

## 1. LEGEMIDLETS NAVN

Vildagliptin Accord 50 mg tabletter

## 2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSETNING

Hver tablett inneholder 50 mg vildagliptin.

Hjelpestoff med kjent effekt  
Hver tablett inneholder 45 mg laktose (vannfri).

For fullstendig liste over hjelpestoffer se pkt. 6.1.

## 3. LEGEMIDDELFORM

Tablett

Hvite til gråhvite, runde (diameter 8 mm), flate, udrasjerte tabletter med skråkant, merket med "GF1" på den ene siden og ingenting på den andre siden.

## 4. KLINISKE OPPLYSNINGER

### 4.1 Indikasjoner

Vildagliptin Accord er indisert som et tillegg til diett og trening for å bedre glykemisk kontroll hos voksne med diabetes mellitus type 2:

- som monoterapi hos pasienter der metformin er upassende på grunn av kontraindikasjoner eller intoleranse.
- i kombinasjon med andre legemidler til behandling av diabetes, inkludert insulin, når disse ikke gir tilstrekkelig glykemisk kontroll (se pkt. 4.4, 4.5 og 5.1 for tilgjengelige data om forskjellige kombinasjoner).

### 4.2 Dosering og administrasjonsmåte

#### Dosering

#### Voksne

Ved monoterapi, i kombinasjon med metformin, i kombinasjon med tiazolidindion, i kombinasjon med metformin og sulfonylurea, eller i kombinasjon med insulin (med eller uten metformin), er anbefalt daglig dose vildagliptin 100 mg gitt som én dose på 50 mg om morgenen og én dose på 50 mg om kvelden.

Når det gis i kombinasjon med sulfonylurea er anbefalt dose vildagliptin 50 mg én gang daglig gitt om morgenen. Hos denne pasientpopulasjonen hadde vildagliptin 100 mg daglig ikke bedre effekt enn vildagliptin 50 mg én gang daglig.

Ved bruk i kombinasjon med sulfonylurea kan en lavere dose sulfonylurea vurderes for å redusere risikoen for hypoglykemi.

Doser over 100 mg anbefales ikke.

Dersom en dose av Vildagliptin Accord glemmes, bør dosen tas så snart pasienter husker det. Det bør ikke tas en dobbel dose på samme dag.

Sikkerhet og effekt av vildagliptin som peroral trippelbehandling sammen med metformin og et

tiazolidindion har ikke blitt fastslått.

#### Tilleggsinformasjon hos spesielle populasjoner

##### Eldre ( $\geq 65$ år)

Dosejustering er ikke nødvendig hos eldre pasienter (se også pkt. 5.1 og 5.2).

##### Nedsatt nyrefunksjon

Dosejustering er ikke nødvendig hos pasienter med lett nedsatt nyrefunksjon (kreatinin clearance  $\geq 50$  ml/min). Hos pasienter med moderat eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon eller med terminal nyresykdom ("end-stage renal disease", ESRD) er anbefalt dose Vildagliptin Accord 50 mg én gang daglig (se også pkt. 4.4, 5.1 og 5.2).

##### Nedsatt leverfunksjon

Vildagliptin Accord bør ikke brukes hos pasienter med nedsatt leverfunksjon, inkludert pasienter med alaninaminotransferase (ALAT) eller aspartataminotransferase (ASAT)  $> 3x$  øvre normalgrense ved behandlingsstart (se også pkt. 4.4 og 5.2).

##### Pediatrik populasjon

Vildagliptin Accord er ikke anbefalt til barn og ungdom ( $< 18$  år). Sikkerhet og effekt av Vildagliptin Accord hos barn og ungdom ( $< 18$  år) har ikke blitt fastslått. Det finnes ingen tilgjengelige data (se også pkt.5.1).

#### Administrasjonsmåte

Oral bruk.

Vildagliptin Accord kan tas med eller utenom et måltid (se også pkt. 5.2).

### **4.3 Kontraindikasjoner**

Overfølsomhet overfor virkestoffet eller overfor noen av hjelpestoffene listet opp i pkt. 6.1.

### **4.4 Advarsler og forsiktighetsregler**

#### Generelt

Vildagliptin Accord er ikke en erstatning for insulin hos insulinavhengige pasienter. Vildagliptin Accord bør ikke brukes hos pasienter med type 1-diabetes eller ved behandling av diabetisk ketoacidose.

#### Nedsatt nyrefunksjon

Det er begrenset erfaring hos pasienter med ESRD i hemodialyse. Vildagliptin Accord bør derfor brukes med forsiktighet hos disse pasientene (se også pkt. 4.2, 5.1 og 5.2).

#### Nedsatt leverfunksjon

Vildagliptin Accord bør ikke brukes hos pasienter med nedsatt leverfunksjon, inkludert pasienter med ALAT eller ASAT  $> 3x$  øvre normalgrense før behandlingsstart (se også pkt. 4.2 og 5.2).

#### Kontroll av leverenzzymer

Sjeldne tilfeller av leverdysfunksjon (inkludert hepatitt) har vært rapportert. I disse tilfellene var pasientene vanligvis asymptomatiske uten klinisk sekvele, og leverfunksjonsverdiene gikk tilbake til normalt nivå etter seponering av behandlingen. Det bør utføres leverfunksjonstester før behandlingen med Vildagliptin Accord igangsettes slik at pasientens utgangsnivå er kjent. Leverfunksjonstester bør gjennomføres hver tredje måned i løpet av det første behandlingsåret med Vildagliptin Accord, og deretter periodisk. Pasienter som utvikler forhøyet transaminasenivå bør kontrolleres med en ny undersøkelse av leverfunksjonen for å bekrefte funnene, og deretter følges opp med hyppige

leverfunksjonstester til verdiene er normale igjen. Dersom det observeres en vedvarende økning i ASAT eller ALAT på mer enn 3 ganger øvre normalgrense, anbefales det at Vildagliptin Accord seponeres.

Pasienter som får gulsott eller andre tegn på leverskade bør avbryte behandlingen med Vildagliptin Accord.

Behandlingen med Vildagliptin Accord bør ikke gjenopptas etter at behandlingen er avbrutt og leverfunksjonstestene er normale.

