, 3-fluorfenyl, cyklopropyl, cyklobutyl, 3,3-difluorcyklobutyl, cyklopentyl, cykloheksyl, 4-hydroksycykloheksyl, metyl, 1-metyl-1H-pyrazol-4-yl, pyridin-3-yl, N-metylpiperidin-4-yl, tetrahydro-2H-pyran-4-yl,
25 tetrahydrofuran-3-yl, 1-fenyletyl, (1-metyl-1H-pyrazol-4-yl)metyl, 2-morfolino-4-yletyl, pyridin-2-ylmetyl, N-metylpiperazin-1-yletyl og tetrahydrofuran-2-ylmetyl.
- 11.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-8, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, hvor én av R^7 og R^8 er H.
- 12.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1-8, eller et farmasøytisk
30 akseptabelt salt derav, hvor R^7 og R^8 hver er H.

13. Forbindelse ifølge krav 1, valgt fra:

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-[(2-morfolin-4-yletyl)amino]-1',2'-dihydro-3'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'-on;

6'-amino-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]-
5 naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(metylamino)-1',2'-dihydro-3'H-spiro[cyklo-
propan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(tetrahydro-2H-pyran-4-ylamino)-1',2'-
dihydro-3'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'-on;

10 (S)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(2-hydroksypropylamino)-1'H-spiro-
[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(pyridin-2-ylmetylamino)-1'H-spiro[cyklo-
propan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

15 (S)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(tetrahydrofuran-3-ylamino)-1'H-spiro-
[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(2-(4-metylpiperazin-1-yl)etylamino)-1'H-
spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

metyl-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-3'-okso-2',3'-dihydro-1'H-spiro[cyklo-
propan-1,4'-[2,7]naftyridin]-6'-ylkarbamat;

20 2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(pyridin-3-ylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-
1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(3-fluorfenylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-
1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

25 6'-(cyklopentylamino)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-1'H-spiro[cyklopropan-
1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

(S)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-((tetrahydrofuran-2-yl)metylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(1-metyl-1H-pyrazol-4-ylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

- 5 2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-((1-metyl-1H-pyrazol-4-yl)metylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

(R)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(1-fenyletylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

- 10 6'-(cykloheksylamino)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(*trans*-4-hydroksycykloheksylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

6'-(cyklopropylamino)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

- 15 6'-(cyklobutylamino)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(3,3-difluorcyklobutylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on; og

- 20 2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(1-metyl piperidin-4-ylamino)-1'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'H)-on;

eller et farmasøytisk akseptabelt salt av hvilken som helst av de ovennevnte.

14. Forbindelse ifølge krav 1, hvor forbindelsen er 2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-[(2-morfolin-4-yletyl)amino]-1',2'-dihydro-3'H-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'-on eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav.

- 15.** Forbindelse ifølge krav 1, hvor forbindelsen er 2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-(2-(4-metylpiperazin-1-yl)etylamino)-1'*H*-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'*H*)-on eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav.
- 16.** Forbindelse ifølge krav 1, hvor forbindelsen er (S)-2'-(2,6-difluor-3,5-dimetoksyfenyl)-6'-((tetrahydrofuran-2-yl)metylamino)-1'*H*-spiro[cyklopropan-1,4'-[2,7]naftyridin]-3'(2'*H*)-on eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav.
- 17.** Farmasøytisk sammensetning omfattende en forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 14-16, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, og minst én farmasøytisk akseptabel bærer.
- 18.** Farmasøytisk sammensetning omfattende en forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 13, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, og minst én farmasøytisk akseptabel bærer.
- 19.** Fremgangsmåte for å hemme et FGFR-enzym, omfattende å bringe enzymet i berøring *in vitro* med en forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16 eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav.
- 20.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, for anvendelse i:
- a) en fremgangsmåte ved behandling av kreft i en pasient; eller
- b) en fremgangsmåte ved behandling av kreft i en pasient hvor nevnte kreft er valgt fra blærekreft, brystkreft, livmorhalskreft, kolorektal kreft, livmorkreft, magekreft, kreft i hode og hals, nyrekreft, leverkreft, lungekreft, eggstokkreft, prostatakreft, øsofageal kreft, galleblærekreft, kreft i bukspyttkjertelen, kreft i skjoldbruskkjertelen, hudkreft, leukemi, multippelt myelom, kronisk lymfocytisk lymfom, T-celle-leukemi hos voksne, B-celle-lymfom, akutt myelogen leukemi, Hodgkins eller ikke-Hodgkins lymfom, Waldenstroms Makroglubulinemi, Hårcellelymfom, Burketts lymfom, glioblastom, melanom og rhabdosarkom.
- 21.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, for anvendelse i:

a) en fremgangsmåte ved behandling av en myeloproliferativ forstyrrelse i en pasient; eller

b) en fremgangsmåte ved behandling av en myeloproliferativ forstyrrelse i en pasient hvor nevnte myeloproliferative forstyrrelse er valgt fra polycytemi vera,
5 essensiell trombocytomi og primær myelofibrose.

22. Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, for anvendelse i:

a) en fremgangsmåte ved behandling av en skjelett- eller kondrocytt-forstyrrelse i en pasient; eller

10 b) en fremgangsmåte ved behandling av en skjelett- eller kondrocytt-forstyrrelse i en pasient hvor nevnte skjelett- eller kondrocytt-forstyrrelse er valgt fra achondroplasi, hypochondroplasi, dvergvekst, thanatoforisk dysplasi (TD), Apert-syndrom, Crouzons syndrom, Jackson-Weiss-syndrom, Beare-Stevensons cutis gyratesyndrom, Pfeiffers syndrom og craniosynostosesyndrom.

15 **23.** Forbindelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, eller et farmasøytisk akseptabelt salt derav, for anvendelse i:

a) en fremgangsmåte ved behandling av en hypofosfatemiforstyrrelse i en pasient; eller

b) en fremgangsmåte ved behandling av en hypofosfatemiforstyrrelse i en
20 pasient hvor nevnte hypofosfatemiforstyrrelse er X-bundet hypofosfatemisk rakitt, autosomal recessiv hypofosfatemisk rakitt, autosomal dominant hypofosfatemisk rakitt eller svulstindusert osteromalasi.