

**VEDLEGG I**  
**PREPARATOMTALE**

▼ Dette legemidlet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Helsepersonell oppfordres til å melde enhver mistenkt bivirkning. Se pkt. 4.8 for informasjon om bivirkningsrapportering.

## 1. LEGEMIDLETS NAVN

KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

## 2. KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSETNING

KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Ett hetteglass inneholder 150 mg trastuzumab, et humanisert IgG1 monoklonalt antistoff produsert av mammalsk (kinesisk hamsterovarie) celle-suspensjonskultur og renses ved affinitet og ionutvekslingskromatografi, inkludert spesifikk viral inaktivering og renseprosedyrer.

KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Ett hetteglass inneholder 420 mg trastuzumab, et humanisert IgG1 monoklonalt antistoff produsert av mammalsk (kinesisk hamsterovarie) celle-suspensjonskultur og renses ved affinitet og ionutvekslingskromatografi, inkludert spesifikk viral inaktivering og renseprosedyrer.

Ferdig tilberedt KANJINTI oppløsning inneholder 21 mg/ml trastuzumab.

For fullstendig liste over hjelpestoffer, se pkt. 6.1.

## 3. LEGEMIDDELFORM

Pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning.

Hvitt til svakt gul farget frysetørket pulver.

## 4. KLINISKE OPPLYSNINGER

### 4.1 Indikasjoner

Brystkreft

Metastatisk brystkreft

KANJINTI er indisert til behandling av voksne pasienter med HER2-positiv metastatisk brystkreft:

- som monoterapi i behandling av pasienter som har fått minst to kjemoterapiregimer mot metastasert sykdom. Tidligere kjemoterapi må ha omfattet minst et antracyklinderivat og et taksan, med mindre slik behandling er uegnet. Hormonreseptorpositive pasienter må også ha vist negativ respons på hormonterapi, med mindre slik behandling er uegnet.
- i kombinasjon med paklitaxel til behandling av pasienter som ikke har fått kjemoterapi mot metastatisk sykdom og når antracyklinbehandling er uegnet.

- i kombinasjon med docetaxel til behandling av pasienter som ikke har fått kjemoterapi mot metastatisk sykdom.
- i kombinasjon med en aromatasehemmer for behandling av postmenopausale pasienter med hormonreseptorpositiv metastatisk brystkreft som tidligere ikke er behandlet med trastuzumab.

### Brystkreft i tidlig stadium

KANJINTI er indisert til behandling av voksne pasienter med HER2-positiv brystkreft i tidlig stadium:

- etter kirurgi, kjemoterapi (neoadjuvant eller adjuvant) og stråleterapi (hvis aktuelt) (se pkt. 5.1).
- etter adjuvant kjemoterapi med doksorubicin og cyklofosamid, i kombinasjon med paklitaxel eller docetaxel.
- i kombinasjon med adjuvant kjemoterapi som består av docetaxel og karboplatin.
- i kombinasjon med neoadjuvant kjemoterapi etterfulgt av adjuvant KANJINTI-behandling, for lokalavansert (inkludert inflammatorisk) sykdom eller tumor > 2 cm i diameter (se pkt. 4.4 og 5.1).

KANJINTI skal kun brukes hos pasienter med metastatisk eller tidlig brystkreft der tumor enten har HER2-overuttrykk eller HER2-genamplifisering, bestemt med en nøyaktig og validert målemetode (se pkt. 4.4 og 5.1).

### Metastatisk ventrikkelkreft

KANJINTI i kombinasjon med kapecitabin eller 5-fluorouracil og cisplatin er indisert til behandling av voksne pasienter med HER2-positiv metastatisk adenocarcinom i ventrikkelen eller den gastroøsofageale overgangen, som tidligere ikke har fått behandling for sin metastatiske sykdom.

KANJINTI skal kun brukes hos pasienter med metastatisk ventrikkelkreft der tumor har HER2-overuttrykk, definert som IHC2+ og med et bekreftende SISH- eller FISH-resultat, eller med et IHC 3+-resultat. Nøyaktige og validerte analysemetoder skal benyttes (se pkt. 4.4 og 5.1).

## **4.2 Dosering og administrasjonsmåte**

HER2-testing er obligatorisk før behandling starter (se pkt. 4.4 og 5.1). KANJINTI-behandling bør bare igangsettes av lege med erfaring fra behandling med cytotoxisk kjemoterapi (se pkt. 4.4), og bør kun administreres av helsepersonell.

KANJINTI intravenøs formulering er ikke beregnet til subkutan administrasjon og skal kun administreres via en intravenøs infusjon.

For å unngå medisineringsfeil er det viktig å sjekke etiketten på hetteglasset for å sikre at legemidlet som tilberedes og administreres, er KANJINTI (trastuzumab), og ikke trastuzumabemtansin.

### Dosering

#### Metastatisk brystkreft

##### *Dosering hver tredje uke*

Anbefalt startdose er 8 mg/kg kroppsvekt. Anbefalt vedlikeholdsdose ved hver tredje uke er 6 mg/kg kroppsvekt, med start tre uker etter startdosen.

### *Ukentlig dosering*

Anbefalt startdose av KANJINTI er 4 mg/kg kroppsvekt. Anbefalt ukentlig vedlikeholdsdose med KANJINTI er 2 mg/kg kroppsvekt, med start én uke etter startdosen.

### *Administrasjon ved kombinasjon med paklitaksel eller docetaksel*

I de pivotale studiene (H0648g, M77001) ble paklitaksel eller docetaksel administrert dagen etter første dose trastuzumab (for dosering, se preparatomtale (SPC) for paklitaksel eller docetaksel) og umiddelbart etter påfølgende trastuzumab-doser, dersom foregående trastuzumab-dose ble godt tolerert.

### *Administrasjon ved kombinasjon med en aromatasehemmer*

I den pivotale studien (BO16216) ble trastuzumab og anastrozol administrert på dag 1. Det var ingen restriksjoner på tidspunkt for administrasjon av trastuzumab og anastrozol i forhold til hverandre (se preparatomtalen (SPC) for anastrozol eller andre aromatasehemmere for informasjon om dosering).

### Brystkreft i tidlig stadium

#### *Dosering hver tredje uke og hver uke*

Ved dosering hver tredje uke er anbefalt startdose av KANJINTI 8 mg/kg kroppsvekt. Anbefalt vedlikeholdsdose med KANJINTI gitt hver tredje uke er 6 mg/kg kroppsvekt, med start tre uker etter startdosen.

Ved ukentlig dosering (startdose på 4 mg/kg etterfulgt av 2 mg/kg hver uke) i kombinasjon med paklitaksel, etter kjemoterapi med doksorubicin og cyklofosamid.

Se pkt. 5.1 for dosering av kjemoterapikombinasjoner.

### Metastatisk ventrikkeltkreft

#### *Dosering hver tredje uke*

Anbefalt startdose er 8 mg/kg kroppsvekt. Anbefalt vedlikeholdsdose gitt hver tredje uke er 6 mg/kg kroppsvekt, med start tre uker etter startdosen.

### Brystkreft og ventrikkeltkreft

#### *Behandlingsvarighet*

Pasienter med metastatisk brystkreft eller metastatisk ventrikkeltkreft bør behandles med KANJINTI til sykdomsprogresjon. Pasienter med brystkreft i tidlig stadium bør behandles med KANJINTI i 1 år eller til sykdomsresidiv, alt etter hva som inntreffer først. Forlenget behandling ut over ett år ved brystkreft i tidlig stadium anbefales ikke (se pkt. 5.1).

#### *Dosereduksjon*

Ingen dosereduksjon av trastuzumab ble gjort i de kliniske studiene. Pasienter kan fortsette med behandling i perioder med reversibel, kjemoterapi-indusert myelosuppresjon, men bør følges nøye opp med hensyn til komplikasjoner som følge av nøyтроpeni i denne tiden. Se SPC for paklitaksel, docetaksel eller aromatasehemmere for informasjon om dosereduksjon eller -utsettelse.

Hvis prosenten av venstre ventrikkels ejsjonsfraksjon (LVEF) faller  $\geq 10$  punkter fra utgangsnivået OG kommer under 50 %, bør behandlingen holdes tilbake og en ny LVEF-måling foretas innen ca. 3 uker. Seponering av KANJINTI-behandlingen skal vurderes dersom LVEF ikke er forbedret, eller LVEF er ytterligere redusert, eller symptomatisk kongestiv hjertesvikt (CHF) er utviklet, hvis ikke nytteverdien for den enkelte pasient er vurdert til å veie opp for risikoen. Alle slike pasienter bør henvises til kardiolog og følges opp.

#### *Utsatte doser*

Hvis pasienten har avstått fra en KANJINTI-dose i én uke eller mindre, administreres den vanlige vedlikeholdsdosen (ukentlig regime: 2 mg/kg; hver tredje ukes regime: 6 mg/kg) så fort som mulig.

Ikke vent til neste planlagte kur. Senere vedlikeholdsdoser administreres 7 dager eller 21 dager senere i henhold til henholdsvis ukentlig eller hver tredje ukes skjema.

Hvis pasienten har avstått fra en KANJINTI-dose i mer enn én uke, administreres en ny startdose av KANJINTI over ca. 90 minutter (ukentlig regime: 4 mg/kg; hver tredje ukes regime: 8 mg/kg) så tidlig som mulig. Senere vedlikeholdsdoser av KANJINTI (henholdsvis, ukentlig regime: 2 mg/kg; hver tredje ukes regime: 6 mg/kg) administreres 7 dager eller 21 dager senere i henhold til henholdsvis ukentlig eller hver tredje ukes skjema.

#### *Spesielle populasjoner*

Særskilte farmakokinetiske studier hos eldre eller hos personer med nedsatt nyre- eller leverfunksjon er ikke utført. En farmakokinetisk populasjonsanalyse har vist at alder og nedsatt nyrefunksjon ikke påvirker eliminasjonen av trastuzumab.

#### *Pediatrisk populasjon*

Det er ikke relevant å bruke trastuzumab i den pediatriske populasjonen.

#### Administrasjonsmåte

KANJINTI er kun til intravenøs bruk. Startdosen skal administreres som en intravenøs infusjon over 90 minutter. Administrasjon som intravenøs støtdose eller bolus er ikke tillatt. KANJINTI intravenøs infusjon skal administreres av helsepersonell som er forberedt på å håndtere anafylaksi, og nødhjelpsutstyr skal være tilgjengelig. Pasienter skal observeres i minst seks timer etter start av første infusjon og i to timer etter senere infusjoner, for symptomer som feber og frysninger eller andre infusjonsrelaterte symptomer (se pkt. 4.4 og 4.8). Opphold eller nedsatt infusjonshastighet kan hjelpe med å kontrollere slike symptomer. Infusjonen kan fortsette når symptomene avtar.

Dersom startdosen var godt tolerert, kan de etterfølgende infusjonene administreres som en 30-minutters infusjon.

For instruksjoner vedrørende rekonstituering av KANJINTI intravenøs formulering før administrering, se pkt. 6.6.

### **4.3 Kontraindikasjoner**

- Overfølsomhet overfor trastuzumab, murine proteiner eller overfor noen av de andre hjelpestoffene listet opp i pkt. 6.1.
- Alvorlig hvile-dyspné på grunn av komplikasjoner ved alvorlig fremskredet sykdom, eller ved behov for oksygentilskudd.

### **4.4 Advarsler og forsiktighetsregler**

#### Sporbarhet

For å bedre sporbarheten av biologiske legemidler, skal produktnavnet og batchnummeret på administrert preparat registreres tydelig.

Testing av HER2 må utføres ved spesiallaboratorium som kan vise til adekvat validering av testprosedyrene (se pkt. 5.1).

Det er på det nåværende tidspunkt ingen data fra kliniske studier om re-behandling hos pasienter som tidligere er eksponert for trastuzumab ved adjuvant behandling.

## Nedsatt hjertefunksjon

### Generelle hensyn

Pasienter behandlet med KANJINTI har en større risiko for å utvikle kongestiv hjertesvikt (CHF) (New York Heart Association [NYHA] klasse II-IV) eller asymptomatisk nedsatt hjertefunksjon. Disse hendelsene er observert hos pasienter behandlet med trastuzumab alene eller i kombinasjon med paklitaksel eller docetaksel, særlig etter behandling med antracyklinholdig (doksorubicin eller epirubicin) kjemoterapi. Disse hendelsene kan være moderate til alvorlige og har blitt forbundet med dødsfall (se pkt. 4.8). Det bør i tillegg utvises forsiktighet ved behandling av pasienter med økt hjerterisiko, f.eks. hypertensjon, dokumentert koronarsykdom, CHF, LVEF på < 55 % og høy alder.

Før behandling med KANJINTI bør baseline hjertefunksjon kartlegges hos alle pasienter, men spesielt hos de som tidligere har fått antracykliner og cyklofosamid, ved hjelp av anamnese og fysisk undersøkelse, elektrokardiogram (EKG), ekkokardiogram og/eller «multigated acquisition» (MUGA) - scan eller magnetisk resonanstomografi. Overvåkning kan bidra til å identifisere pasienter som utvikler hjerteproblemer. Vurdering av hjertet, som utført ved utgangspunktet, bør gjentas hver tredje måned under behandling og hver sjette måned etter avsluttet behandling inntil 24 måneder etter siste administrering av KANJINTI. Det skal gjennomføres en grundig nytte-risiko-vurdering før det tas en beslutning om behandling med KANJINTI.

Basert på farmakokinetiske populasjonsanalyser av alle tilgjengelige data (se pkt. 5.2), kan trastuzumab forbli i sirkulasjon i opptil 7 måneder etter avsluttet KANJINTI-behandling. Pasienter som får antracykliner etter avsluttet KANJINTI-behandling kan muligens ha en økt risiko for nedsatt hjertefunksjon. Hvis mulig, bør leger unngå antracyklin-basert behandling i opptil 7 måneder etter avsluttet KANJINTI-behandling. Dersom antracykliner blir brukt, skal pasientens hjertefunksjon overvåkes nøye.

Rutinemessig kardiologisk oppfølging bør vurderes hos pasienter hvor kardiovaskulære forhold påvises ved baseline screening. Hjertefunksjonen bør overvåkes under behandlingen for alle pasienter (f.eks. hver 12. uke). Overvåkning kan bidra til å identifisere pasienter som utvikler hjerteproblemer. Pasienter som utvikler asymptomatisk nedsatt hjertefunksjon kan ha nytte av hyppigere kontroller (f.eks. hver 6.–8. uke). Dersom funksjonen i venstre ventrikkel fortsatt avtar, men ennå uten å gi symptomer, samtidig som ingen klinisk effekt av KANJINTI-behandlingen kan observeres, bør legen vurdere å seponere KANJINTI-behandlingen.

Sikkerheten ved fortsatt eller gjenopptatt bruk av trastuzumab hos pasienter som har hatt nedsatt hjertefunksjon er ikke undersøkt prospektivt. Hvis LVEF prosentvis faller  $\geq 10$  punkter fra utgangsnivået OG kommer under 50 %, bør behandlingen holdes tilbake og en ny LVEF-måling foretas innen ca. 3 uker. Seponering av KANJINTI-behandlingen skal vurderes dersom LVEF ikke er forbedret, eller LVEF er ytterligere redusert, eller symptomatisk kongestiv hjertesvikt (CHF) er utviklet, hvis ikke nytteverdien for den enkelte pasient er vurdert til å veie opp for risikoen. Alle slike pasienter bør henvises til kardiolog og følges opp.