### Hjertesvikt

En klinisk studie på vildagliptin hos pasienter med New York Heart Association (NYHA) funksjonsklasse I-III viste at behandling med vildagliptin ikke var forbundet med endring i venstre ventrikkelfunksjon eller forverring av preeksisterende kongestiv hjertesvikt (CHF) sammenlignet med placebo. Klinisk erfaring hos pasienter med NYHA funksjonsklasse III behandlet med vildagliptin er fremdeles begrenset og man kan ikke trekke noen konklusjon fra resultatene (se pkt. 5.1).

Det er ingen erfaring med bruk av vildagliptin hos pasienter med NYHA-klasse IV i kliniske studier. Bruk hos disse pasientene anbefales derfor ikke.

### Hudsykdommer

Hudlesjoner, inkl. blemmer og sår, har vært rapportert på ekstremitetene hos aper i prekliniske toksikologistudier (se pkt. 5.3). Selv om det ikke ble observert økt forekomst av hudlesjoner i kliniske studier, var det begrenset erfaring hos pasienter med diabetiske hudkomplikasjoner. Videre har bulløse og eksfoliative hudlesjoner vært rapportert etter markedsføring. Ved rutinemessig oppfølging av diabetespasienter anbefales derfor kontroll med tanke på hudlesjoner som blemmer eller sår.

### Akutt pankreatitt

Bruk av vildagliptin har vært forbundet med en risiko for å utvikle akutt pankreatitt. Pasienter bør informeres om det karakteristiske symptomet på akutt pankreatitt.

Ved mistanke om pankreatitt bør vildagliptin seponeres; hvis akutt pankreatitt bekreftes skal ikke behandling med vildagliptin startes opp igjen. Forsiktighet bør utvises hos pasienter med en sykehistorie med akutt pankreatitt.

### Hypoglykemi

Sulfonylurea er kjent å forårsake hypoglykemi. Pasienter som får vildagliptin i kombinasjon med et sulfonylurea kan ha økt risiko for hypoglykemi. Derfor kan bruk av en lavere dose sulfonylurea vurderes for å redusere risikoen for hypoglykemi.

### Hjelpestoffer

Dette legemidlet inneholder laktose. Pasienter med sjeldne, arvelige problemer med galaktoseintoleranse, total laktasemangel eller glukose-galaktose malabsorpsjon bør ikke ta dette legemidlet.

Dette legemidlet inneholder mindre enn 1 mmol natrium (23 mg) i hver tablett, og er så godt som "natriumfritt".

## **4.5 Interaksjon med andre legemidler og andre former for interaksjon**

Vildagliptin har lavt potensiale for interaksjoner med legemidler som gis samtidig. Ettersom vildagliptin ikke er et cytokrom P (CYP) 450-enzymsubstrat og heller ikke hemmer eller inducerer CYP 450-enzymene, er det ikke sannsynlig at vildagliptin vil interagere med virkestoffer som er substrater, hemmere eller inducere av disse enzymene.

### Kombinasjonsbehandling med pioglitazon, metformin og glyburid

Resultater fra studier med disse perorale antidiabetika har ikke vist noen klinisk relevante farmakokinetiske interaksjoner.

### Digoksin (Pgp-substrat), warfarin (CYP2C9-substrat)

Kliniske studier på friske, frivillige personer har ikke vist noen klinisk relevante farmakokinetiske interaksjoner. Dette har imidlertid ikke blitt fastslått i målpopulasjonen.

### Kombinasjonsbehandling med amlodipin, ramipril, valsartan eller simvastatin

Legemiddelinteraksjonsstudier med amlodipin, ramipril, valsartan og simvastatin er gjennomført hos friske forsøkspersoner. I disse studiene ble det ikke observert noen klinisk relevante farmakokinetiske interaksjoner etter samtidig administrering med vildagliptin.

### Kombinasjonsbehandling med ACE-hemmere

Det kan være økt risiko for angioødem hos pasienter som samtidig tar ACE-hemmere (se pkt. 4.8).

I likhet med andre perorale antidiabetika kan den hypoglykemiske effekten av vildagliptin reduseres av visse virkestoffer, inkl. tiazider, kortikosteroider, thyreoideapreparater og sympatomimetika.

## 4.6 Fertilitet, graviditet og amming

### Graviditet

Det foreligger ikke tilstrekkelige data på bruk av vildagliptin hos gravide kvinner. Studier på dyr har vist reproduksjonstoksisitet ved høye doser (se pkt. 5.3). Mulig risiko for mennesker er ukjent. På grunn av mangel på data hos mennesker skal vildagliptin ikke brukes under graviditet.

### Amming

Det er ukjent om vildagliptin blir skilt ut i morsmelk hos mennesker. Dyrestudier har vist at vildagliptin utskilles i melk. Vildagliptin skal ikke brukes under amming.

### Fertilitet

Det er ikke blitt utført studier vedrørende effekt på fertilitet hos mennesker for vildagliptin (se pkt. 5.3).

## 4.7 Påvirkning av evnen til å kjøre bil og bruke maskiner

Det er ikke gjort undersøkelser vedrørende påvirkningen på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner. Pasienter som opplever svimmelhet som en bivirkning bør unngå å kjøre eller bruke maskiner.

## 4.8 Bivirkninger

### Oppsummering av sikkerhetsprofilen

Sikkerhetsdata ble innhentet fra totalt 5451 pasienter som har fått vildagliptin som en daglig dose på 100 mg (50 mg to ganger daglig) i randomiserte, dobbeltblinde, placebo-kontrollerte studier med minimum 12 ukers varighet. Av disse pasientene fikk 4622 pasienter vildagliptin som monoterapi og 829 pasienter fikk placebo.

De fleste bivirkningene i disse studiene var milde og forbigående og medførte ikke seponering av behandlingen. Det ble ikke funnet noen sammenheng mellom bivirkninger og alder, etnisk tilhørighet, behandlingsvarighet eller daglig dose. Hypoglykemi er rapportert hos pasienter som mottar vildagliptin samtidig med sulfonyleurea og insulin. Risiko for akutt pankreatitt er rapportert ved bruk av vildagliptin (se pkt. 4.4).

### Beskrivelse av utvalgte bivirkninger

#### Nedsatt leverfunksjon

Sjeldne tilfeller av leverdysfunksjon (inkludert hepatitt) har vært rapportert. I disse tilfellene var pasientene vanligvis asymptomatiske uten klinisk sekvele, og leverfunksjonen gikk tilbake til normalt nivå etter at behandlingen ble seponert. I data fra kontrollerte monoterapi- og tilleggsbehandlingsstudier med opptil 24 ukers varighet var forekomsten av forhøyet ALAT eller ASAT  $\geq 3x$  øvre normalgrense (fastslått ved minimum 2 etterfølgende målinger eller ved siste besøk mens pasienten fortsatt fikk behandling) henholdsvis 0,2 %, 0,3 % og 0,2 % for vildagliptin 50 mg én gang daglig, vildagliptin 50 mg to ganger daglig og alle komparatorer. Disse økningene i transaminaser var vanligvis asymptomatiske, ikke-progressive av natur og var ikke forbundet med kolestase eller gulsott.

#### Angioødem

Sjeldne tilfeller av angioødem har blitt rapportert med samme frekvens som hos kontrollene. En større andel tilfeller ble rapportert når vildagliptin ble gitt i kombinasjon med en angiotensinkonverterende enzymhemmer (ACE-hemmer). Hovedandelen av bivirkninger var milde og gikk over med den pågående vildagliptinbehandlingen.

#### Hypoglykemi

Hypoglykemi var mindre vanlig når vildagliptin (0,4 %) ble brukt som monoterapi i sammenlignende

kontrollerte monoterapistudier med en aktiv komparator eller placebo (0,2 %). Ingen alvorlige hendelser med hypoglykemi ble rapportert. Når brukt som et tillegg til metformin, forekom hypoglykemi hos 1 % av vildagliptinbehandlede pasienter og hos 0,4 % av placebobehandlede pasienter. Når pioglitazon ble gitt i tillegg, forekom hypoglykemi hos 0,6 % av pasientene behandlet med vildagliptin og hos 1,9 % av pasientene behandlet med placebo. Når sulfonyleurea ble gitt i tillegg, forekom hypoglykemi hos 1,2 % av vildagliptinbehandlede pasienter og hos 0,6 % av placebobehandlede pasienter. Når sulfonyleurea og metformin ble gitt i tillegg, forekom hypoglykemi hos 5,1 % av vildagliptinbehandlede pasienter og hos 1,9 % av placebobehandlede pasienter. Hos pasienter som tok vildagliptin i kombinasjon med insulin, var forekomsten av hypoglykemi 14 % for vildagliptin og 16 % for placebo.

## Bivirkningstabell

Bivirkninger som ble rapportert hos pasienter som fikk Vildagliptin Accord som monoterapi og som tilleggshandling i dobbeltblinde studier er gruppert etter organklassesystem og absolutt frekvens for hver indikasjon nedenfor. Frekvenser er definert som svært vanlige ( $\geq 1/10$ ), vanlige ( $\geq 1/100$  til  $< 1/10$ ), mindre vanlige ( $\geq 1/1000$  til  $< 1/100$ ), sjeldne ( $\geq 1/10\ 000$  til  $< 1/1000$ ), svært sjeldne ( $< 1/10\ 000$ ), ikke kjent (kan ikke anslås ut ifra tilgjengelige data). Innenfor hver frekvensgruppering er bivirkninger presentert etter synkende alvorlighetsgrad.

**Tabell 1 Bivirkninger rapportert hos pasienter som fikk vildagliptin som monoterapi eller som tilleggshandling i kontrollerte kliniske studier og erfaring etter markedsføring**

<b>Organklassesystem – bivirkning</b>	<b>Frekvens</b>
<b>Infeksiøse og parasittære sykdommer</b>	
Nasofaryngitt	Svært vanlige
Infeksjon i øvre luftveier	Vanlige
<b>Stoffskifte- og ernæringsbetingede sykdommer</b>	
Hypoglykemi	Mindre vanlige
<b>Nevrologiske sykdommer</b>	
Tremor	Vanlige
Hodepine	Vanlige
Svimmelhet	Vanlige
<b>Øyesykdommer</b>	
Sløret syn	Vanlige
<b>Gastrointestinale sykdommer</b>	
Forstoppelse	Vanlige
Kvalme	Vanlige
Gastroøsofageal reflukssykdom	Vanlige
Diaré	Vanlige
Abdominalmerter inkludert øvre abdomen	Vanlige
Oppkast	Vanlige
Flatulens	Mindre vanlige
Pankreatitt	Rare
<b>Sykdommer i lever og galleveier</b>	
Hepatitt	Ikke kjent*
<b>Hud- og underhudssykdommer</b>	
Hyperhidrose	Vanlige
Utslett	Vanlige
Pruritus	Vanlige
Dermatitt	Vanlige
Urtikaria	Mindre vanlige
Eksfoliative og bulløse hudlesjoner, inkludert bulløs pemfigoid	Ikke kjent*
Kutan vaskulitt	Ikke kjent*
<b>Sykdommer i muskler, bindevev og skjelett</b>	
Artralgi	Vanlige
Myalgi	Vanlige
<b>Lidelser i kjønnsorganer og brystsykdommer</b>	
Eretil dysfunksjon	Mindre vanlige
<b>Generelle lidelser og reaksjoner på administrasjonsstedet</b>	
Asteni	Vanlige
Perifert ødem	Vanlige
Fatigue	Mindre vanlige
Frysninger	Mindre vanlige
<b>Undersøkelser</b>	

Unormale leverfunksjonstester	Mindre vanlige
Vektøknin	Mindre vanlige
* Basert på erfaring etter markedsføring.	

### Melding av mistenkte bivirkninger

Melding av mistenkte bivirkninger etter godkjenning av legemidlet er viktig. Det gjør det mulig å overvåke forholdet mellom nytte og risiko for legemidlet kontinuerlig. Helsepersonell oppfordres til å melde enhver mistenkt bivirkning. Dette gjøres via meldeskjema som finnes på nettsiden til Statens legemiddelverk: [www.legemiddelverket.no/meldeskjema](http://www.legemiddelverket.no/meldeskjema).