Hvis symptomatisk hjertesvikt utvikles under KANJINTI-behandling, bør det behandles med standard medisiner for CHF. De fleste pasienter som utviklet CHF eller asymptomatisk nedsatt hjertefunksjon i de pivotale studiene, ble bedre ved standard CHF-behandling, bestående av en angiotensin-konverterende enzymhemmer (ACE-hemmer) eller angiotensin-reseptorblokker (ARB) og en betablokker. De fleste pasientene med hjertesymptomer og bevis for en klinisk nytte av trastuzumab-behandling, fortsatte behandlingen uten ytterligere kliniske hjertehendelser.

### Metastatisk brystkreft

KANJINTI og antracykliner bør ikke gis samtidig i kombinasjon ved metastatisk brystkreft.

Pasienter med metastatisk brystkreft som tidligere har fått antracykliner har også økt risiko for nedsatt hjertefunksjon med KANJINTI-behandling, selv om risikoen er lavere enn ved samtidig behandling med KANJINTI og antracykliner.

### Brystkreft i tidlig stadium

Pasienter med brystkreft i tidlig stadium bør følges opp med hjertemålinger, som ved baseline, hver 3. måned under behandling og hver 6. måned etter avsluttet behandling i inntil 24 måneder fra siste administrasjon med KANJINTI. For pasienter som får antracyklinholdig kjemoterapi anbefales ytterligere monitorering, som bør gjøres årlig inntil 5 år etter siste administrasjon av KANJINTI, eller lenger dersom man observerer en fortsatt synkende venstre ventrikkels ejejsjonsfraksjon (LVEF).

Pasienter med tidligere hjerteinfarkt, angina pectoris som krever medisinsk behandling, tidligere eller eksisterende CHF (NYHA klasse II–IV), LVEF på < 55 %, annen kardiomyopati, hjertearytmi som krever medisinsk behandling, klinisk signifikant klaffesykdom, dårlig kontrollert hypertensjon (hypertensjon kontrollert med passende standard medisinsk behandling), og hemodynamisk effektiv perikardial effusjon var ekskludert fra adjuvante og neoadjuvante pivotale studier med trastuzumab ved brystkreft i tidlig stadium og derfor kan ikke behandling anbefales til slike pasienter.

### Adjuvant behandling

KANJINTI og antracykliner bør ikke gis samtidig i kombinasjon ved adjuvant behandling.

Hos pasienter med brystkreft i tidlig stadium ble det observert høyere forekomst av symptomatiske og asymptomatiske hjertehendelser når trastuzumab ble gitt etter antracyklinholdig kjemoterapi, sammenlignet med trastuzumab gitt i kombinasjon med et ikke-antracyklinregime bestående av docetaxel og karboplatin, og økningen var tydeligere når trastuzumab ble gitt i kombinasjon med taksaner enn når det ble gitt etter taksaner. Uavhengig av hvilket regime som ble benyttet, oppstod de fleste symptomatiske hjertehendelsene innen de første 18 månedene. I en av de 3 pivotale studiene med en median oppfølgingstid på 5,5 år (BCIRG 006), ble det observert en kontinuerlig kumulativ økt forekomst av symptomatiske hjertehendelser eller venstre ventrikkels ejejsjonsfraksjon (LVEF)-hendelser, hos pasienter som ble gitt trastuzumab sammen med taksaner etter antracyklin-behandling, på opptil 2,37 % sammenlignet med ca. 1 % i de to kontrollarmene (antracyklin pluss cyklofosamid etterfulgt av taksan og taksan, karboplatin og trastuzumab).

Risikofaktorer for en hjertehendelse identifisert i fire store adjuvante studier inkluderte høy alder (> 50 år), lav LVEF (< 55 %) ved utgangsnivået, før eller etter oppstart av paklitaxel-behandling, nedgang i LVEF med 10–15 punkter, og tidligere eller samtidig bruk av anti-hypertensive legemidler. Hos pasienter som fikk trastuzumab etter fullført adjuvant kjemoterapi, var risiko for hjerte problemer forbundet med en høyere kumulativ dose av antracykliner gitt før oppstart av trastuzumab og en kroppsmasseindeks (KMI) > 25 kg/m<sup>2</sup>.

### Neoadjuvant-adjuvant behandling

Hos pasienter med brystkreft i tidlig stadium, egnet for neoadjuvant-adjuvant behandling, bør KANJINTI kun brukes samtidig med antracykliner til kjemoterapi-naive pasienter og kun ved lavdose antracyklinregimer, dvs. maksimum kumulative doser av doksorubicin 180 mg/m<sup>2</sup> eller epirubicin 360 mg/m<sup>2</sup>.

Hvis pasienter har blitt behandlet samtidig med en full kur med lav-dose antracykliner og KANJINTI neoadjuvant, bør ingen ytterligere cytotoxisk kjemoterapi gis etter kirurgi. I andre situasjoner, er avgjørelsen om behovet for ytterligere cytotoxisk kjemoterapi bestemt ut ifra individuelle faktorer.

Erfaring med samtidig administrering av trastuzumab med lavdose antracyklinregimer er for tiden begrenset til to studier (MO16432 og BO22227).

I den pivotale studien MO16432, ble trastuzumab administrert samtidig med neoadjuvant kjemoterapi bestående av tre sykluser med doksorubicin (kumulativ dose 180 mg/m<sup>2</sup>).

Forekomsten av symptomatiske hjerteproblemer var 1,7 % i trastuzumab-armen.

I den pivotale studien BO22227 ble trastuzumab administrert samtidig med neoadjuvant kjemoterapi, som bestod av fire sykluser med epirubicin (kumulativ dose 300 mg/m<sup>2</sup>). Ved median oppfølging som oversteg 70 måneder var forekomsten av hjertesvikt/CHF 0,3 % i behandlingsarmen med trastuzumab intravenøst.

Klinisk erfaring er begrenset for pasienter eldre enn 65 år.

### Infusjonsrelaterte reaksjoner og hypersensitivitet

Alvorlige infusjonsrelaterte reaksjoner ved infusjon av trastuzumab som inkluderer dyspné, hypotensjon, hvesende pust, hypertensjon, bronkospasme, supraventrikulær takarytmi, redusert oksygenmetning, anafylaksi, pustevansker, urtikaria og angioødem har blitt rapportert (se pkt. 4.8). Pre-medisinering kan benyttes for å redusere risikoen for disse reaksjonene. De fleste av disse hendelsene oppstår i løpet av eller innen 2,5 timer etter oppstart av første infusjon. Dersom en infusjonsreaksjon oppstår, skal infusjonen opphøre eller infusjonshastigheten reduseres og pasienten skal overvåkes inntil alle observerte symptomer avtar (se pkt. 4.2). Disse symptomene kan behandles med analgetika/antipyretika slik som meperidin eller paracetamol, eller et antihistamin som difenhydramid. De fleste pasientene erfarer avtagende symptomer og mottar senere infusjoner med trastuzumab. Alvorlige bivirkninger har med godt resultat blitt behandlet med støttebehandling som oksygen, beta-agonister og kortikosteroider. I sjeldne tilfeller har disse reaksjonene blitt assosiert med et klinisk forløp med dødelig utgang. Pasienter som opplever hvile-dyspné, på grunn av komplikasjoner ved langt fremskreden kreft og andre samtidige sykdommer, kan ha en økt risiko for en fatal infusjonsreaksjon. Disse pasientene skal derfor ikke behandles med KANJINTI (se pkt. 4.3).

Initiell bedring etterfulgt av klinisk forverring, og forsinkede reaksjoner med rask klinisk forverring er også rapportert. Dødsfall har inntruffet i løpet av timer og opptil en uke etter infusjon. I svært sjeldne tilfeller har pasienter erfart infusjonsrelaterte symptomer og symptomer i lungene, som har oppstått mer enn seks timer etter start av trastuzumabinfusjonen. Pasienter bør opplyses om muligheten for at symptomer kan oppstå på et senere tidspunkt og de bør informeres om å kontakte sin lege dersom slike symptomer oppstår.

### Lungekomplikasjoner

Alvorlige lungekomplikasjoner er rapportert ved bruk av trastuzumab etter at preparatet er blitt markedsført (se pkt. 4.8). Disse hendelsene har enkelte ganger gitt dødelig utgang. I tillegg er det rapportert tilfeller av interstitiell lungesykdom inkludert lungeinfiltrater, akutt lungesviktsyndrom, pneumoni, pneumonitt, pleural effusjon, pustevansker, akutt lungeødem og respirasjonsinsuffisiens. Risikofaktorer forbundet med interstitiell lungesykdom inkluderer tidligere eller samtidig behandling med andre antineoplastiske behandlinger som er kjent for å være forbundet med det, slik som taksaner, gemcitabin, vinorelbin og strålebehandling. Disse hendelsene kan oppstå som del av en infusjonsrelatert reaksjon, eller ved senere inntreden. Pasienter med hvile-dyspné på grunn av komplikasjoner ved langt fremskreden kreft og andre samtidige sykdommer, kan ha økt risiko for lungekomplikasjoner. Disse pasientene skal derfor ikke behandles med KANJINTI (se pkt. 4.3). Forsiktighet bør utvises ved pneumonitt, særlig hos pasienter som samtidig behandles med taksaner.

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

Ingen formelle legemiddelinteraksjonsstudier er blitt utført. Klinisk signifikante interaksjoner mellom trastuzumab og samtidig administrerte legemidler i kliniske studier er ikke observert.



### Effekt av trastuzumab på farmakokinetikken for andre antineoplastiske midler

Farmakokinetiske data fra studiene BO15935 og M77004 hos kvinner med HER2-positiv metastatisk brystkreft tydet på at eksponering for paklitaksel og doksorubicin (og deres hovedmetabolitter 6- $\alpha$ -hydroksyl-paklitaksel, POH, og doksorubicinol, DOL) ikke ble endret i nærvær av trastuzumab (8 mg/kg eller 4 mg/kg intravenøs startdose etterfulgt av henholdsvis 6 mg/kg intravenøst hver tredje uke eller 2 mg/kg intravenøst en gang ukentlig). Trastuzumab kan imidlertid heve den samlede eksponeringen av en doksorubicin-metabolitt, (7-deoksy-13-dihydro-doksorubicinon, D7D). Bioaktiviteten av D7D og den kliniske effekten av økt eksponering for denne metabolitten var uklar.

Data fra studie JP16003, en en-armet studie med trastuzumab (4 mg/kg intravenøs startdose og 2 mg/kg intravenøst ukentlig) og docetaksel (60 mg/m<sup>2</sup> intravenøst) til japanske kvinner med HER2-positiv metastatisk brystkreft, tydet på at samtidig administrering av trastuzumab ikke har noen effekt på farmakokinetikken til docetaksel gitt som enkeltdose. Studie JP19959 var en substudie av BO18255 (ToGA), utført med mannlige og kvinnelige japanske pasienter med fremskreden ventrikkelkreft, for å undersøke farmakokinetikken til kapecitabin og cisplatin når disse ble brukt med eller uten trastuzumab. Resultatene av denne substudien antydte at eksponeringen for de bioaktive metabolittene (f.eks. 5-FU) av kapecitabin ikke ble påvirket av samtidig bruk av cisplatin eller ved samtidig bruk av cisplatin pluss trastuzumab. Imidlertid viste kapecitabin selv høyere konsentrasjoner og en lengre halveringstid i kombinasjon med trastuzumab. Dataene antydte også at farmakokinetikken til cisplatin ikke ble påvirket av samtidig bruk av kapecitabin eller ved samtidig bruk av kapecitabin pluss trastuzumab.

Farmakokinetiske data fra studie H4613g/GO01305 hos pasienter med metastatisk eller lokalavansert inoperabel HER2-positiv kreft antydte at trastuzumab ikke hadde noen innvirkning på farmakokinetikken til karboplatin.

### Effekt av antineoplastiske legemidler på farmakokinetikken til trastuzumab

Ved sammenligning av simulerte trastuzumab-serumkonsentrasjoner etter trastuzumab-monoterapi (4 mg/kg startdose, 2 mg/kg intravenøst en gang ukentlig) og observerte serumkonsentrasjoner hos japanske kvinner med HER2-positiv metastatisk brystkreft (studie JP16003) ble det ikke funnet holdepunkt for en farmakokinetisk effekt på trastuzumab ved samtidig administrering av docetaksel.

Sammenligning av farmakokinetiske resultater fra to fase II-studier (BO15935 og M77004) og en fase III-studie (H0648g) der pasientene ble behandlet samtidig med trastuzumab og paklitaksel og to fase II-studier der trastuzumab ble administrert som monoterapi (W016229 og MO16982) hos kvinner med HER2-positiv metastatisk brystkreft, indikerer at individuelle og gjennomsnittlige minimumskonsentrasjoner (trough-konsentrasjoner) av trastuzumab i serum varierte innenfor og på tvers av studier, men det var ingen klar effekt ved samtidig administrering av paklitaksel på farmakokinetikken til trastuzumab. Trastuzumab farmakokinetiske data fra studie M77004 hvor kvinner med HER2-positiv metastatisk brystkreft samtidig ble behandlet med trastuzumab, paklitaksel og doksorubicin ble sammenliknet med trastuzumab farmakokinetiske data i studier der trastuzumab ble administrert som monoterapi (H0649g) eller i kombinasjon med antracyklin pluss cyklofosamid eller paklitaksel (studie H0648g). Sammenlikningen indikerte at det ikke var noen effekt av doksorubicin og paklitaksel på farmakokinetikken til trastuzumab.

Farmakokinetiske data fra studie H4613g/GO01305 antydte at karboplatin ikke påvirket farmakokinetikken til trastuzumab.

Samtidig administrering av anatrozol ser ikke ut til å påvirke farmakokinetikken til trastuzumab.

## **4.6 Fertilitet, graviditet og amming**

### Fertile kvinner

Fertile kvinner skal anbefales å bruke sikker prevensjon under behandling med KANJINTI og i 7 måneder etter at behandlingen er avsluttet (se pkt. 5.2).

### Graviditet

Reproduksjonsstudier er utført på cynomolgus-aper med doser opptil 25 ganger ukentlig human vedlikeholdsdose på 2 mg/kg trastuzumab intravenøs formulering. Nedsatt fertilitet eller fosterskade ble ikke observert. Overføring av trastuzumab via placenta ble observert under tidlig (dag 20–50 av drectigheten) og sen (dag 120–150 av drectigheten) fosterutviklingsperiode. Det er ikke kjent om trastuzumab kan påvirke reproduksjonsevnen. Da resultater fra reproduksjonsstudier på dyr ikke direkte kan overføres til menneske, skal KANJINTI ikke brukes under graviditet med mindre potensiell fordel for moren overgår potensiell risiko for fosteret.

Etter markedsføring er tilfeller av hemmet nyrevekst og/eller svekket nyrefunksjon hos fosteret forbundet med oligohydrammiose, noen forbundet med fatal lungehypoplasi hos fosteret, rapportert hos gravide kvinner som får trastuzumab. Kvinner som blir gravide skal informeres om muligheten for fosterskader. Hvis en gravid kvinne behandles med KANJINTI, eller hvis en pasient blir gravid under bruk av KANJINTI eller innen 7 måneder etter den siste dosen med KANJINTI, bør det gjøres under tett oppfølging av et tverrfaglig team.