## 4.9 Overdosering

Informasjonen vedrørende overdosering med vildagliptin er begrenset.

### Symptomer

Informasjon om mulige symptomer på overdosering er hentet fra en tolerabilitetsstudie hvor økende doser vildagliptin ble gitt til friske forsøkspersoner i 10 dager. Ved 400 mg var det tre tilfeller av muskelsmerte samt individuelle tilfeller av milde og forbigående parestesier, feber, ødemer og forbigående økning i lipasenivå. Ved 600 mg fikk en av forsøkspersonene ødemer i føtter og hender og økning i kreatinfosfokinase (CK), aspartataminotransferase (ASAT), C-reaktivt protein (CRP) og myoglobin. Tre andre forsøkspersoner fikk ødemer i føttene, med parestesier i to tilfeller. Alle symptomer og unormale laboratorieverdier forsvant uten behandling etter seponering av studiemedikamentet.

### Behandling

Støttende tiltak anbefales i tilfelle av en overdosering. Vildagliptin kan ikke fjernes ved hemodialyse. Hovedmetabolitten som dannes ved hydrolyse (LAY 151) kan imidlertid fjernes ved hemodialyse.

## 5. FARMAKOLOGISKE EGENSKAPER

### 5.1 Farmakodynamiske egenskaper

Farmakoterapeutisk gruppe: Antidiabetikum, dipeptidylpeptidase-4 (DPP-4) -hemmere, ATC-kode: A10BH02

Vildagliptin, som tilhører klassen øycellestimulatorer, er en potent og selektiv DPP-4-hemmer.

### Virkningsmekanisme

Administrering av vildagliptin medfører en hurtig og total hemming av DPP-4-aktiviteten, som medfører økning i fastende og postprandialt endogent nivå av inkretinhormonene GLP-1 (glukagonlikk peptid-1) og GIP (glukoseavhengig insulinotropisk polypeptid).

### Farmakodynamiske effekter

Ved å øke det endogene nivået av disse inkretinhormonene øker vildagliptin betacellenes sensitivitet for glukose, noe som medfører forbedret glukoseavhengig insulinsekresjon. Behandling av pasienter med type 2-diabetes med vildagliptin 50-100 mg daglig medførte en signifikant forbedring av markører for betacellefunksjon, inkl. HOMA- $\beta$  (*Homeostasis Model Assessment- $\beta$* ), ratio proinsulin/insulin og måling av betacellerespons fra hyppig innsamlede måltidstoleransetester. Hos ikke-diabetiske (med normal glykemisk kontroll) individer vil vildagliptin verken stimulere

insulinsekresjon eller redusere glukosenivå.

Ved å øke endogent GLP-1-nivå øker vildagliptin også alfacellenes sensitivitet for glukose, noe som medfører mer hensiktsmessig glukoseavhengig glukagonsekresjon.

Forsterket økning i insulin/glukagon ratio ved hyperglykemi på grunn av økt nivå av inkretinhormon medfører en reduksjon i fastende og postprandial hepatisk glukoseproduksjon, noe som igjen gir redusert glykemi.

Forsinket magetømming, som er en kjent effekt av økt GLP-1-nivå, er ikke observert ved behandling med vildagliptin.

### Klinisk effekt og sikkerhet

Mer enn 15 000 pasienter med type 2-diabetes deltok i dobbeltblinde, placebo- eller aktivkontrollerte kliniske studier på opptil mer enn 2 års behandlingsvarighet. I disse studiene ble vildagliptin gitt til mer enn 9000 pasienter i daglige doser på 50 mg én gang daglig, 50 mg to ganger daglig eller 100 mg én gang daglig. Mer enn 5000 menn og mer enn 4000 kvinner fikk vildagliptin 50 mg én gang daglig eller 100 mg daglig. Blant disse var mer enn 1900 pasienter  $\geq 65$  år. I disse studiene ble vildagliptin gitt som monoterapi til tidligere ubehandlede pasienter med type 2-diabetes eller som kombinasjonsbehandling til pasienter som ikke ble tilstrekkelig kontrollert med andre antidiabetika.

Vildagliptin forbedret generelt den glykemiske kontrollen når det ble gitt som monoterapi eller brukt i kombinasjon med metformin, sulfonyleurea og tiazolidindion. Dette ble målt som klinisk relevante reduksjoner i HbA<sub>1c</sub> fra baseline til studieavslutning (se tabell 2).

Størrelsen på HbA<sub>1c</sub>-reduksjonen med vildagliptin var større hos pasienter med høyere baseline HbA<sub>1c</sub> i kliniske studier.

I en 52-ukers dobbeltblind, kontrollert studie reduserte vildagliptin (50 mg to ganger daglig) baseline HbA<sub>1c</sub> med -1 % sammenlignet med -1,6 % med metformin (titrert til 2 g/dag). Statistisk "non-inferiority" ble ikke oppnådd. Pasienter som ble behandlet med vildagliptin rapporterte en signifikant lavere forekomst av gastrointestinale bivirkninger sammenliknet med de som ble behandlet med metformin.

I en 24-ukers dobbeltblind, kontrollert studie ble vildagliptin (50 mg to ganger daglig) sammenlignet med rosiglitazon (8 mg én gang daglig). Gjennomsnittlig reduksjon hos pasienter med gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,7 % var -1,20 % med vildagliptin og -1,48 % med rosiglitazon. Pasienter som fikk rosiglitazon hadde en gjennomsnittlig vektøkning (+1,6 kg). De som fikk vildagliptin opplevde ikke noen vektøkning (-0,3 kg). Forekomsten av perifert ødem var lavere i vildagliptingruppen enn i rosiglitazongruppen (henholdsvis 2,1 % vs. 4,1 %).

I en studie på 2 års varighet ble vildagliptin (50 mg to ganger daglig) sammenlignet med gliklazid (opptil 320 mg/dag). Etter to år var gjennomsnittlig reduksjon i HbA<sub>1c</sub> -0,5 % for vildagliptin og -0,6 % for gliklazid fra en gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,6 %. Statistisk non-inferiority ble ikke oppnådd. Vildagliptin ble assosiert med færre hypoglykemiske hendelser (0,7 %) enn gliklazid (1,7 %).