### Amming

En studie utført på ammende cynomolgus-aper med doser opptil 25 ganger ukentlig human vedlikeholdsdose på 2 mg/kg trastuzumab intravenøs formulering, viser at trastuzumab utskilles i melk. Forekomst av trastuzumab i serum hos apeungene ble ikke funnet å forårsake noen bivirkninger på apeungenes vekst eller utvikling fra fødselen og til en måneds alder. Det er ikke kjent om trastuzumab utskilles i morsmelk hos mennesker. Da humant IgG1 utskilles i morsmelk, og potensialet for skade på spedbarnet er ukjent, skal amming unngås ved behandling med KANJINTI og i 7 måneder etter siste dose.

### Fertilitet

Det finnes ingen tilgjengelige fertilitetsdata.

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

Trastuzumab kan ha en liten påvirkning på evnen til å kjøre bil og bruke maskiner (se pkt. 4.8). Pasienter som utvikler infusjonsrelaterte symptomer (se pkt. 4.4) bør frarådes å kjøre bil eller bruke maskiner inntil symptomene avtar.

## **4.8 Bivirkninger**

### Sammendrag av bivirkningsprofilen

Blant de mest alvorlige og/eller vanlige bivirkningene rapportert ved bruk av trastuzumab per i dag er nedsatt hjertefunksjon, infusjonsrelaterte reaksjoner, hematotoksisitet (spesielt nøytropeni), infeksjoner og pulmonære hendelser.

### Bivirkningstabell

I dette avsnittet er følgende frekvenskategorier benyttet: 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.

I tabell 1 finnes bivirkninger som har blitt rapportert i forbindelse med bruk av intravenøs trastuzumab alene eller i kombinasjon med kjemoterapi i pivotale kliniske studier og etter markedsføring.

Alle oppgitte frekvenstermer er basert på den høyeste prosentandelen sett i pivotale kliniske studier.

**Tabell 1. Bivirkninger rapportert med intravenøs trastuzumab som monoterapi eller i kombinasjon med kjemoterapi i pivotale kliniske studier (N = 8386) og etter markedsføring**

<b>Organklasser</b>	<b>Bivirkning</b>	<b>Frekvens</b>
Infeksiøse og parasittære sykdommer	Infeksjon	Svært vanlige
	Nasofaryngitt	Svært vanlige
	Nøytropen sepsis	Vanlige
	Cystitt	Vanlige
	Herpes zoster	Vanlige
	Influenza	Vanlige
	Sinusitt	Vanlige
	Hudinfeksjon	Vanlige
	Rhinitt	Vanlige
	Øvre luftveisinfeksjon	Vanlige
	Urinveisinfeksjon	Vanlige
	Erysipelas	Vanlige
	Cellulitt	Vanlige
	Faryngitt	Vanlige
	Sepsis	Mindre vanlige
Godartede, ondartede og uspesifiserte svulster (inkludert cyster og polypper)	Ondartet neoplasmaprogresjon	Ikke kjent
	Neoplasmaprogresjon	Ikke kjent
Sykdommer i blod og lymfatiske organer	Febril nøytropeni	Svært vanlige
	Anemi	Svært vanlige
	Nøytropeni	Svært vanlige
	Redusert antall hvite blodceller / leukopeni	Svært vanlige
	Trombocytopeni	Svært vanlige
	Hypoprotrombinemi	Ikke kjent
	Immun trombocytopeni	Ikke kjent
Forstyrrelser i immunsystemet	Hypersensitivitet	Vanlige
	+Anafylaktisk reaksjon	Ikke kjent
	+Anafylaktisk sjokk	Ikke kjent
Stoffskifte- og ernæringsbetingede sykdommer	Vektreduksjon/vekttap	Svært vanlige
	Anoreksi	Svært vanlige
	Hyperkalemi	Ikke kjent
Psykiatriske lidelser	Søvnløshet	Svært vanlige
	Angst	Vanlige
	Depresjon	Vanlige
	Unormal tankegang	Vanlige

<b>Organklassesystem</b>	<b>Bivirkning</b>	<b>Frekvens</b>
Neurologiske sykdommer	<sup>1</sup> Tremor	Svært vanlige
	Svimmelhet	Svært vanlig
	Hodepine	Svært vanlige
	Parestesi	Svært vanlige
	Dysgeusi	Svært vanlige
	Perifer nevropati	Vanlige
	Hypertoni	Vanlige
	Somnolens	Vanlige
	Ataksi	Vanlige
	Parese	Sjeldne
	Hjerneødem	Ikke kjent
Øyesykdommer	Konjunktivitt	Svært vanlige
	Økt tåreflom	Svært vanlige
	Tørre øyne	Vanlige
	Papilleødem	Ikke kjent
	Netthinneblødning	Ikke kjent
Sykdommer i øre og labyrint	Døvhets	Mindre vanlige
Hjertesykdommer	<sup>1</sup> Redusert blodtrykk	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Økt blodtrykk	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Uregelmessig hjerterytm	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Palpitasjon	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Hjerteflutter	Svært vanlige
	Nedsatt ejeksjonsfraksjon*	Svært vanlige
	<sup>+</sup> Hjertesvikt (kongestiv)	Vanlige
	<sup>+</sup> Supraventrikulær takyarytmi	Vanlige
	Kardiomyopati	Vanlige
	Perikardial effusjon	Mindre vanlige
	Kardiogent sjokk	Ikke kjent
	Perikarditt	Ikke kjent
	Bradykardi	Ikke kjent
	Galopptrytm	Ikke kjent
Karsykdommer	Hetetokter	Svært vanlige
	<sup>+1</sup> Hypotensjon	Vanlige
	Vasodilatasjon	Vanlige

<b>Organklassesystem</b>	<b>Bivirkning</b>	<b>Frekvens</b>
Sykdommer i respirasjonsorganer, thorax og mediastinum	+ <sup>1</sup> Tung pust (“wheezing”)	Svært vanlige
	+Dyspné	Svært vanlige
	Hoste	Svært vanlige
	Neseblødning	Svært vanlige
	Rennende nese	Svært vanlige
	+Pneumoni	Vanlige
	Astma	Vanlige
	Lungesykdom	Vanlige
	+Pleural effusjon	Vanlige
	Pneumonitt	Sjeldne
	+Lungefibrose	Ikke kjent
	+Respiratorisk lidelse	Ikke kjent
	+Respirasjonssvikt	Ikke kjent
	+Lungeinfiltrasjon	Ikke kjent
	+Akutt lungeødem	Ikke kjent
	+Akutt lungesviktsyndrom (ARDS)	Ikke kjent
	+Bronkospasme	Ikke kjent
	+Hypoksi	Ikke kjent
	+Nedsatt oksygenmetning	Ikke kjent
	Laryngealt ødem	Ikke kjent
Ortopné	Ikke kjent	
Lungeødem	Ikke kjent	
Interstitiell lungesykdom	Ikke kjent	
Gastrointestinale sykdommer	Diaré	Svært vanlige
	Oppkast	Svært vanlige
	Kvalme	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Hovne lepper	Svært vanlige
	Abdominal smerte	Svært vanlige
	Dyspepsi	Svært vanlige
	Forstoppelse	Svært vanlige
	Stomatitt	Svært vanlige
	Hemorroider	Vanlige
	Munntørrhet	Vanlige
	Sykdommer i lever og galleveier	Hepatocellulær skade
Hepatitt		Vanlige
Leverømhhet		Vanlige
Gulsott		Sjeldne
Leversvikt		Ikke kjent

<b>Organklasser</b>	<b>Bivirkning</b>	<b>Frekvens</b>
Hud- og underhudssykdommer	Erytem	Svært vanlige
	Utslett	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Hevelse i ansiktet	Svært vanlige
	Håravfall	Svært vanlige
	Negleforstyrrelser	Svært vanlige
	Palmar-plantar erytrodysestesisyndrom	Svært vanlige
	Akne	Vanlige
	Tørr hud	Vanlige
	Ekkymose	Vanlige
	Økt svetteproduksjon	Vanlige
	Makulopapulært utslett	Vanlige
	Kløe	Vanlige
	Onykoklase	Vanlige
	Dermatitt	Vanlige
	Elveblest	Mindre vanlige
	Angioødem	Ikke kjent
Sykdommer i muskler, bindevev og skjelett	Leddsmerter	Svært vanlige
	<sup>1</sup> Ømme muskler	Svært vanlige
	Myalgi	Svært vanlige
	Artritt	Vanlige
	Ryggsmerter	Vanlige
	Skjelettsmerter	Vanlige
	Muskelspasmer	Vanlige
	Nakkesmerter	Vanlige
	Smerter i ekstremitetene	Vanlige
Sykdommer i nyre og urinveier	Nyresykdom	Vanlige
	Membranøs glomerulonefritt	Ikke kjent
	Glomerulonefropati	Ikke kjent
	Nyresvikt	Ikke kjent
Graviditet, puerperale og perinatale lidelser	Redusert mengde amnionvæske	Ikke kjent
	Renal hypoplasi	Ikke kjent
	Pulmonær hypoplasi	Ikke kjent
Lidelser i kjønnsorganer og brystsykdommer	Brystbetennelse/mastitt	Vanlige
Generelle lidelser og reaksjoner på administrasjonsstedet	Asteni	Svært vanlige
	Brystsmerter	Svært vanlige
	Frysninger	Svært vanlige
	Kronisk utmattelse (fatigue)	Svært vanlige
	Influensalignende symptomer	Svært vanlige
	Infusjonsrelaterte reaksjoner	Svært vanlige
	Smerter	Svært vanlige
	Feber	Svært vanlige
	Slimhinnebetennelse	Svært vanlige
	Perifert ødem	Svært vanlige
	Uvelhet	Vanlige
	Ødem	Vanlige
Skader, forgiftninger og komplikasjoner ved medisinske prosedyrer	Kontusjon	Vanlige

<sup>+</sup> Betegner bivirkninger som har blitt rapportert i tilknytning til dødelig utfall.

<sup>1</sup> Betegner bivirkninger som hovedsakelig er rapportert i tilknytning til infusjonsrelaterte reaksjoner. Spesifikk prosentandel for disse finnes ikke.

\* Observert med kombinasjonsbehandling etter antracykliner og kombinert med taksaner.

## Beskrivelse av utvalgte bivirkninger

### Nedsatt hjertefunksjon

Kongestiv hjertesvikt (NYHA klasse II–IV) er en vanlig bivirkning assosiert med bruk av trastuzumab og har blitt assosiert med dødelig utfall (se pkt. 4.4). Tegn og symptomer på hjertesvikt slik som dyspné, ortopné, økt hoste, lungeødem, S3 galopp eller nedsatt ejeksjonsfraksjon er blitt observert hos pasienter behandlet med trastuzumab (se pkt. 4.4).

I 3 pivotale kliniske studier med adjuvant trastuzumab gitt i kombinasjon med kjemoterapi, var forekomsten av nedsatt hjertefunksjon (spesielt symptomatisk kongestiv hjertesvikt - CHF) grad 3/4 lik hos pasienter som fikk kjemoterapi alene (dvs. ikke fikk trastuzumab) og hos pasienter som fikk trastuzumab gitt etter et taksan (0,3-0,4 %). Frekvensen var høyest hos pasienter som fikk trastuzumab i kombinasjon med et taksan (2,0 %). Ved neoadjuvant behandling er erfaringen begrenset med hensyn på samtidig administrering av trastuzumab og antracyklinregime i lav dose (se pkt. 4.4).

Når trastuzumab ble administrert etter avsluttet adjuvant kjemoterapi ble hjertesvikt, NYHA klasse III–IV observert hos 0,6 % av pasientene i den ettårige armen, etter en median oppfølgingstid på 12 måneder. I studie BO16348, etter en median oppfølgingstid på 8 år var forekomsten av alvorlig CHF (NYHA klasse III–IV) etter 1 år i trastuzumab-behandlingsarmen på 0,8 %, og raten av mild symptomatisk og asymptomatisk venstre ventrikkels dysfunksjon var 4,6 %.

Reversibiliteten av alvorlig CHF (definert som en sekvens av minst to etterfølgende LVEF-verdier  $\geq 50$  % etter hendelsen) var tydelig for 71,4 % av pasientene behandlet med trastuzumab. Reversibiliteten av mild symptomatisk og asymptomatisk venstre ventrikkels dysfunksjon ble demonstrert for 79,5 % av pasientene. Omtrent 17 % av hendelsene relatert til nedsatt hjertefunksjon oppstod etter avsluttet behandling med trastuzumab.

I de pivotale studiene ved metastaserende sykdom med trastuzumab intravenøs formulering varierte forekomsten av nedsatt hjertefunksjon mellom 9 % og 12 % da det ble gitt sammen med paklitaksel, sammenlignet med 1 %-4 % med paklitaksel alene. Ved monoterapi var frekvensen på 6 %-9 %. Den høyeste frekvensen av nedsatt hjertefunksjon ble sett hos pasienter som ble behandlet samtidig med trastuzumab og antracyklin/cyklofosamid (27 %), og var signifikant høyere enn for antracyklin/cyklofosamid (7 %-10 %) alene. I en påfølgende studie med prospektiv oppfølging av hjertefunksjon, var forekomsten av symptomatisk kongestiv hjertesvikt på 2,2 % hos pasienter som fikk trastuzumab og docetaksel sammenlignet med 0 % hos pasienter som fikk docetaksel alene. De fleste pasientene (79 %) som utviklet nedsatt hjertefunksjon i disse studiene opplevde en forbedring ved medisinsk standardbehandling mot symptomatisk kongestiv hjertesvikt.

### Infusjonsrelaterte reaksjoner, allergi-lignende reaksjoner og hypersensitivitet

Det er estimert at ca. 40 % av pasientene som er behandlet med trastuzumab vil oppleve en form for infusjonsrelatert reaksjon. Likevel er de fleste infusjonsrelaterte reaksjoner milde til moderate i intensitet (NCI-CTC graderingssystem) og pleier å oppstå tidlig i behandlingen, f.eks. i løpet av første, andre og tredje infusjon og avtar i hyppighet i de påfølgende infusjonene. Reaksjonene inkluderer frysninger, feber, dyspné, hypotensjon, tung pust (“wheezing”), takykardi, redusert oksygenmetning, respiratorisk lidelse, utslett, kvalme, oppkast og hodepine (se pkt. 4.4). Frekvensen av infusjonsrelaterte reaksjoner av alle typer varierte mellom studiene avhengig av indikasjon, metodikk for datainnsamlingen og om trastuzumab ble gitt samtidig med kjemoterapi eller som monoterapi.

Alvorlige anafylaktiske reaksjoner som krever umiddelbar intervensjon kan oppstå, vanligvis i løpet av enten den første eller andre infusjonen med trastuzumab (se pkt. 4.4), og har blitt assosiert med dødelig utfall. Anafylaktiske reaksjoner har blitt observert i isolerte tilfeller.

### Hematotoksisitet

Forekomst av febril nøyropeni, leukopeni, anemi, trombocytopeni og nøyropeni er svært vanlig. Hyppigheten av hypoprotrombinemi er ikke kjent. Risikoen for nøyropeni kan være noe økt når trastuzumab administreres i kombinasjon med docetaxel etter antracyklinbehandling.