I en 24-ukers studie ble vildagliptin (50 mg to ganger daglig) sammenlignet med pioglitazon (30 mg én gang daglig) hos pasienter som ikke var tilstrekkelig kontrollert med metformin (gjennomsnittlig daglig dose: 2020 mg). Gjennomsnittlig reduksjon fra baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,4 % var -0,9 % med vildagliptin gitt sammen med metformin og -1,0 % med pioglitazon gitt sammen med metformin. En gjennomsnittlig vektøkning på +1,9 kg ble observert hos pasienter som fikk pioglitazon i tillegg til metformin sammenlignet med +0,3 kg hos de som fikk vildagliptin i tillegg til metformin.

I en studie på 2 års varighet ble vildagliptin (50 mg to ganger daglig) sammenlignet med glimepirid (opptil 6 mg/dag – gjennomsnittlig dose ved 2 år: 4,6 mg) hos pasienter behandlet med metformin (gjennomsnittlig daglig dose: 1894 mg). Etter 1 år var gjennomsnittlig reduksjon i HbA<sub>1c</sub> -0,4 % med vildagliptin gitt i tillegg til metformin, og -0,5 % med glimepirid gitt i tillegg til metformin, fra en

gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 7,3 %. Endring i kroppsvekt med vildagliptin var -0,2 kg vs. +1,6 kg med glimepirid. Forekomsten av hypoglykemi var signifikant lavere i vildagliptingruppen (1,7 %) enn i glimepiridgruppen (16,2 %). Ved studieavslutning (2 år) var HbA<sub>1c</sub> lik baseline-verdier i begge behandlingsgruppene, og endring i kroppsvekten og forskjeller i hypoglykemi opprettholdt.

I en 52-ukers studie ble vildagliptin (50 mg to ganger daglig) sammenlignet med gliklazid (gjennomsnittlig daglig dose: 229,5 mg) hos pasienter som ikke var tilstrekkelig kontrollert med metformin (metformindose ved baseline var 1928 mg/dag). Etter 1 år var gjennomsnittlig reduksjon i HbA<sub>1c</sub> -0,81 % med vildagliptin gitt i tillegg til metformin (gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,4 %) og -0,85 % med gliklazid gitt i tillegg til metformin (gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,5 %). Statistisk non-inferiority ble oppnådd (95 % KI -0,11 – 0,20). Endring i kroppsvekt med vildagliptin var +0,1 kg sammenlignet med en vektøkning på +1,4 kg med gliklazid.

I en 24-ukers studie undersøkte man effekten av fast dosekombinasjon av vildagliptin og metformin (gradvis titrert opp til en dose på 50 mg/500 mg to ganger daglig eller 50 mg/1000 mg to ganger daglig) som startbehandling hos ubehandlede pasienter. Vildagliptin/metformin 50 mg/1000 mg to ganger daglig reduserte HbA<sub>1c</sub> med -1,82 %, vildagliptin/metformin 50 mg/500 mg to ganger daglig reduserte HbA<sub>1c</sub> med -1,61 %, metformin 1000 mg to ganger daglig reduserte HbA<sub>1c</sub> med -1,36 % og vildagliptin 50 mg to ganger daglig reduserte HbA<sub>1c</sub> med -1,09 %, fra et gjennomsnittlig baseline HbA<sub>1c</sub> på 8,6 %. HbA<sub>1c</sub>-reduksjoner hos pasienter med en baseline på  $\geq 10,0$  % var større. En 24-ukers multisenter, randomisert, dobbel-blindet placebokontrollert studie ble gjennomført for å evaluere behandlingseffekten av vildagliptin 50 mg gitt én gang daglig sammenlignet med placebo hos 515 pasienter med type 2 diabetes og moderat nedsatt nyrefunksjon (N=294) eller alvorlig nedsatt nyrefunksjon (N=221). Henholdsvis 68,8 % og 80,5 % av pasientene med moderat og alvorlig nedsatt nyrefunksjon ble behandlet med insulin (gjennomsnittlig daglig dose på henholdsvis 56 IU og 51,6 IU) ved baseline. Hos pasienter med moderat nedsatt nyrefunksjon ble HbA<sub>1c</sub> signifikant redusert med vildagliptin sammenlignet med placebo (differanse på -0,53 %) fra en gjennomsnittlig baseline på 7,9 %. Hos pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon ble HbA<sub>1c</sub> signifikant redusert med vildagliptin sammenlignet med placebo (differanse på -0,56 %) fra en gjennomsnittlig baseline på 7,7 %.

En 24-ukers randomisert, dobbeltblind, placebokontrollert studie ble utført hos 318 pasienter for å vurdere effekt og sikkerhet av vildagliptin (50 mg to ganger daglig) i kombinasjon med metformin ( $\geq 1500$  mg daglig) og glimepirid ( $\geq 4$  mg daglig). Vildagliptin i kombinasjon med metformin og glimepirid reduserte HbA<sub>1c</sub> signifikant sammenliknet med placebo. Den placebojusterte gjennomsnittlige reduksjonen var -0,76 % fra gjennomsnittlig HbA<sub>1c</sub> ved baseline på 8,8 %.

En 24-ukers randomisert, dobbeltblind, placebokontrollert studie ble utført hos 449 pasienter for å vurdere effekt og sikkerhet av vildagliptin (50 mg to ganger daglig) i kombinasjon med en stabil dose av basal- eller blandingsinsulin (gjennomsnittlig daglig dose på 41 enheter), med samtidig bruk av metformin (N=276) eller uten samtidig metformin (N=173). Vildagliptin i kombinasjon med insulin reduserte HbA<sub>1c</sub> signifikant sammenliknet med placebo. I den generelle populasjonen var den placebojusterte gjennomsnittlige reduksjonen på -0,72 % fra gjennomsnittlig HbA<sub>1c</sub> ved baseline på 8,8 %. I undergruppene behandlet med insulin med eller uten samtidig metformin, var den placebojusterte gjennomsnittlige reduksjonen av HbA<sub>1c</sub> på henholdsvis -0,63 % og -0,84 %. Forekomsten av hypoglykemi i den totale populasjonen var henholdsvis 8,4 % og 7,2 % for vildagliptin- og placebogruppen. Pasienter som fikk vildagliptin opplevde ingen vektøkning (+0,2 kg), mens de som fikk placebo opplevde vektreduksjon (-0,7 kg).

I en annen 24-ukers studie hos pasienter med mer fremskreden type 2-diabetes utilstrekkelig kontrollert med insulin (kort- og langtidsvirkende, gjennomsnittlig insulindose 80 IE/dag), var gjennomsnittlig reduksjon av HbA<sub>1c</sub> når vildagliptin (50 mg to ganger daglig) ble lagt til insulin statistisk signifikant større enn med placebo pluss insulin (0,5 % vs. 0,2 %). Forekomsten av hypoglykemi var lavere i vildagliptingruppen enn i placebogruppen (22,9 % vs. 29,6 %).

En 52-ukers multisenter, randomisert, dobbeltblind studie ble utført hos pasienter med type 2 diabetes og kongestiv hjertesvikt (NYHA funksjonsklasse I-III) for å vurdere effekten av vildagliptin 50 mg to ganger daglig (N=128) sammenlignet med placebo (N=126) på venstre ventrikkels ejsjonsfraksjon

(LVEF). Vildagliptin ble ikke forbundet med endring i venstre ventrikkelfunksjon eller forverring av preeksisterende CHF. Klassifiserte kardiovaskulære hendelser var totalt sett balansert. Det var flere hjertehendelser hos vildagliptinbehandlede pasienter med NYHA klasse III hjertesvikt sammenlignet med placebo. Det var imidlertid ubalanse i kardiovaskulær risiko ved baseline i favør av placebo og antallet hendelser var lavt og utelukket en endelig konklusjon. Vildagliptin reduserte signifikant HbA<sub>1c</sub> sammenlignet med placebo (differanse på 0,6 %) fra en gjennomsnittlig baseline på 7,8 % ved uke 16. I undergruppen med NYHA klasse III var reduksjon i HbA<sub>1c</sub> sammenlignet med placebo lavere (forskjell på 0,3 %), men denne konklusjonen er usikker på grunn av det lave antallet pasienter (n=44). Forekomsten av hypoglykemi i den totale populasjonen var 4,7 % og 5,6 % i henholdsvis vildagliptin- og placebogruppene.

En femårig, multisenter, randomisert, dobbeltblindet studie (VERIFY) ble utført hos pasienter med nylig diagnostisert diabetes type 2 for å undersøke effekten av tidlig kombinasjonsbehandling med vildagliptin og metformin (n=998) mot standard initiell monoterapi med metformin etterfulgt av kombinasjon med vildagliptin (gruppe som fikk sekvensiell behandling) (n=1003). Kombinasjonsregimet med 50 mg vildagliptin 2 ganger daglig og metformin, resulterte i en statistisk og klinisk signifikant relativ reduksjon av hasard for "tid til bekreftet svikt av initiell behandling" (HbA<sub>1c</sub>-verdi  $\geq$  7 %) vs. metformin monoterapi hos behandlingsnaive pasienter med diabetes type 2 i hele den 5-årige studieperioden (HR [95 % KI]: 0,51 [0,45, 0,58]; p<0,001). Insidensen av svikt av initiell behandling (HbA<sub>1c</sub>-verdi  $\geq$  7 %) var 429 pasienter (43,6 %) i gruppen som fikk kombinasjonsbehandling, og 614 pasienter (62,1 %) i gruppen som fikk sekvensiell behandling.

#### Kardiovaskulær risiko

En meta-analyse av uavhengige og prospektivt klassifiserte kardiovaskulære hendelser fra 37 fase III og IV monoterapi og kombinasjonsterapi-kliniske studier på opptil mer enn 2 års varighet (gjennomsnittlig eksponering 50 uker for vildagliptin og 49 uker for komparatorer) ble utført og viste at vildagliptinbehandling ikke var forbundet med økning i kardiovaskulær risiko versus komparatorer. Det sammensatte endepunktet på klassifiserte alvorlige kardiovaskulære hendelser (MACE) inkludert akutt hjerteinfarkt, slag eller kardiovaskulær død var lik for vildagliptin versus kombinert aktive og placebokomparatorer [Mantel-Haenszel risikoratio (M-H RR) 0,82 (95 % KI 0,61-1,11)]. MACE skjedde i 83 av 9599 (0,86 %) pasienter behandlet med vildagliptin, og i 85 av 7102 (1,20 %) pasienter behandlet med komparator. Vurdering av hver enkelt MACE-komponent viste ingen økt risiko (tilsvarende M-H RR). Bekreftede tilfeller av hjertesvikt definert de som krever sykehusinnleggelse eller nye tilfeller av hjertesvikt ble rapportert hos 41 (0,43 %) pasienter behandlet med vildagliptin og 32 (0,45 %) pasienter behandlet med komparator med M-H RR 1,08 (95 % KI 0,68-1,70).

**Tabell 2 Viktigste data vedrørende effekten av vildagliptin i placebokontrollerte monoterapistudier og som tilleggshandling i kombinasjonsstudier (primæreffekt hos ITT-populasjonen)**

Placebokontrollerte monoterapistudier	Gjennomsnittlig baseline HbA <sub>1c</sub> (%)	Gjennomsnittlig endring i HbA <sub>1c</sub> (%) fra baseline til uke 24	Placebokorrigert gjennomsnittlig endring i HbA <sub>1c</sub> (%) ved uke 24 (95 % KI)
Studie 2301: Vildagliptin 50 mg to ganger daglig (N=90)	8,6	-0,8	-0,5* (-0,8, -0,1)
Studie 2384: Vildagliptin 50 mg to ganger daglig (N=79)	8,4	-0,7	-0,7* (-1,1, -0,4)
		* p< 0,05 for sammenligning vs. placebo	
<b>Tilleggsbehandlings-/kombinasjonsstudier</b>			
Vildagliptin 50 mg to ganger daglig + metformin	8,4	-0,9	-1,1* (-1,4, -0,8)

(N=143)			
Vildagliptin 50 mg daglig + glimepirid (N=132)	8,5	-0,6	-0,6* (-0,9, -0,4)
Vildagliptin 50 mg to ganger daglig + pioglitazon (N=136)	8,7	-1,0	-0,7* (-0,9, -0,4)
Vildagliptin 50 mg to ganger daglig + metformin + glimepirid (N=152)	8,8	-1,0	-0,8* (-1,0, -0,5)
		* p< 0.05 for sammenligning vs. placebo + komparator	

### Pediatrik populasjon

Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency) har gitt unntak fra forpliktelsen til å presentere resultater fra studier med vildagliptin i alle undergrupper av den pediatrike populasjonen med diabetes mellitus type 2 (se pkt. 4.2 for informasjon vedrørende pediatrik bruk).