### Lungetoksisitet

Alvorlige pulmonære bivirkninger forekommer i forbindelse med bruk av trastuzumab og har blitt assosiert med et dødelig utfall. Dette inkluderer, men er ikke begrenset til, lungeinfiltrater, akutt lungesviktsyndrom (ARDS), pneumoni, pneumonitt, pleural effusjon, pustevansker, akutt lungeødem og respirasjonsinsuffisiens (se pkt. 4.4).

Detaljer vedrørende tiltak for risikominimering i overensstemmelse med EUs risikohåndteringsplan er presentert under "Advarsler og forsiktighetsregler" (se pkt. 4.4).

### Immunogenisitet

I neoadjuvant-adjuvant-studien (BO22227) hos kvinner med tidlig brystkreft utviklet 10,1 % (30/296) av pasientene som ble behandlet med trastuzumab intravenøst, antistoffer mot trastuzumab ved median oppfølging som oversteg 70 måneder. Nøytraliserende anti-trastuzumab antistoffer ble påvist i prøver tatt etter baseline fra 2 av 30 pasienter i behandlingsarmen med trastuzumab intravenøst.

Den kliniske relevansen av disse antistoffene er ikke kjent. Tilstedeværelse av anti-trastuzumab antistoffer hadde ingen innvirkning på farmakokinetikken, effekten (bestemt av pCR [patologisk komplett respons] og hendelsesfri overlevelse [EFS]) og sikkerheten bestemt ved forekomsten av administrasjonsrelaterte reaksjoner av trastuzumab intravenøst.

Det finnes ingen data vedrørende immunogenisiteten av trastuzumab fra pasienter med ventrikkeltkreft.

### 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 [det nasjonale meldesystemet som beskrevet i Appendix V](#).

## **4.9 Overdosering**

Det er ingen erfaring med overdosering i kliniske studier. Enkeltdoser større enn 10 mg/kg, med trastuzumab alene, er ikke gitt i kliniske studier. En vedlikeholdsdose på 10 mg/kg hver tredje uke etter en startdose på 8 mg/kg har blitt undersøkt i en klinisk studie hos pasienter med metastaserende ventrikkeltkreft. Doser opptil dette nivået ble godt tolerert.

## **5. FARMAKOLOGISKE EGENSKAPER**

### **5.1 Farmakodynamiske egenskaper**

Farmakoterapeutisk gruppe: Antineoplastiske midler, monoklonale antistoffer, ATC-kode L01X C03

KANJINTI er et biotilsvarende ("biosimilar") legemiddel. Detaljert informasjon er tilgjengelig på nettstedet til Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency) <http://www.ema.europa.eu>.

Trastuzumab er et rekombinant humanisert IgG1 monoklonalt antistoff mot den humane epidermale vekstfaktor-reseptor 2 (HER2). Økt forekomst av HER2 sees i 20 %–30 % av tilfellene av primær



brystkreft. Studier av HER2-positivetsrater ved ventrikkelkreft ved bruk av immunohistokjemi (IHC) og fluorescens *in situ*-hybridisering (FISH) eller kromogen *in situ*-hybridisering (CISH) har vist at det er en bred variasjon i HER2-positivitet som varierer fra 6,8 % til 34,0 % for IHC og 7,1 % til 42,6 % for FISH. Studier indikerer at brystkreftpasienter med tumorer med økt forekomst av HER2 har kortere sykdomsfri overlevelsestid enn pasienter med tumorer uten økt forekomst av HER2. Den ekstracellulære delen av reseptoren (ECD, p105) kan utskilles i blodet og måles i serum.

### Virkningsmekanisme

Trastuzumab bindes med høy affinitet og spesifisitet til sub-domenet IV, en juxta-membran region av HER2 sitt ekstracellulære domene. Binding av trastuzumab til HER2 hemmer ligand-uavhengig HER2-signalisering og hindrer den proteolytiske spaltningen av det ekstracellulære domene, en aktiveringsmekanisme for HER2. Som et resultat har trastuzumab, både i *in vitro* forsøk og i dyreforsøk, vist å hemme proliferasjonen av humane tumorceller med økt forekomst av HER2. Dessuten er trastuzumab en potent påvirker av antistoff-avhengige cellemediert cytotoxicitet (ADCC). *In vitro* er trastuzumab-mediert ADCC påvist i høyere grad for kreftceller med økt forekomst av HER2 enn for kreftceller uten økt forekomst av HER2.

### Påvisning av HER2-overuttrykk eller HER2-genamplifisering

#### *Påvisning av HER2-overuttrykk eller HER2-genamplifisering ved brystkreft*

KANJINTI bør kun brukes til behandling av pasienter med tumorer som har økt forekomst av HER2 eller HER2 gen-amplifisering målt med en nøyaktig og validert metode. Økt forekomst av HER2 skal påvises ved hjelp av immunohistokjemisk (IHC) vurdering av fiksert tumorvev (se pkt. 4.4). HER2 gen-amplifisering skal påvises ved hjelp av fluorescens *in situ* hybridisering (FISH) eller kromogen *in situ* hybridisering (CISH) på fikserte vevsprøver fra tumor. Pasienter er egnet for KANJINTI-behandling dersom de viser høy HER2-forekomst, beskrevet som immunohistokjemisk score 3+ eller positivt testresultat for FISH eller CISH.

For å sikre nøyaktige og reproducerbare resultater, må testingen foretas av spesialisert laboratorium med validerte testprosedyrer.

Anbefalt poengsystem for å evaluere IHC-resultater er angitt i tabell 2:

**Tabell 2. Anbefalt poengsystem for å evaluere IHC-farging ved brystkreft**

Score	Fargingsmønster	Vurdering av HER2-overuttrykk
0	Ingen farging observert, eller membranfarging er observert i < 10 % av tumorcellene.	Negativ
1+	Svak, nesten usynlig membranfarging av > 10 % av tumorcellene. Bare deler av cellemembranene er farget.	Negativ
2+	Svak til moderat fullstendig membranfarging av > 10 % av tumorcellene.	Tvetydig
3+	Sterk fullstendig membranfarging av > 10 % av tumorcellene.	Positiv

FISH-testen er vanligvis positiv hvis forholdet mellom HER2 genkopier per tumorcelle og kromosom 17 er større enn eller lik 2, eller hvis det er mer enn 4 HER2 genkopier per tumorcelle hvis kromosom 17 ikke benyttes som kontroll.

CISH-testen er vanligvis positiv hvis det er mer enn 5 HER2 genkopier per nukleus i mer enn 50 % av tumorcellene.

Det henvises til pakningsvedleggene for validerte FISH- og CISH-tester for fullstendig instruksjon om bruk og fortolkning av testresultater. Offisielle anbefalinger av HER2-tester kan også foreligge.

For andre målemetoder som kan benyttes for bestemmelse av HER2-protein eller genuttrykk, bør analysene kun foretas i laboratorier som utfører validerte metoder i henhold til nyeste viten på området. Slike målemetoder må være presise og nøyaktige nok til å kunne påvise økt forekomst av HER2, og må kunne skille på om økt forekomst er moderat (i samsvar med 2+) eller stor (i samsvar med 3+).

*Påvisning av økt forekomst av HER2 eller HER2-genamplifisering ved ventrikkelkreft*

Kun en nøyaktig og validert målemetode bør brukes til å påvise økt forekomst av HER2 eller HER2-gen-amplifisering. IHC anbefales som første testmetode. Ved tilfeller der status for HER2-gen-amplifisering også er nødvendig, må det brukes en teknikk basert på sølvfarging eller fluorescens *in situ* hybridisering (SISH eller FISH). SISH-teknologi anbefales imidlertid, for å muliggjøre en parallell evaluering av tumorhistologi og -morfologi. For å sikre validering av testprosedyrer samt nøyaktige og reproducerbare resultater må HER2-testing foretas i et laboratorium med medarbeidere som har erfaring med slike tester. Fullstendige instruksjoner for gjennomføring av målemetoden og tolking av resultatene bør hentes fra produktinformasjonen som leveres sammen med HER2-analysene som benyttes.

I ToGA-studien (BO18255) ble pasienter med tumorer som var enten IHC3+- eller FISH-positiv definert som HER2-positiv. Disse pasientene ble inkludert i studien. De gunstige effektene var, basert på resultatene av den kliniske studien, begrenset til pasienter med høyeste nivå av HER2-protein-overekspressjon, definert som immuno-histokjemisk score 3+, eller immuno-histokjemisk score 2+ sammen med positivt FISH-testresultat.

I en metode-sammenligningsstudie (studie D008548) ble en høy grad av samsvar (> 95 %) observert for SISH- og FISH-teknikker for påvisning av HER2-genamplifisering hos pasienter med ventrikkelkreft.

Økt forekomst av HER2 skal påvises ved hjelp av immuno-histokjemisk (IHC) basert vurdering av fiksert tumorvev. HER2-genamplifisering skal påvises ved hjelp av *in situ*-hybridisering, ved bruk av enten SISH eller FISH på fiksert tumorvev.

Anbefalt poengsystem for å evaluere IHC-resultater er angitt i tabell 3:

**Tabell 3. Anbefalt poengsystem for å evaluere IHC-farging ved ventrikkelkreft**

Score	Kirurgiske prøver – fargingsmønster	Biopsiprøver – fargingsmønster	Vurdering av HER2-overuttrykk
0	Ingen reaktivitet eller membranreaktivitet i < 10 % av cellene	Ingen reaktivitet eller membranreaktivitet i noen tumorceller	Negativ
1+	Svak / nesten usynlig membranreaktivitet i ≥ 10 % av cellene, reaktivitet kun i deler av cellemembranene	Tumorcelleklase med svak / nesten usynlig membranreaktivitet, uavhengig av prosentandel fargede tumorceller	Negativ
2+	Svak til moderat komplett, basolateral eller lateral membranreaktivitet i ≥ 10 % av tumorcellene	Tumorcelleklase med svak til moderat, komplett, basolateral eller lateral membranreaktivitet, uavhengig av prosentandel fargede tumorceller	Tvetydig
3+	Sterk komplett, basolateral eller lateral membranreaktivitet i ≥ 10 % av tumorcellene	Tumorcelleklase med en sterk komplett, basolateral eller lateral membranreaktivitet, uavhengig av prosentandel fargede tumorceller	Positiv

Generelt, er SISH- eller FISH-testen vanligvis positiv hvis forholdet mellom HER2-genkopier per tumorcelle og kromosom 17 er større enn eller lik 2.

### Klinisk effekt og sikkerhet

#### Metastatisk brystkreft

Trastuzumab har blitt brukt i kliniske studier som monoterapi for pasienter med metastatisk brystkreft som har tumorer med overekspresjon av HER2 og som har feilet en eller flere ganger på kjemoterapiregimer for deres metastatiske sykdom (trastuzumab alene).

Trastuzumab har også blitt brukt i kombinasjon med paklitaksel eller docetaksel for behandlingen av pasienter som ikke har mottatt kjemoterapi for deres metastatiske sykdom. Pasienter som tidligere har mottatt antracyklin-basert adjuvant kjemoterapi ble behandlet med paklitaksel (175 mg/m<sup>2</sup> infusjon gitt over 3 timer) med eller uten trastuzumab. I den pivotale studien med docetaksel (100 mg/m<sup>2</sup> infusjon gitt over 1 time) med eller uten trastuzumab, hadde 60 % av pasientene mottatt tidligere antracyklin-basert adjuvant kjemoterapi. Pasienter ble behandlet med trastuzumab inntil progresjon av sykdommen.

Effekten av trastuzumab i kombinasjon med paklitaksel hos pasienter som ikke tidligere hadde mottatt adjuvant antracyklin har ikke blitt studert. Trastuzumab pluss docetaksel hadde imidlertid effekt hos pasienter enten de hadde mottatt tidligere adjuvant antracyklin eller ikke.

Testmetoden for HER2-overuttrykk som ble brukt til å bestemme om pasientene kunne inkluderes i de pivotale kliniske studiene for trastuzumab som monoterapi og trastuzumab pluss paklitaksel, var immunohistokjemisk farging av HER2 med de murine monoklonale antistoffene CB11 og 4D5 av fiksert materiale fra bryst-tumorer. Disse vevsprøvene ble fiksert med formalin eller Bouin's fikseringsvæske. Denne utprøvende kliniske studieanalysen ble utført i et sentralt laboratorium og vurdert på en skala fra 0 til 3+. Pasienter klassifisert med farging på skalaen 2+ eller 3+ ble inkludert, mens de med farging på skalaen 0 eller 1+ ble ekskludert. Over 70 % av pasientene som ble inkludert hadde 3+ overuttrykk. Dataene viste at nytten var større for de pasientene som hadde høyere nivå av HER2-overuttrykk (3+).

Hovedtestmetoden for å bestemme HER2-positivitet i den pivotale kliniske studien med docetaksel, med eller uten trastuzumab, var immunohistokjemi. En minoritet av pasientene ble testet med fluorescens *in-situ* hybridisering (FISH). I denne studien, hadde 87 % av pasientene sykdom som var IHC3+, og 95 % av pasientene inkludert hadde sykdom som var IHC3+ og/eller FISH-positiv.

#### *Ukentlig dosering ved metastatisk brystkreft*

Tabell 4 sammenfatter effektresultatene fra monoterapi og kombinasjonsbehandling.

**Tabell 4. Effektresultater fra studier med monoterapi og kombinasjonsbehandling**

Parameter	Monoterapi	Kombinasjonsbehandling			
	Trastuzumab <sup>1</sup> N = 172	Trastuzumab pluss paklitaksel <sup>2</sup> N = 68	Paklitaksel <sup>2</sup> N = 77	Trastuzumab pluss docetaksel <sup>3</sup> N = 92	Docetaksel <sup>3</sup> N = 94
<b>Responstrate (95 % KI)</b>	18 % (13-25)	49 % (36-61)	17 % (9-27)	61 % (50-71)	34 % (25-45)
<b>Median varighet av respons (måneder) (95 % KI)</b>	9,1 (5,6-10,3)	8,3 (7,3-8,8)	4,6 (3,7-7,4)	11,7 (9,3-15,0)	5,7 (4,6-7,6)
<b>Median TTP (måneder) (95 % KI)</b>	3,2 (2,6-3,5)	7,1 (6,2-12,0)	3,0 (2,0-4,4)	11,7 (9,2-13,5)	6,1 (5,4-7,2)

Parameter	Monoterapi	Kombinasjonsbehandling			
	Trastuzumab <sup>1</sup> N = 172	Trastuzumab pluss paklitaksel <sup>2</sup> N = 68	Paklitaksel <sup>2</sup> N = 77	Trastuzumab pluss docetaksel <sup>3</sup> N = 92	Docetaksel <sup>3</sup> N = 94
<b>Median overlevelse (måneder) (95 % KI)</b>	16,4 (12,3-ne)	24,8 (18,6-33,7)	17,9 (11,2-23,8)	31,2 (27,3-40,8)	22,74 (19,1-30,8)

TTP = tid til progresjon; "ne" angir at verdien ikke kunne beregnes eller ennå ikke var nådd.

<sup>1</sup>. Studie H0649g: Undergruppe av ICH3+-pasienter

<sup>2</sup>. Studie H0648g: Undergruppe av ICH3+-pasienter

<sup>3</sup>. Studie M77001: Fullstendig analyse ("intent-to-treat"), resultater etter 24 måneder

#### *Kombinasjonsbehandling med trastuzumab og anastrozol*

Trastuzumab er blitt undersøkt i kombinasjon med anastrozol som førstelinjebehandling av metastatisk brystkreft hos postmenopausale pasienter med HER2-overekspresjon og som er hormonreseptor positiv (dvs. østrogenreseptor (ER) og/eller progesteronreseptor (PR)). Progresjonsfri overlevelse var doblet i armen med trastuzumab pluss anastrozol, sammenliknet med anastrozol (4,8 måneder kontra 2,4 måneder). Andre parametere hvor forbedring ble sett for kombinasjonen var: totalrespons (16,5 % versus 6,7 %); "clinical benefit rate" (42,7 % versus 27,9 %); tid til progresjon (4,8 måneder versus 2,4 måneder). For tid til respons og responsvarighet kunne det ikke dokumenteres noen forskjell mellom armene. Median total overlevelse ble økt med 4,6 måneder hos pasientene i kombinasjonsarmen. Forskjellen var ikke statistisk signifikant, men mer enn halvparten av pasientene i anastrozolarmen byttet etter sykdomsprogresjon over til et regime hvor trastuzumab inngikk.

#### *Dosering hver tredje uke ved metastatisk brystkreft*

Effektdataene fra studiene med ikke-komparativ monoterapi og kombinasjonsbehandling er oppsummert i tabell 5:

**Tabell 5. Effekresultater fra studiene med ikke-komparativ monoterapi og kombinasjonsbehandling**

Parameter	Monoterapi		Kombinasjonsbehandling	
	Trastuzumab <sup>1</sup> N = 105	Trastuzumab <sup>2</sup> N = 72	Trastuzumab pluss paklitaksel <sup>3</sup> N = 32	Trastuzumab pluss docetaksel <sup>4</sup> N = 110
<b>Responstrate (95 % KI)</b>	24 % (15-35)	27 % (14-43)	59 % (41-76)	73 % (63-81)
<b>Median varighet av respons (måneder) (område)</b>	10,1 (2,8-35,6)	7,9 (2,1-18,8)	10,5 (1,8-21)	13,4 (2,1-55,1)
<b>Median TTP (måneder) (95 % KI)</b>	3,4 (2,8-4,1)	7,7 (4,2-8,3)	12,2 (6,2-ne)	13,6 (11-16)
<b>Median overlevelse (måneder) (95 % KI)</b>	ne	ne	ne	47,3 (32-ne)

TTP = tid til progresjon; "ne" indikerer at det ikke kunne estimeres eller ikke enda var nådd.

<sup>1</sup>. Studie WO16229: startdose på 8 mg/kg, etterfulgt av 6 mg/kg hver 3. uke

<sup>2</sup>. Studie MO16982: startdose på 6 mg/kg ukentlig i 3 uker, etterfulgt av 6 mg/kg hver 3. uke

<sup>3</sup>. Studie BO15935

<sup>4</sup>. Studie MO16419

### *Målorgan for progresjon*

Frekvensen av progresjon i lever var signifikant redusert hos pasienter behandlet med kombinasjonen av trastuzumab og paklitaksel, sammenlignet med paklitaksel alene (21,8 % versus 45,7 %;  $p = 0,004$ ). Flere pasienter behandlet med trastuzumab og paklitaksel hadde progresjon i sentralnervesystemet enn de som ble behandlet med paklitaksel alene (12,6 % versus 6,5 %;  $p = 0,377$ ).

### *Brystkreft i tidlig stadium (adjuvant)*

Brystkreft i tidlig stadium er definert som primært invasivt karsinom i brystet, uten metastaser.

Som adjuvant behandling ble trastuzumab undersøkt i 4 store multisenter, randomiserte studier.

- BO16348-studien var designet for å sammenligne ett og to år med trastuzumab-behandling hver 3. uke versus observasjon hos pasienter med HER2-positiv tidlig brystkreft etter kirurgi, etablert kjemoterapi og stråleterapi (hvis aktuelt). I tillegg ble det gjort en sammenligning av trastuzumab-behandling i to år versus ett år. Pasientene som var randomisert til trastuzumab fikk en startdose på 8 mg/kg, etterfulgt av 6 mg/kg hver tredje uke i enten ett år eller to år.
- NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene ble analysert samlet, og var designet for å undersøke den kliniske effekten av å kombinere trastuzumab-behandling i kombinasjon med paklitaksel etter kjemoterapi med doksorubicin og cyklofosamid (AC). NCCTG N9831-studien undersøkte også trastuzumab gitt sekvensielt, altså etter kjemoterapi med AC→paklitaksel (P) hos pasienter med HER2-positiv tidlig brystkreft etter kirurgi.
- BCIRG 006-studien var designet for å undersøke kombinasjonen av trastuzumab-behandling med docetaksel, enten etter AC-kjemoterapi eller i kombinasjon med docetaksel og karboplatin hos pasienter med HER2-positiv tidlig brystkreft etter kirurgi.

I HERA-studien var brystkreft i tidlig stadium begrenset til operabel, primær, invasiv adenokarsinom i brystet, med positive lymfeknuter i armhulen eller negative lymfeknuter i armhulen med tumorstørrelse på minst 1 cm i diameter.

I samleanalysen av studiene NSABP B-31 og NCCTG N9831 var brystkreft i tidlig stadium begrenset til kvinner med operabel, høyrisiko brystkreft definert som HER2-positiv og positive lymfeknuter i armhulen eller HER2-positiv og negative lymfeknuter og høyrisiko egenskaper (tumorstørrelse > 1 cm og østrogenreseptor (ER) negativ eller tumorstørrelse > 2 cm, uavhengig av hormonreseptorstatus).

I BCIRG 006-studien var HER2-positiv, brystkreft i tidlig stadium begrenset til pasienter som enten var lymfeknute-positive eller lymfeknute-negative med høy risiko (definert som negativ (pN0) lymfeknute-status, og minst en av følgende faktorer: tumorstørrelse over 2 cm, østrogenreseptor- og progesteronreseptor-negativ, histologisk og/eller nukleær grad 2-3 eller alder < 35 år).

Effektdataene fra BO16348-studien etter 12 måneder\* og 8 år\*\* median oppfølgingstid er oppsummert i tabell 6:

**Tabell 6. Effekresultater fra BO16348-studien**

Parameter	Median oppfølgingstid 12 måneder*		Median oppfølgingstid 8 år**	
	Observasjon N = 1693	Trastuzumab 1 år N = 1693	Observasjon N = 1697***	Trastuzumab 1 år N = 1702***
Sykdomsfri overlevelse				
- antall pasienter med hendelse	219 (12,9 %)	127 (7,5 %)	570 (33,6 %)	471 (27,7 %)
- antall pasienter uten hendelse	1474 (87,1 %)	1566 (92,5 %)	1127 (66,4 %)	1231 (72,3 %)
P-verdi versus observasjon	< 0,0001		< 0,0001	
Hazard ratio versus observasjon	0,54		0,76	
Residiv-fri overlevelse				
- antall pasienter med hendelse	208 (12,3 %)	113 (6,7 %)	506 (29,8 %)	399 (23,4 %)
- antall pasienter uten hendelse	1485 (87,7 %)	1580 (93,3 %)	1191 (70,2 %)	1303 (76,6 %)
P-verdi versus observasjon	< 0,0001		< 0,0001	
Hazard ratio versus observasjon	0,51		0,73	
Avmålt sykdomsfri overlevelse				
- antall pasienter med hendelse	184 (10,9 %)	99 (5,8 %)	488 (28,8 %)	399 (23,4 %)
- antall pasienter uten hendelse	1508 (89,1 %)	1594 (94,6 %)	1209 (71,2 %)	1303 (76,6 %)
P-verdi versus observasjon	< 0,0001		< 0,0001	
Hazard ratio versus observasjon	0,50		0,76	
Total overlevelse (død)				
- antall pasienter med hendelse	40 (2,4 %)	31 (1,8 %)	350 (20,6 %)	278 (16,3 %)
- antall pasienter uten hendelse	1653 (97,6 %)	1662 (98,2 %)	1347 (79,4 %)	1424 (83,7 %)
P-verdi versus observasjon	0,24		0,0005	
Hazard ratio versus observasjon	0,75		0,76	

\*Ko-primært endepunkt av DFS ved 1 år versus observasjon møtte pre-definert statistisk grense

\*\*Endelig analyse (inkludert crossover for 52 % av pasientene fra observasjonsarmen til trastuzumab)

\*\*\*Det er et avvik i total utvalgsstørrelse pga. et lite antall pasienter som ble randomisert etter cut-off-datoen for 12-måneders median oppfølgingsanalyse

Effekresultatene fra interim effektanalysen krysset pre-spesifisert statistisk grense i protokollen ved sammenligning av 1 år med trastuzumab versus observasjon. Etter en median oppfølgingstid på 12 måneder, var hazard ratio (HR) for sykdomsfri overlevelse (DFS) lik 0,54 (95 % KI 0,44, 0,67) som betyr en absolutt nytteverdi i form av 2 års sykdomsfri overlevelse på 7,6 prosentpoeng (85,8 % versus 78,2 %) i favør av trastuzumab-gruppen.

En endelig analyse ble utført etter en median oppfølgingstid på 8 år, som viste at 1 års trastuzumab-behandling er assosiert med en 24 % risikoreduksjon i forhold til observasjon (HR = 0,76, 95 % KI 0,67, 0,86). Dette betyr en absolutt nytteverdi i form av 8 års sykdomsfri overlevelse på 6,4 prosentpoeng i favør av 1 års trastuzumab-behandling.

I denne endelige analysen, viste forlenget trastuzumab-behandling over to år ingen ekstra nytteverdi fremfor behandling i 1 år [DFS HR i "intent-to-treat" (ITT)-populasjonen for to år versus 1 år = 0,99 (95 % KI: 0,87, 1,13), p-verdi = 0,90 og OS HR = 0,98 (0,83, 1,15), p-verdi = 0,78]. Frekvensen av asymptomatisk nedsatt hjertefunksjon økte i den 2-årige behandlingsarmen (8,1 % versus 4,6 % i den 1-årige behandlingsarmen). Flere pasienter opplevde minst én grad 3 eller 4 bivirkning i den 2-årige behandlingsarmen (20,4 %) sammenlignet med den 1-årige behandlingsarmen (16,3 %).

I NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene ble trastuzumab administrert i kombinasjon med paklitaxel, etter AC-kjemoterapi.

Doksorubicin gitt samtidig med cyklofosamid ble administrert slik:

- intravenøs bolus doksorubicin, 60 mg/m<sup>2</sup>, gitt hver tredje uke i 4 sykluser.
- intravenøs cyklofosamid, 600 mg/m<sup>2</sup> over 30 minutter, gitt hver tredje uke i 4 sykluser.

Paklitaksel, i kombinasjon med Herceprin, ble administrert slik:

- intravenøs paklitaksel - 80 mg/m<sup>2</sup> som en kontinuerlig intravenøs infusjon, gitt hver uke i 12 uker
- eller
- intravenøs paklitaksel - 175 mg/m<sup>2</sup> som en kontinuerlig intravenøs infusjon, gitt hver tredje uke i 4 sykluser (dag 1 i hver syklus).

Effektresultatene fra samleanalysen av NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene, ved tidspunktet for den endelige analysen av DFS\*, er oppsummert i tabell 7. Median oppfølgingstid var 1,8 år for pasienter i AC→P-armen og 2,0 år for pasienter i AC→PH-armen.

**Tabell 7. Sammendrag av effektresultater fra samleanalysen av NSABP B31- og NCCTG N9831-studiene ved tidspunktet for den endelige analysen av DFS\***

Parameter	AC→P (n = 1679)	AC→PH (n = 1672)	Hazard ratio vs AC→P (95 % KI) p-verdi
Sykdomsfri overlevelse Antall pasienter med hendelse (%)	261 (15,5)	133 (8,0)	0,48 (0,39, 0,59) p < 0,0001
Utvikling av fjernmetastaser Antall pasienter med hendelse	193 (11,5)	96 (5,7)	0,47 (0,37, 0,60) p < 0,0001
Dødsfall Antall pasienter med hendelse	92 (5,5)	62 (3,7)	0,67 (0,48, 0,92) p = 0,014**

A: doksorubicin; C: cyklofosamid; P: paklitaksel; H: trastuzumab

\* Ved median oppfølgingstid på 1,8 år for pasienter i AC→P-armen og 2,0 år for pasienter i AC→PH-armen

\*\* p-verdi for OS krysset ikke pre-spesifisert statistisk grense for sammenligning av AC→PH versus AC→P

For det primære endepunktet, sykdomsfri overlevelse (DFS), ga tillegg av trastuzumab til kjemoterapien paklitaksel en 52 % reduksjon i risiko for tilbakefall av sykdommen. Hazard ratioen fører videre til en absolutt effektforskjell ved 3 års sykdomsfri overlevelse på 11,8 prosentpoeng (87,2 % versus 75,4 %) i favør av AC→PH (trastuzumab)-armen.

Ved sikkerhetsoppdatering etter 3,5–3,8 års median oppfølgingstid, bekrefter igjen en DFS-analyse størrelsesordenen av effekt vist i den endelige analysen av DFS. Til tross for cross-over til trastuzumab i kontrollarmen, resulterte tillegg av trastuzumab til paklitaksel kjemoterapi i en 52 % redusert risiko for tilbakefall av sykdom. Tillegg av trastuzumab til paklitaksel kjemoterapi resulterte også i en 37 % redusert risiko for død.

Den endelige samleanalysen av OS i NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene ble utført da 707 dødsfall hadde inntruffet (median oppfølging på 8,3 år i AC→PH-gruppen). Behandling med AC→PH resulterte i en statistisk signifikant forbedring i OS sammenlignet med AC→P (stratifisert HR = 0,64, 95 % KI [0,55, 0,74], log-rank p-verdi < 0,0001). Etter åtte år ble overlevelse estimert til 86,9 % i AC→PH-armen og 79,4 % i AC→P-armen, en absolutt fordel på 7,4 % (95 % KI 4,9 %, 10,0 %).

De endelige OS-resultatene fra samleanalysen av NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene er oppsummert i tabell 8:

**Tabell 8. Endelig analyse av totaloverlevelse fra samleanalysen av NSABP B-31- og NCCTG N9831-studiene**

Parameter	AC→P (N = 2032)	AC→PH (N = 2031)	p-verdi versus AC→P	Hazard ratio versus AC→P (95 % KI)
Dødsfall: Antall pasienter med hendelse (%)	418 (20,6 %)	289 (14,2 %)	< 0,0001	0,64 (0,55, 0,74)

A: doksorubicin; C: cyklofosamid; P: paklitaxel; H: trastuzumab

En analyse av DFS ble også utført samtidig med endelig analyse av OS fra samleanalysen for studiene NSABP B-31 og NCCTG N9831. De oppdaterte DFS-analyseresultatene (stratifisert HR = 0,61; 95 % KI [0,54, 0,69]) viste en liknende DFS-nytteverdi sammenlignet med den endelige primære DFS-analysen, til tross for at 24,8 % av pasientene i AC→P-armen krysset over til å motta trastuzumab. Etter 8 år var raten for sykdomsfri overlevelse estimert til å være 77,2 % (95 % KI: 75,4, 79,1) i AC→PH-armen, en absolutt nytteverdi på 11,8 % sammenlignet med AC→P-armen.

I BCIRG 006-studien ble trastuzumab administrert enten i kombinasjon med docetaxel, etter AC-kjemoterapi (AC→DH), eller i kombinasjon med docetaxel og karboplatin (DCarbH).