## 5.2 Farmakokinetiske egenskaper

### Absorpsjon

Etter peroral administrering i fastende tilstand absorberes vildagliptin hurtig, med maksimal plasmakonsentrasjon observert etter 1,7 timer. Mat medfører en liten forsinkelse i tiden til maksimal plasmakonsentrasjon til 2,5 timer, men endrer ikke total eksponering (AUC). Administrering av vildagliptin sammen med mat medførte reduksjon i  $C_{max}$  (19 %). Omfanget av denne endringen er imidlertid ikke klinisk signifikant, og vildagliptin kan gis med eller uten mat. Absolutt biotilgjengelighet er 85 %.

### Distribusjon

Vildagliptin har lav plasmaproteinbinding (9,3 %) og fordeles likt mellom plasma og røde blodceller. Gjennomsnittlig distribusjonsvolum av vildagliptin ved steady-state etter intravenøs administrering ( $V_{ss}$ ) er 71 liter, noe som antyder ekstravaskulær distribusjon.

### Biotransformasjon

Metabolisme er den viktigste eliminasjonsveien for vildagliptin hos mennesker. 69 % av dosen elimineres via metabolisme. Hovedmetabolitten (LAY 151) er farmakologisk inaktiv, og er hydrolyseproduktet av cyanoenheten. Denne utgjør 57 % av dosen, etterfulgt av glukuronidet (BQS867) og amidhydrolyseprodukter (4 % av dosen). *In vitro* data på humane nyremikrosomer antyder at nyren kan være et av hovedorganene som bidrar til hydrolyse av vildagliptin til den inaktive hovedmetabolitten, LAY151. DPP-4 bidrar delvis til hydrolysen av vildagliptin, basert på en *in vivo*-studie hos rotter med mangel på DPP-4. Vildagliptin metaboliseres ikke i målbar grad av CYP 450-enzymene. Det antas derfor ikke at metabolsk clearance av vildagliptin påvirkes av samtidig administrerte legemidler som er CYP 450-hemmere og/eller -induserere. *In vitro*-studier viser at vildagliptin ikke hemmer/induserer CYP 450-enzymene. Det er derfor ikke sannsynlig at vildagliptin påvirker metabolsk clearance av samtidig administrerte legemidler som metaboliseres av CYP 1A2, CYP 2C8, CYP 2C9, CYP 2C19, CYP 2D6, CYP 2E1 eller CYP 3A4/5.

### Eliminasjon

Etter peroral administrering av [ $^{14}C$ ]-vildagliptin utskilles ca. 85 % i urinen, mens 15 % av dosen gjenfinnes i feces. Renal ekskresjon av uforandret vildagliptin utgjorde 23 % av dosen etter peroral administrering. Etter intravenøs administrering til friske personer var total plasmaclearance og renal

clearance av vildagliptin henholdsvis 41 og 13 l/time. Gjennomsnittlig eliminasjonshalveringstid etter intravenøs administrering er ca. 2 timer. Eliminasjonshalveringstid etter peroral administrering er ca. 3 timer.

#### Linearitet/ikke-linearitet

$C_{max}$  for vildagliptin og areal under plasmakonsentrasjon vs. tid-kurven (AUC) økte tilnærmet doseproporsjonalt i det terapeutiske doseområdet.

#### Karakteristika hos spesifikke pasientgrupper

##### Kjønn

Det ble ikke observert noen klinisk relevante forskjeller mellom friske menn og kvinner når det gjaldt farmakokinetikken til vildagliptin innen et bredt alders- og kroppsmasseindeks (BMI) -intervall. Vildagliptins DPP-4-hemming påvirkes ikke av kjønn.

##### Eldre

Hos friske, eldre personer ( $\geq 70$  år) økte den totale eksponeringen for vildagliptin (100 mg én gang daglig) med 32 %, med en økning i maksimal plasmakonsentrasjon på 18 % sammenlignet med unge, friske personer (18-40 år). Disse endringene anses imidlertid ikke som klinisk relevante. Vildagliptins DPP-4-hemming påvirkes ikke av alder.

##### Nedsatt leverfunksjon

Effekten av nedsatt leverfunksjon på farmakokinetikken til vildagliptin ble undersøkt hos pasienter med lett, moderat og alvorlig nedsatt leverfunksjon, basert på Child-Pugh score (i området fra 6 for lett til 12 for alvorlig) sammenlignet med friske personer. Hos pasienter med lett og moderat nedsatt leverfunksjon ble eksponering for vildagliptin etter en enkelt dose redusert (henholdsvis 20 % og 8 %). Hos pasienter med alvorlig nedsatt leverfunksjon økte eksponeringen for vildagliptin med 22 %. Maksimal endring (økning eller reduksjon) i eksponeringen for vildagliptin er  $\sim 30$  %. Dette anses ikke som klinisk relevant. Det var ikke samsvar mellom alvorlighetsgrad av leversykdommen og endringer i eksponeringen for vildagliptin.

### Nedsatt nyrefunksjon

En multi-dose, åpen studie ble gjennomført for å undersøke farmakokinetikken av lav terapeutisk dose vildagliptin (50 mg én gang daglig) hos pasienter med varierende grad av kronisk nedsatt nyrefunksjon, definert ut fra kreatinin clearance (mild: 50 til < 80 ml/min., moderat: 30 til < 50 ml/min og alvorlig: < 30 ml/min) sammenlignet med friske kontrollpersoner.