Docetaxel ble administrert slik:

- intravenøs docetaxel - 100 mg/m<sup>2</sup> som en intravenøs infusjon over 1 time, gitt hver tredje uke i 4 sykluser (dag 2 av første docetaxel-syklus, så dag 1 for etterfølgende sykluser)
- eller
- intravenøs docetaxel - 75 mg/m<sup>2</sup> som en intravenøs infusjon over 1 time, gitt hver tredje uke i 6 sykluser (dag 2 ved syklus 1, så dag 1 i etterfølgende sykluser)
- som var etterfulgt av:
- karboplatin – dosert etter AUC = 6 mg/ml/minutt, administrert ved intravenøs infusjon over 30-60 minutter, gjentatt hver tredje uke i tilsammen seks sykluser.

Trastuzumab ble administrert ukentlig i kombinasjon med kjemoterapi og deretter hver tredje uke i totalt 52 uker.

Effektresultatene fra BCIRG 006 er oppsummert i tabell 9 og 10. Median oppfølgingstid var 2,9 år i AC→D-armen og 3,0 år i hver av AC→DH- og DCarbH-armene.

**Tabell 9. Oversikt over effektanalyser BCIRG 006 AC→D versus AC→DH**

Parameter	AC→D (n = 1073)	AC→DH (n = 1074)	Hazard ratio vs AC→D (95 % KI) p-verdi
Sykdomsfri overlevelse Antall pasienter med hendelse	195	134	0,61 (0,49, 0,77) p < 0,0001
Utvikling av fjernmetastaser Antall pasienter med hendelse	144	95	0,59 (0,46, 0,77) p < 0,0001



Parameter	AC→D (n = 1073)	AC→DH (n = 1074)	Hazard ratio vs AC→D (95 % KI) p-verdi
Dødsfall Antall pasienter med hendelse	80	49	0,58 (0,40, 0,83) p = 0,0024

AC→D = dokсорubicin pluss cyklofosfamid, etterfulgt av docetaxsel; AC→DH = dokсорubicin pluss cyklofosfamid, etterfulgt av docetaxsel pluss trastuzumab; KI = konfidensintervall

**Tabell 10. Oversikt over effektanalyser BCIRG 006 AC→D versus DCarbH**

Parameter	AC→D (n = 1073)	DCarbH (n = 1074)	Hazard ratio vs AC→D (95 % KI)
Sykdomsfri overlevelse Antall pasienter med hendelse	195	145	0,67 (0,54, 0,83) p = 0,0003
Utvikling av fjerne metastaser Antall pasienter med hendelse	144	103	0,65 (0,50, 0,84) p = 0,0008
Dødsfall Antall pasienter med hendelse	80	56	0,66 (0,47, 0,93) p = 0,0182

AC→D = dokсорubicin pluss cyklofosfamid, etterfulgt av docetaxsel; DCarbH = docetaxsel, karboplatin og trastuzumab; KI = konfidensintervall

I BCIRG 006-studien viser hazard ratio for det primære endepunktet, sykdomsfri overlevelse, en absolutt effektforskjell ved 3 års sykdomsfri overlevelse, på 5,8 prosentpoeng (86,7 % versus 80,9 %) i favør av AC→DH (trastuzumab)-armen og 4,6 prosentpoeng (85,5 % versus 80,9 %) i favør av DCarbH (trastuzumab)-armen, sammenlignet med AC→D.

I BCIRG 006-studien, hadde 213/1075 pasienter i DCarbH (TCH)-armen, 221/1074 pasienter i AC→DH (AC→TH)-armen, og 217/1073 i AC→D (AC→T)-armen, en Karnofsky funksjonsstatus ≤ 90 (enten 80 eller 90). Ingen forskjell i sykdomsfri overlevelse (DFS) ble konstatert i denne undergruppen av pasienter (hazard ratio = 1,16, 95 % KI [0,73, 1,83] for DCarbH (TCH) versus AC→D (AC→T); hazard ratio 0,97, 95 % KI [0,60, 1,55] for AC→DH (AC→TH) versus AC→D).

I tillegg ble en post-hoc forsøksanalyse utført med dataene fra samleanalysen NSABP B-31/NCCTG N9831\* og BCIRG 006-studiene som sammenfattet sykdomsfri overlevelse og symptomatiske hjertehendelser og som er oppsummert i tabell 11:

**Tabell 11. Resultater fra post-hoc forsøksanalyse utført med dataene fra samleanalysen NSABP B-31/NCCTG N9831\* og BCIRG 006-studiene som sammenfattet sykdomsfri overlevelse og symptomatiske hjertehendelser**

	AC→PH (vs. AC→P) (NSABP B-31 og NCCTG N9831)*	AC→DH (vs. AC→D) (BCIRG 006)	DCarbH (vs. AC→D) (BCIRG 006)
Primære effektanalyser sykdomsfri overlevelse Hazard ratio (95 % KI) p-verdi	0,48 (0,39, 0,59) p < 0,0001	0,61 (0,49, 0,77) p < 0,0001	0,67 (0,54, 0,83) p = 0,0003

	<b>AC→PH (vs. AC→P) (NSABP B-31 og NCCTG N9831)*</b>	<b>AC→DH (vs. AC→D) (BCIRG 006)</b>	<b>DCarbH (vs. AC→D) (BCIRG 006)</b>
Langtidsoppfølging effektanalyser** sykdomsfri overlevelse Hazard ratio (95 % KI) p-verdi	0,61 (0,54, 0,69) p < 0,0001	0,72 (0,61, 0,85) p < 0,0001	0,77 (0,65, 0,90) p = 0,0011
Post-hoc forsøksanalyser med sykdomsfri overlevelse og symptomatiske hjertehendelser Langtidsoppfølging** Hazard ratio (95 % KI)	0,67 (0,60, 0,75)	0,77 (0,66, 0,90)	0,77 (0,66, 0,90)

A: doksorubicin; C: cyklofosfamid; P: paklitaksel; D: docetaksel; Carb: karboplatin; H: trastuzumab  
KI = konfidensintervall

\* Ved tidspunktet for den endelige analysen av DFS. Median oppfølgingstid var på 1,8 år for pasienter i AC→P-armen og 2,0 år for pasienter i AC→PH-armen

\*\* Median varighet av langtidsoppfølging for samlet analyse av kliniske studier var 8,3 år (område: 0,1 til 12,1) for AC→PH-armen og 7,9 år (område: 0,0 til 12,2) for AC→P-armen. Median varighet av langtidsoppfølging av BCIRG 006-studien var 10,3 år i både AC→D-armen (område: 0,0 til 12,6) og DCarbH-armen (område: 0,0 til 13,1), og var 10,4 år (område: 0,0 til 12,7) i AC→DH-armen.

#### Brystkreft i tidlig stadium (neoadjuvant-adjuvant)

Så langt finnes det ikke tilgjengelige resultater som sammenligner effekten av trastuzumab administrert med kjemoterapi i adjuvant behandling med det som er oppnådd i neoadjuvant/adjuvant behandling.

Den randomiserte multisenterstudien MO16432 ble utformet for å undersøke den kliniske effekten av trastuzumab administrert samtidig med neoadjuvant kjemoterapi som inkluderte både et antracyklin og et taksan, og etterfulgt av adjuvant trastuzumab, opptil en total behandlingsvarighet på ett år. Studien rekrutterte pasienter med nylig diagnostisert lokalavansert (stadium III) eller inflammatorisk brystkreft. Pasienter med HER2+-tumor ble randomisert til å få enten neoadjuvant kjemoterapi samtidig med neoadjuvant-adjuvant trastuzumab, eller neoadjuvant kjemoterapi alene.

I MO16432-studien ble trastuzumab (8 mg/kg startdose, etterfulgt av 6 mg/kg vedlikeholdsdose hver 3. uke) administrert samtidig med 10 sykluser neoadjuvant kjemoterapi. Denne kjemoterapien var som følger:

- Doksorubicin 60 mg/m<sup>2</sup> og paklitaksel 150 mg/m<sup>2</sup>, administrert hver 3. uke i 3 sykluser,

etterfulgt av

- Paklitaksel 175 mg/m<sup>2</sup> administrert hver 3. uke i 4 sykluser,

etterfulgt av

- CMF på dag 1 og 8 hver 4. uke i 3 sykluser

som etter kirurgi ble etterfulgt av

- tilleggsykluser av adjuvant trastuzumab (for å komplettere ett års behandling)

Effektresultatene fra studie MO16432 er oppsummert i tabell 12. Gjennomsnittlig varighet av oppfølging i trastuzumab-armen var 3,8 år.

**Tabell 12. Effektrresultater fra MO16432**

Parameter	Kjemo + trastuzumab (n = 115)	Kun kjemo (n = 116)	
Hendelsesfri overlevelse			Hazard ratio (95 % KI)
Antall pasienter med hendelse	46	59	0,65 (0,44, 0,96) p = 0,0275
Komplett histo-patologisk respons* (95 % KI)	40 % (31,0, 49,6)	20,7 % (13,7, 29,2)	p = 0,0014
Total overlevelse			Hazard ratio (95 % KI)
Antall pasienter med hendelse	22	33	0,59 (0,35, 1,02) p = 0,0555

\* definert som fravær av enhver invasiv kreft både i brystet og i lymfeknuter i armhulen

En absolutt nytteverdi på 13 prosentpoeng i favør av trastuzumab-armen var estimert i form av 3-års hendelsesfri overlevelseshastighet (65 % versus 52 %).

#### Metastatisk ventrikkelkreft

Trastuzumab er blitt undersøkt i en randomisert, åpen fase III-studie, ToGA (BO18255), i kombinasjon med kjemoterapi versus kjemoterapi alene.

Kjemoterapi ble administrert slik:

- kapecitabin - 1000 mg/m<sup>2</sup> oralt to ganger daglig i 14 dager hver 3. uke gjennom 6 sykluser (ettermiddag dag 1 til morgen dag 15 i hver syklus)
- eller
- intravenøs 5-fluorouracil - 800 mg/m<sup>2</sup>/dag som kontinuerlig intravenøs infusjon i løpet av 5 dager, gitt hver 3. uke gjennom 6 sykluser (dag 1 til 5 i hver syklus)

Begge ble administrert sammen med:

- cisplatin - 80 mg/m<sup>2</sup> hver 3. uke gjennom 6 sykluser på dag 1 av hver syklus.

Effektrresultatene fra BO18225-studien er oppsummert i tabell 13:

**Tabell 13. Effektrresultater fra BO18225**

Parameter	FP N = 290	FP+H N = 294	HR (95 % KI)	p-verdi
Total overlevelse, median måneder	11,1	13,8	0,74 (0,60-0,91)	0,0046
Progresjonsfri overlevelse, median måneder	5,5	6,7	0,71 (0,59-0,85)	0,0002
Tid til sykdomsprogresjon, median måneder	5,6	7,1	0,70 (0,58-0,85)	0,0003
Total responsrate, %	34,5 %	47,3 %	1,70 <sup>a</sup> (1,22, 2,38)	0,0017
Varighet av responsen, median måneder	4,8	6,9	0,54 (0,40-0,73)	< 0,0001

FP+H: Fluoropyrimidin/cisplatin + trastuzumab

FP: Fluoropyrimidin/cisplatin

<sup>a</sup> Oddsratio

Pasienter som var tidligere ubehandlet for HER2-positiv, inoperabel, lokal, avansert eller residiv og/eller metastatisk adenocarcinom i magen eller den gastroøsofageale overgangen og ikke var mottagelige for kurativ behandling, ble rekruttert til studien. Primært endepunkt var total overlevelse,

definert som tid fra dato for randomisering til dato for død av enhver årsak. Ved analysetidspunktet var totalt 349 randomiserte pasienter døde: 182 pasienter (62,8 %) i kontrollarmen og 167 pasienter (56,8 %) i behandlingsarmen. Flestparten av dødsfallene skyldtes hendelser relatert til den underliggende kreftsykdommen.

Post-hoc subgruppeanalyser indikerte at positiv behandlingseffekt er begrenset til måltumorer med høyere nivå av HER2-protein (IHC 2+/FISH+ eller IHC 3+). Median total overlevelse for gruppen med høy ekspresjon av HER2, var 11,8 måneder versus 16 måneder, HR 0,65 (95 % KI 0,51-0,83) og median progresjonsfri overlevelse var 5,5 måneder versus 7,6 måneder, HR 0,64 (95 % KI 0,51-0,79) for henholdsvis FP versus FP+H. For total overlevelse var HR 0,75 (95 % KI 0,51-1,11) i IHC 2+/FISH+-gruppen og HR var 0,58 (95 % KI 0,41- 0,81) i IHC 3+/FISH+-gruppen.

I en undersøkende subgruppeanalyse utført i ToGA-studien (BO18255) var det tilsynelatende ingen fordel for total overlevelse ved tillegg av trastuzumab hos pasienter med ECOG PS 2 ved initiell [HR 0,96 (95 % KI 0,51-1,79)], ikke målbar [HR 1,78 (95 % KI 0,87-3,66)] og lokal avansert sykdom [HR 1,20 (95 % KI 0,29-4,97)].

### Pediatrik populasjon

Det europeiske legemiddelkontoret har gitt unntak fra forpliktelsen til å presentere resultater fra studier med trastuzumab i alle undergrupper av den pediatrike populasjonen ved bryst- og ventrikkelkreft (se pkt. 4.2 for informasjon vedrørende pediatrik bruk).

## **5.2 Farmakokinetiske egenskaper**

Farmakokinetikken til trastuzumab ble undersøkt i en populasjonsanalyse av samlede farmakokinetiske data fra totalt 1582 personer, inkludert pasienter med HER2-positiv metastatisk brystkreft (MBC), brystkreft i tidlig stadium (EBC), avansert ventrikkelkreft (AGC) eller andre krefttyper, og friske frivillige i 18 fase I-, II- og III-studier som fikk trastuzumab intravenøst. En to-kompartiment modell med parallell lineær og ikke-lineær eliminering fra det sentrale kompartiment beskrev konsentrasjon-tidsprofilen for trastuzumab. På grunn av ikke-lineær eliminering økte total clearance med redusert konsentrasjon. Derfor kunne ingen fast verdi for halveringstiden av trastuzumab utledes. Halveringstiden ( $t_{1/2}$ ) reduseres med avtagende konsentrasjoner innenfor et doseringsintervall (se tabell 16). MBC- og EBC-pasienter hadde lignende farmakokinetiske parametere (f.eks. clearance (CL), det sentrale kompartimentvolumet ( $V_c$ ) og populasjonspredikert eksponering ved likevekt (steady state) ( $C_{min}$ ,  $C_{max}$  og AUC). Lineær clearance var 0,136 liter/dag for MBC, 0,112 liter/dag for EBC og 0,176 liter/dag for AGC. De ikke-lineære elimineringssparameterverdier var 8,81 mg/dag for maksimal elimineringshastighet ( $V_{max}$ ) og 8,92 mikrog/milliliter for Michaelis-Menten-konstant ( $K_m$ ) for MBC-, EBC- og AGC-pasienter. Volumet på det sentrale kompartiment var 2,62 liter for pasienter med MBC og EBC, og 3,63 liter for pasienter med AGC. I den endelige farmakokinetiske populasjonsanalysemodellen, ble kroppsvekt, serumverdier for aspartataminotransferase og albumin, i tillegg til type primær tumor, identifisert som statistisk signifikante kovariater som påvirker eksponeringen av trastuzumab. Omfanget av effekten av disse variablene for trastuzumabeksponering antyder imidlertid at det er usannsynlig at disse kovariatene har en klinisk relevant effekt på trastuzumabkonsentrasjoner.

Predikerte farmakokinetiske eksponeringsverdier i populasjonen (median med 5-95 percentiler) og farmakokinetiske parameterverdier ved klinisk relevante konsentrasjoner ( $C_{max}$  og  $C_{min}$ ) for MBC-, EBC- og AGC-pasienter, behandlet med de godkjente doseringsregimene (ukentlig og hver tredje uke), er vist i tabell 14 (syklus 1), tabell 15 (likevekt «steady-state») og tabell 16 (PK-parametre) nedenfor.

**Tabell 14. Populasjonspredikert farmakokinetisk eksponeringsverdi i syklus 1 (median med 5-95 percentiler) for intravenøse doseringsregimer med trastuzumab hos MBC-, EBC- og AGC-pasienter**

Regime	Primær tumortype	N	C <sub>min</sub> (mikrog/ml)	C <sub>max</sub> (mikrog/ml)	AUC <sub>0-21 dager</sub> (mikrog x dag/ml)
8 mg/kg + 6 mg/kg hver 3. uke	MBC	805	28,7 (2,9–46,3)	182 (134-280)	1376 (728-1998)
	EBC	390	30,9 (18,7–45,5)	176 (127-227)	1390 (1039-1895)
	AGC	274	23,1 (6,1–50,3)	132 (84,2–225)	1109 (588–1938)
4 mg/kg + 2 mg/kg én gang ukentlig	MBC	805	37,4 (8,7–58,9)	76,5 (49,4-114)	1073 (597–1584)
	EBC	390	38,9 (25,3–58,8)	76,0 (54,7-104)	1074 (783-1502)

**Tabell 15. Populasjonspredikerte farmakokinetiske eksponeringsverdier ved likevekt (med 5-95 percentiler) for intravenøse doseringsregimer med trastuzumab hos MBC-, EBC- og AGC-pasienter.**

Regime	Primær tumortype	N	C <sub>min,ss*</sub> (mikrog/ml)	C <sub>max,ss**</sub> (mikrog/ml)	AUC <sub>ss 0-21 dager</sub> (mikrog x dag/ml)	Tid til likevekt*** («steady-state») (uke)
8 mg/kg + 6 mg/kg hver 3. uke	MBC	805	44,2 (1,8–85,4)	179 (123-266)	1736 (618-2756)	12
	EBC	390	53,8 (28,7-85,8)	184 (134-247)	1927 (1332-2771)	15
	AGC	274	32,9 (6,1–88,9)	131 (72,5-251)	1338 (557-2875)	9
4 mg/kg + 2 mg/kg én gang ukentlig	MBC	805	63,1 (11,7-107)	107 (54,2-164)	1710 (581-2715)	12
	EBC	390	72,6 (46-109)	115 (82,6-160)	1893 (1309-2734)	14

\*C<sub>min, ss</sub>-C<sub>min</sub> ved likevekt («steady-state»)

\*\*C<sub>max, ss</sub>-C<sub>max</sub> ved likevekt

\*\*\*tid til 90 % av likevekt

**Tabell 16. Populasjonspredikerte farmakokinetiske parameterverdier ved likevekt («steady-state») for intravenøse doseringsregimer med trastuzumab hos MBC-, EBC- og AGC-pasienter.**

Regime	Primær tumortype	N	Total CL range fra $C_{max,ss}$ til $C_{min,ss}$ (liter/dag)	$t_{1/2}$ range fra $C_{max,ss}$ til $C_{min,ss}$ (dag)
8 mg/kg + 6 mg/kg hver 3. uke	MBC	805	0,183–0,302	15,1–23,3
	EBC	390	0,158–0,253	17,5–26,6
	AGC	274	0,189–0,337	12,6–20,6
4 mg/kg + 2 mg/kg én gang ukentlig	MBC	805	0,213–0,259	17,2–20,4
	EBC	390	0,184–0,221	19,7–23,2

### Trastuzumab utvasking

Utvaskingsperioden for trastuzumab ble undersøkt etter intravenøs administrering én gang ukentlig eller hver tredje uke ved bruk av farmakokinetisk populasjonsmodell. Resultatene av disse simuleringene indikerte at minst 95 % av pasientene vil nå konsentrasjoner som er < 1 mikrog/ml (ca. 3 % av populasjonen predikerte  $C_{min,ss}$ , eller ca. 97 % utvasking) innen 7 måneder.

### Sirkulerende utskilt HER2-ECD (HER2 extracellular domain)

Utforskende analyser av kovariater med informasjon fra bare en undergruppe av pasienter antyder at pasienter med større utskilt HER2-ECD-nivå hadde raskere ikke-lineær clearance (lavere  $K_m$ ) ( $p < 0,001$ ). Det var en korrelasjon mellom utskilt antigen og SGOT/ASAT-nivå; deler av virkningen av utskilt antigen på clearance kan ha blitt forklart av SGOT/ASAT-nivåene.

Baseline-nivå av utskilt HER2-ECD observert hos MGC-pasienter var sammenlignbart med de hos MBC- og EBC-pasienter. Ingen tilsynelatende påvirkning på utskillelse av trastuzumab ble observert.

## **5.3 Prekliniske sikkerhetsdata**

Det ble ikke observert funn i studier av akutt toksisitet eller multidose-relatert toksisitet i studier av opptil 6 måneders varighet. Reproduksjonstoksiske eller teratogene effekter, effekter på fertilitet hos hunner eller toksisitet i sene fosterstadier er heller ikke observert. Trastuzumab er ikke genotoksisk. En studie med trehalose, et viktig hjelpestoff i legemiddelformuleringen, viste ingen tegn til toksisitet.

Det er ikke utført noen langtidsstudier på dyr for å undersøke trastuzumabs karsinogene potensiale eller for å bestemme eventuelle effekter på fertilitet hos menn.

## **6. FARMASØYTISKE OPPLYSNINGER**

### **6.1 Fortegnelse over hjelpestoffer**

Histidin  
 Histidinmonohydroklorid  
 Trehalosedihydrat  
 Polysorbat 20

## 6.2 Uforlikeligheter

Dette legemidlet må ikke blandes eller fortynnes med andre legemidler enn de som er angitt under pkt. 6.6.

KANJINTI må ikke fortynnes med glukoseoppløsning, da dette vil forårsake aggregering av proteinet.

## 6.3 Holdbarhet

3 år.

Etter tilberedning med vann til injeksjonsvæsker er oppløsningen fysikalsk og kjemisk stabil i 48 timer ved 2 °C - 8 °C. Rester av oppløsningen skal kastes.

Ferdig tilberedte oppløsninger av KANJINTI til infusjon er fysikalsk og kjemisk stabile i polyvinylklorid-, polyetylen- eller polypropylen-poser med natriumklorid 9 mg/ml (0,9 %) oppløsning til injeksjon, i 24 timer ved temperatur som ikke overstiger 30 °C.

Av mikrobiologiske hensyn bør ferdig tilberedt oppløsning og KANJINTI infusjonsoppløsning brukes umiddelbart. Legemiddelet er ikke beregnet til oppbevaring etter ferdig tilberedning og fortynning, dersom dette ikke har foregått under kontrollerte og validerte aseptiske forhold. Dersom oppløsningen ikke brukes umiddelbart, er oppbevaringstid og oppbevaringsbetingelser brukers ansvar.

## 6.4 Oppbevaringsbetingelser

Oppbevares i kjøleskap (2 °C – 8 °C).

Skal ikke fryses.

Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

Oppbevaringsbetingelser etter rekonstituering av legemidlet, se pkt. 6.3 og 6.6.

## 6.5 Emballasje (type og innhold)

### KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

20 ml hetteglass i klart glass (type I) med fluororesin-filmlaminert butylgummipropp og flip-off aluminiumshette, inneholdende 150 mg trastuzumab.

Hver pakning inneholder ett hetteglass.

### KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

50 ml hetteglass i klart glass (type I) med fluororesin-filmlaminert butylgummipropp og flip-off aluminiumshette, inneholdende 420 mg trastuzumab.

Hver pakning inneholder ett hetteglass.

## 6.6 Spesielle forholdsregler for destruksjon og annen håndtering

KANJINTI bør håndteres forsiktig ved tilberedningen. Kraftig skumdannelse under rekonstituering, eller risting av den rekonstituerte oppløsningen, kan skape problemer når oppløsningen skal trekkes opp av hetteglasset.

Tilberedt oppløsning skal ikke fryses.

### KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Relevant aseptisk teknikk skal benyttes. Hvert hetteglass med 150 mg KANJINTI skal løses opp i 7,2 ml vann til injeksjonsvæsker (dette følger ikke med i pakningen). Bruk av andre oppløsningsmidler må unngås.

Dette gir 7,4 ml oppløsning. Oppløsningen er til engangsbruk. Den inneholder omtrent 21 mg/ml trastuzumab og har pH på ca. 6,1. Et overskuddsvolum på 4 % sikrer at den angitte dosen på 150 mg kan trekkes ut fra hvert hetteglass.

### KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Relevant aseptisk teknikk skal benyttes. Hvert hetteglass med 420 mg KANJINTI skal løses opp i 20 ml vann til injeksjonsvæsker (dette følger ikke med i pakningen). Bruk av andre oppløsningsmidler må unngås.

Dette gir 21 ml oppløsning. Oppløsningen er til engangsbruk. Den inneholder omtrent 21 mg/ml trastuzumab og har pH på ca. 6,1. Et overskuddsvolum på 5 % sikrer at den angitte dosen på 420 mg kan trekkes ut fra hvert hetteglass.

KANJINTI hetteglass		Volum av vann til injeksjonsvæsker		Endelig konsentrasjon
150 mg hetteglass	+	7,2 ml	=	21 mg/ml
420 mg hetteglass	+	20 ml	=	21 mg/ml

### Instruksjoner for tilberedning

1) Bruk en steril kanyle. Injisér sakte korrekt mengde (som angitt over) vann til injeksjonsvæsker inn i hetteglasset som inneholder lyofilisert KANJINTI. Rett strålen direkte mot lyofilisatet.

2) Sving forsiktig på hetteglasset slik at lyofilisatet løses opp. RYST IKKE.

Svak skumdannelse ved oppløsning er ikke uvanlig. La hetteglasset stå i ro i omtrent 5 minutter. Ferdig tilberedt oppløsning av KANJINTI gir en fargeløs til blekgul gjennomsiktig oppløsning, uten synlige partikler.

Bestem volumet på oppløsningen som trengs:

- Basert på en startdose på 4 mg trastuzumab/kg kroppsvekt, eller en etterfølgende ukentlig dose på 2 mg trastuzumab/kg kroppsvekt:

$$\text{Volum (ml)} = \frac{\text{Kroppsvekt (kg)} \times \text{dose (4 mg/kg startdose eller 2 mg/kg vedlikeholdsdose)}}{21 \text{ (mg/ml, konsentrasjonen i tilberedt oppløsning)}}$$

- Basert på en startdose på 8 mg trastuzumab/kg kroppsvekt, eller en etterfølgende dose hver 3. uke på 6 mg trastuzumab/kg kroppsvekt:

$$\text{Volum (ml)} = \frac{\text{Kroppsvekt (kg)} \times \text{dose (8 mg/kg startdose eller 6 mg/kg vedlikeholdsdose)}}{21 \text{ (mg/ml, konsentrasjonen i tilberedt oppløsning)}}$$

Det beregnede antall ml trekkes ut av hetteglasset og tilsettes en infusjonspose med 250 ml natriumklorid 9 mg/ml (0,9 %) injeksjonsvæske, oppløsning. Oppløsninger som inneholder glukose må ikke brukes (se pkt. 6.2). For å unngå skumdannelse blandes løsningen ved å vende posen forsiktig. Når infusjonsoppløsningen er klar, skal den administreres umiddelbart. Dersom den er aseptisk tilberedt, kan den oppbevares i inntil 24 timer (ved høyst 30 °C).

Parenterale legemidler bør inspiseres visuelt for partikler og misfarging før bruk.



Det er ikke observert uforlikeligheter med KANJINTI og polyvinylklorid-, polyetylen- eller polypropylen-posere.

KANJINTI er kun til engangsbruk, da preparatet ikke inneholder konserveringsmiddel. Ikke anvendt legemiddel samt avfall bør destrueres i overensstemmelse med lokale krav.

#### **7. INNEHAVER AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061  
NL-4817 ZK Breda  
Nederland

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

EU/1/18/1281/001  
EU/1/18/1281/002

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

Dato for første markedsføringstillatelse: 16. mai 2018

#### **10. OPPDATERINGSDATO**

Detaljert informasjon om dette legemidlet er tilgjengelig på nettstedet til Det europeiske legemiddelkontoret (European Medicines Agency) <http://www.ema.europa.eu/>.

## **VEDLEGG II**

- A. TILVIRKER(E) AV BIOLOGISK(E) VIRKESTOFF(ER) OG TILVIRKER(E) ANSVARLIG FOR BATCH RELEASE**
- B. VILKÅR ELLER RESTRIKSJONER VEDRØRENDE LEVERANSE OG BRUK**
- C. ANDRE VILKÅR OG KRAV TIL MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**
- D. VILKÅR ELLER RESTRIKSJONER VEDRØRENDE SIKKER OG EFFEKTIV BRUK AV LEGEMIDLET**

**A. TILVIRKER(E) AV BIOLOGISK(E) VIRKESTOFF(ER) OG TILVIRKER(E) ANSVARLIG FOR BATCH RELEASE**

Navn og adresse til tilvirker(e) av biologisk(e) virkestoff(er)

Patheon Biologics BV  
Zuiderweg 72/2  
9744 AP Groningen  
Nederland

Navn og adresse til tilvirker(e) ansvarlig for batch release

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061  
NL-4817 ZK Breda  
Nederland

Amgen NV  
Telecomlaan 5-7  
1831 Diegem  
Belgia

I pakningsvedlegget skal det stå navn og adresse til tilvirkeren som er ansvarlig for batch release for gjeldende batch.

**B. VILKÅR ELLER RESTRIKSJONER VEDRØRENDE LEVERANSE OG BRUK**

Legemiddel underlagt begrenset forskrivning (se Vedlegg I: Preparatomtale, pkt. 4.2).

**C. ANDRE VILKÅR OG KRAV TIL MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

- **Periodiske sikkerhetsoppdateringsrapporter (PSUR)**

Kravene for innsendelse av periodiske sikkerhetsoppdateringsrapporter for dette legemidlet er angitt i EURD-listen (European Union Reference Date list), som gjort rede for i Artikkel 107c(7) av direktiv 2001/83/EF og i enhver oppdatering av EURD-listen som publiseres på nettstedet til Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency).

**D. VILKÅR ELLER RESTRIKSJONER VEDRØRENDE SIKKER OG EFFEKTIV BRUK AV LEGEMIDLET**

- **Risikohåndteringsplan (RMP)**

Innehaver av markedsføringstillatelsen skal gjennomføre de nødvendige aktiviteter og intervensjoner vedrørende legemiddelovervåkning spesifisert i godkjent RMP presentert i Modul 1.8.2 i markedsføringstillatelsen samt enhver godkjent påfølgende oppdatering av RMP.