Gjennomsnittlig økning i AUC for vildagliptin var henholdsvis 1,4, 1,7 og 2 ganger hos pasienter med mild, moderat og alvorlig nedsatt nyrefunksjon sammenlignet med friske kontrollpersoner.

Gjennomsnittlig økning i AUC av metabolittene LAY151 og BQS867 var henholdsvis 1,5, 3 og 7 ganger hos pasienter med mild, moderat og alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Begrensede data fra pasienter med terminal nyresykdom ("end-stage renal disease", ESRD) tyder på at eksponeringen av vildagliptin kan sammelignes med pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon. Konsentrasjonene av LAY151 var tilnærmet 2-3 ganger høyere enn hos pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon.

Vildagliptin ble fjernet til en viss grad ved hemodialyse (3 % i løpet av en 3-4 timers hemodialyse som startet 4 timer etter siste dose).

### Etniske grupper

Begrensede data antyder at rase ikke har noen betydelig effekt på farmakokinetikken til vildagliptin.

## **5.3 Prekliniske sikkerhetsdata**

Det ble observert forsinkelser i intrakardial impulsledning hos hunder ved en nulleffektdose ("no-effect dose") på 15 mg/kg (7 ganger human eksponering basert på  $C_{max}$ ).

Akkumulering av alveolære skummakrofager i lungene ble observert hos rotter og mus. Nulleffektdosen var 25 mg/kg hos rotter (5 ganger human eksponering basert på AUC) og 750 mg/kg hos mus (142 ganger human eksponering).

Gastrointestinale symptomer, særlig bløt avføring, slimaktig avføring, diaré og, ved høyere doser, blodig avføring ble observert hos hunder. Det ble ikke fastsatt et nulleffektnivå.

Vildagliptin var ikke mutagent i konvensjonelle *in vitro* og *in vivo* gentoksisitetstester.

En studie på fertilitet og tidlig embryoutvikling hos rotter viste ingen tegn på nedsatt fertilitet, reproduktiv ytelse eller tidlig embryoutvikling på grunn av vildagliptin. Embryoføtal toksisitet ble undersøkt hos rotter og kaniner. Det ble observert en økt forekomst av bølgeformede ribben hos rotter i forbindelse med parametere for redusert kroppsvekt hos moren, med en nulleffektdose på 75 mg/kg (10 ganger human eksponering). Hos kaniner observerte man redusert fostervekt og skjelettvariasjoner, noe som kan indikere forsinkelser i utviklingen Dette ble kun observert ved alvorlig maternell toksisitet, og med en nulleffektdose på 50 mg/kg (9 ganger human eksponering). En pre- og postnatal utviklingsstudie ble gjennomført hos rotter. Funn ble kun observert i forbindelse med maternell toksisitet ved doser  $\geq$  150 mg/kg. Disse inkluderte en forbigående reduksjon i kroppsvekt og nedsatt motorisk aktivitet hos F1-generasjonen.

En to-årig karsinogenitetsstudie med perorale doser opp til 900 mg/kg (ca. 200 ganger human eksponering ved maksimalt anbefalte dose) ble gjennomført hos rotter. Det ble ikke observert økt forekomst av svulster som kan tilskrives vildagliptin. En annen to-årig karsinogenitetsstudie med perorale doser opp til 1000 mg/kg ble gjennomført hos mus. Økt forekomst av henholdsvis mammale adenokarsinomer og hemangiosarkomer ble observert ved en nulleffektdose på henholdsvis 500 mg/kg (59 ganger human eksponering) og 100 mg/kg (16 ganger human eksponering). Den økte forekomsten av disse svulstene hos mus antas ikke å representere en signifikant risiko for mennesker. Dette er basert på mangel på gentoksisitet av vildagliptin og hovedmetabolitten, forekomst av svulster hos kun én art og høy systemisk eksponeringsratio når svulster ble observert.

I en 13-ukers toksikologistudie hos cynomolgusaper er det observert hudlesjoner ved doser  $\geq 5$  mg/kg/dag. Disse var konsekvent lokalisert på ekstremitetene (hender, føtter, ører og hale). Ved 5 mg/kg/dag (tilsvarende ca. human AUC-eksponering ved dosen 100 mg) ble det kun observert blemmer. De var reversible til tross for at behandlingen fortsatte, og ble ikke assosiert med histopatologiske abnormiteter. Avskallet hud, flass, skorpedannelse og sår på halen sammen med histopatologiske endringer ble registrert ved doser  $\geq 20$  mg/kg/dag (ca. 3 ganger human AUC-eksponering ved dosen 100 mg). Nekrotiske skader på halen ble observert ved  $\geq 80$  mg/kg/dag. Hudlesjonene var ikke reversible hos aper som fikk 160 mg/kg/dag i løpet av en 4-ukers restitueringsperiode.

## **6. FARMASØYTISKE OPPLYSNINGER**

### **6.1 Hjelpetoffer**

Laktose, vannfri  
Cellulose, mikrokrySTALLINSK  
Natriumstivelseglykolat  
Magnesiumstearat

### **6.2 Uforlikeligheter**

Ikke relevant.

### **6.3 Holdbarhet**

2 år

### **6.4 Oppbevaringsbetingelser**

Dette legemidlet krever ingen spesielle oppbevaringsbetingelser.

### **6.5 Emballasje (type og innhold)**

Aluminium/Aluminium-blisterpakning  
Tilgjengelig i pakninger med 14, 28, 30, 56, 60, 90 og 112 tabletter.

Ikke alle pakningsstørrelser vil nødvendigvis bli markedsført.

### **6.6 Spesielle forholdsregler for destruksjon og annen håndtering**

Ingen spesielle forholdsregler.

## **7. INNEHAVER AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Accord Healthcare B.V.  
Winthontlaan 200  
3526 KV Utrecht  
Nederland

## **8. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

19-12804

**9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLATELSE / SISTE FORNYELSE**

Dato for første markedsføringstillatelse: 01. juli 2020

Dato for siste fornyelse: 30. april 2025

**10. OPPDATERINGSDATO**

21.10.2025