En oppdatert RMP skal sendes inn:

- på forespørsel fra Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency);
- når risikohåndteringsystemet er modifisert, spesielt som resultat av at det fremkommer ny informasjon som kan lede til en betydelig endring i nytte/risiko profilen eller som resultat av at en viktig milepel (legemiddelovervåkning eller risikominimering) er nådd.

**VEDLEGG III**  
**MERKING OG PAKNINGSVEDLEGG**

## **A. MERKING**

**OPPLYSNINGER, SOM SKAL ANGIS PÅ DEN YTRE EMBALLASJE**

**YTRE KARTONG**

**1. LEGEMIDLETS NAVN**

KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
trastuzumab

**2. DEKLARASJON AV VIRKESTOFF(ER)**

Hetteglasset inneholder 150 mg trastuzumab.  
Etter tilberedning inneholder 1 ml konsentrat 21 mg trastuzumab.

**3. LISTE OVER HJELPESTOFFER**

Hjelpestoffer: histidin, histidinmonohydroklorid, trehalosedihydrat, polysorbat 20.

**4. LEGEMIDDELFORM OG INNHOLD (PAKNINGSSTØRRELSE)**

Pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
1 hetteglass

**5. ADMINISTRASJONSMÅTE OG ADMINISTRASJONSVEI(ER)**

Til intravenøs bruk etter rekonstituering og fortynning.  
Les pakningsvedlegget før bruk.

**6. ADVARSEL OM AT LEGEMIDLET SKAL OPPBEVARES UTILGJENGELIG FOR BARN**

Oppbevares utilgjengelig for barn.

**7. EVENTUELLE ANDRE SPESIELLE ADVARSLER**

Ikke rist.

**8. UTLØPSDATO**

EXP

**9. OPPBEVARINGSBETINGELSER**

Oppbevares i kjøleskap. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

**10. EVENTUELLE SPESIELLE FORHOLDSREGLER VED DESTRUKSJON AV  
UBRUKTE LEGEMIDLER ELLER AVFALL**

**11. NAVN OG ADRESSE PÅ INNEHAVEREN AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

**12. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

EU/1/18/1281/001

**13. PRODUKSJONSNUMMER**

Lot

**14. GENERELL KLASSEKODNING FOR UTLIVERING**

**15. BRUKSANVISNING**

**16. INFORMASJON PÅ BLINDESKRIFT**

Fritatt fra krav om blindeskrift.

**17. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – TODIMENSJONAL  
STREKKODE**

Todimensjonal strekkode, inkludert unik identitet.

**18. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – I ET FORMAT LESBART FOR  
MENNESKER**

PC  
SN  
NN



**OPPLYSNINGER SOM SKAL ANGIS PÅ DEN INDRE EMBALLASJE**

**ETIKETT HETTEGLASS**

**1. LEGEMIDLETS NAVN**

KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
trastuzumab

**2. DEKLARASJON AV VIRKESTOFF(ER)**

Hetteglasset inneholder 150 mg trastuzumab.  
Etter rekonstituering inneholder 1 ml konsentrat 21 mg trastuzumab.

**3. LISTE OVER HJELPESTOFFER**

Histidin, histidinmonohydroklorid, trehalosedihydrat, polysorbat 20.

**4. LEGEMIDDELFORM OG INNHOLD (PAKNINGSSTØRRELSE)**

Pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

**5. ADMINISTRASJONSMÅTE OG ADMINISTRASJONSVEI(ER)**

i.v.  
For intravenøs bruk.  
Les pakningsvedlegget før bruk.

**6. ADVARSEL OM AT LEGEMIDLET SKAL OPPBEVARES UTILGJENGELIG FOR BARN**

Oppbevares utilgjengelig for barn.

**7. EVENTUELLE ANDRE SPESIELLE ADVARSLER**

Ikke rist.

**8. UTLØPSDATO**

EXP

**9. OPPBEVARINGSBETINGELSER**

Oppbevares i kjøleskap. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

**10. EVENTUELLE SPESIELLE FORHOLDSREGLER VED DESTRUKSJON AV UBRUKTE LEGEMIDLER ELLER AVFALL****11. NAVN OG ADRESSE PÅ INNEHAVEREN AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

**12. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

EU/1/18/1281/001

**13. PRODUKSJONSNUMMER**

Lot

**14. GENERELL KLASSIFIKASJON FOR UMLEVERING****15. BRUKSANVISNING****16. INFORMASJON PÅ BLINDESKRIFT****17. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – TODIMENSJONAL STREKKODE****18. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – I ET FORMAT LESBART FOR MENNESKER**

**OPPLYSNINGER SOM SKAL ANGIS PÅ DEN YTRE EMBALLASJE****ESKE****1. LEGEMIDLETS NAVN**

KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
trastuzumab

**2. DEKLARASJON AV VIRKESTOFF(ER)**

Hetteglasset inneholder 420 mg trastuzumab.  
Etter tilberedning inneholder 1 ml konsentrat 21 mg trastuzumab.

**3. LISTE OVER HJELPESTOFFER**

Hjelpestoffer: histidin, histidinmonohydroklorid, trehalosedihydrat, polysorbat 20.

**4. LEGEMIDDELFORM OG INNHOLD (PAKNINGSSTØRRELSE)**

Pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
1 hetteglass

**5. ADMINISTRASJONSMÅTE OG ADMINISTRASJONSVEI(ER)**

Til intravenøs bruk etter rekonstituering og fortynning.  
Les pakningsvedlegget før bruk.

**6. ADVARSEL OM AT LEGEMIDLET SKAL OPPBEVARES UTILGJENGELIG FOR BARN**

Oppbevares utilgjengelig for barn.

**7. EVENTUELLE ANDRE SPESIELLE ADVARSLER**

Ikke rist.

**8. UTLØPSDATO**

EXP

**9. OPPBEVARINGSBETINGELSER**

Oppbevares i kjøleskap. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

**10. EVENTUELLE SPESIELLE FORHOLDSREGLER VED DESTRUKSJON AV UBRUKTE LEGEMIDLER ELLER AVFALL****11. NAVN OG ADRESSE PÅ INNEHAVEREN AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

**12. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

EU/1/18/1281/002

**13. PRODUKSJONSNUMMER**

Lot

**14. GENERELL KLASSIFIKASJON FOR UMLEVERING****15. BRUKSANVISNING****16. INFORMASJON PÅ BLINDESKRIFT**

Fritatt fra krav om blindeskrift.

**17. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – TODIMENSJONAL STREKKODE**

Todimensjonal strekkode, inkludert unik identitet.

**18. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – I ET FORMAT LESBART FOR MENNESKER**

PC  
SN  
NN

**OPPLYSNINGER SOM SKAL ANGIS PÅ DEN INDRE EMBALLASJE**

**ETIKETT PÅ HETTEGLASS**

**1. LEGEMIDLETS NAVN**

KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning  
trastuzumab

**2. DEKLARASJON AV VIRKESTOFF(ER)**

Hetteglasset inneholder 420 mg trastuzumab.  
Etter rekonstituering inneholder 1 ml konsentrat 21 mg trastuzumab.

**3. LISTE OVER HJELPESTOFFER**

Histidin, histidinmonohydroklorid, trehalosedihydrat, polysorbat 20.

**4. LEGEMIDDELFORM OG INNHOLD (PAKNINGSSTØRRELSE)**

Pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

**5. ADMINISTRASJONSMÅTE OG ADMINISTRASJONSVEI(ER)**

Til intravenøs bruk.  
Les pakningsvedlegget før bruk.

**6. ADVARSEL OM AT LEGEMIDLET SKAL OPPBEVARES UTILGJENGELIG FOR BARN**

Oppbevares utilgjengelig for barn.

**7. EVENTUELLE ANDRE SPESIELLE ADVARSLER**

Ikke rist.

**8. UTLØPSDATO**

EXP

**9. OPPBEVARINGSBETINGELSER**

Oppbevares i kjøleskap. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

**10. EVENTUELLE SPESIELLE FORHOLDSREGLER VED DESTRUKSJON AV  
UBRUKTE LEGEMIDLER ELLER AVFALL****11. NAVN OG ADRESSE PÅ INNEHAVEREN AV MARKEDSFØRINGSTILLATELSEN**

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

**12. MARKEDSFØRINGSTILLATELSESNUMMER (NUMRE)**

EU/1/18/1281/002

**13. PRODUKSJONSNUMMER**

Lot

**14. GENERELL KLASSIFIKASJON FOR UMLEVERING****15. BRUKSANVISNING****16. INFORMASJON PÅ BLINDESKRIFT****17. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – TODIMENSJONAL STREKKODE****18. SIKKERHETSANORDNING (UNIK IDENTITET) – I ET FORMAT LESBART FOR  
MENNESKER**

## **B. PAKNINGSVEDLEGG**

## Pakningsvedlegg: Informasjon til brukeren

### **KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning** **KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning** trastuzumab

▼ Dette legemidlet er underlagt særlig overvåking for å oppdage ny sikkerhetsinformasjon så raskt som mulig. Du kan bidra ved å melde enhver mistenkt bivirkning. Se avsnitt 4 for informasjon om hvordan du melder bivirkninger.

**Les nøye gjennom dette pakningsvedlegget før du begynner å bruke dette legemidlet. Det inneholder informasjon som er viktig for deg.**

- Ta vare på dette pakningsvedlegget. Du kan få behov for å lese det igjen.
- Hvis du har ytterligere spørsmål, kontakt lege eller apotek.
- Kontakt lege, apotek eller sykepleier dersom du opplever bivirkninger, inkludert mulige bivirkninger som ikke er nevnt i dette pakningsvedlegget. Se avsnitt 4.

#### **I dette pakningsvedlegget finner du informasjon om:**

1. Hva KANJINTI er og hva det brukes mot
2. Hva du må vite før du bruker KANJINTI
3. Hvordan du bruker KANJINTI
4. Mulige bivirkninger
5. Hvordan KANJINTI oppbevares
6. Innholdet i pakningen og ytterligere informasjon

#### **1. Hva KANJINTI er og hva det brukes mot**

KANJINTI inneholder virkestoffet trastuzumab, som er et monoklonalt antistoff. Monoklonale antistoffer binder seg til spesifikke proteiner eller antigener. Trastuzumab er laget for å binde seg selektivt til et antigen som kalles human epidermal vekstfaktor reseptor 2 (HER2). HER2 finnes i store mengder på overflaten av enkelte kreftceller og stimulerer veksten av disse. Når trastuzumab bindes til HER2, stopper det veksten av slike kreftceller og medfører at de dør.

Legen din kan forskrive KANJINTI for behandling av brystkreft og ventrikkelkreft når:

- du har brystkreft i tidlig stadium, med høye verdier av et protein som kalles HER2.
- du har metastaserende brystkreft (brystkreft som har spredd seg fra den opprinnelige svulsten) med høye HER2-verdier. KANJINTI kan forskrives i kombinasjon med cellegiftene paklitaxel eller docetaxel som førstelinjebehandling mot brystkreft med spredning eller det kan forskrives alene dersom annen behandling ikke har gitt ønsket resultat. Det brukes også i kombinasjon med legemidler som kalles aromatasehemmere ved behandling av pasienter med høye HER2-verdier og hormonreseptorpositiv metastatisk brystkreft (kreft som er følsom for kvinnelige kjønnshormoner).
- du har metastatisk ventrikkelkreft med høye HER2-verdier, i kombinasjon med kapecitabin eller 5-fluorouracil, som er andre legemidler mot kreft.

#### **2. Hva du må vite før du bruker KANJINTI**

For å lette sporbarheten av dette legemidlet, skal legen eller apoteket notere handelsnavnet og lot-nummeret på legemidlet du har fått, i journalen din. Det kan være lurt at du også noterer disse opplysningene, i tilfelle du får spørsmål om dem på et senere tidspunkt.



### **Bruk ikke KANJINTI dersom:**

- du er allergisk (overfølsom) overfor trastuzumab, proteiner fra mus eller noen av de andre innholdsstoffene i dette legemidlet (listet opp i avsnitt 6).
- du på grunn av kreften har alvorlige pustevansker i hvile, eller dersom du trenger oksygentilførsel.

### **Advarsler og forsiktighetsregler**

Legen din vil ha nøye oppsyn med behandlingen din.

### **Hjerteundersøkelser**

Behandling med KANJINTI alene eller med et taksan kan påvirke hjertet, spesielt hvis du noen gang har brukt et antracyklin (taksaner og antracykliner er to andre typer legemidler brukt til å behandle kreft). Effektene kan være moderate til alvorlige og kan forårsake død. Hjertefunksjonen din vil derfor bli undersøkt før, i løpet av (hver tredje måned) og etter (opptil to til fem år) behandlingen med KANJINTI. Hvis du utvikler tegn på hjertesvikt (dvs. at hjertet ikke pumper blodet tilfredsstillende), kan det hende at hjertefunksjonen kontrolleres oftere (hver sjetten til åttende uke), og du kan få behandling for hjertesvikt, eller du kan være nødt til å stoppe behandlingen med KANJINTI.

Snakk med lege, apotek eller sykepleier før du gis KANJINTI dersom:

- du har hatt hjertesvikt, hjerte-kar-sykdom, hjerteklapp (hjertelyder), høyt blodtrykk, har tatt eller for tiden tar legemidler mot høyt blodtrykk.
- du noen gang har blitt behandlet med eller for tiden behandles med et legemiddel som kalles doksorubicin eller epirubicin (legemidler som brukes til behandling av kreft). Disse legemidlene (eller andre antracykliner) kan skade hjertemuskelen og øke risikoen for hjerteproblemer med KANJINTI.
- du er kortpustet, spesielt hvis du for tiden bruker et taksan. KANJINTI kan gi pustevansker, spesielt første gang det gis. Dette kan være mer alvorlig dersom du allerede er kortpustet. I svært sjeldne tilfeller har pasienter, som allerede før behandlingen hadde alvorlige pusteproblemer, dødd når de har fått trastuzumab.
- du noen gang har mottatt annen behandling mot kreft.

Hvis du får KANJINTI i kombinasjon med noen andre legemidler for å behandle kreft, slik som paklitaksel, docetaksel, en aromatasehemmer, kapecitabin, 5-fluorouracil eller cisplatin, bør du også lese pakningsvedleggene for disse legemidlene.

### **Barn og ungdom**

KANJINTI anbefales ikke til personer under 18 år.

### **Andre legemidler og KANJINTI**

Rådfør deg med lege, apotek eller sykepleier dersom du bruker, nylig har brukt eller planlegger å bruke andre legemidler.

Det kan ta inntil 7 måneder før KANJINTI er utskilt fra kroppen. Du bør derfor fortelle legen din, apotek eller sykepleier at du har fått KANJINTI hvis du begynner med en annen medisin før det er gått 7 måneder etter at KANJINTI-behandlingen ble avsluttet.

### **Graviditet**

- Informer lege, apotek eller sykepleier før du tar dette legemidlet dersom du er gravid, tror at du kan være gravid eller planlegger å bli gravid.
- Du skal bruke sikker prevensjon under behandlingen med KANJINTI og i minst 7 måneder etter at behandlingen er avsluttet.
- Legen din vil informere om fordeler og ulemper ved KANJINTI-behandling under graviditet. I sjeldne tilfeller er det sett en reduksjon i mengden fostervann som omgir fosteret i fostersekken hos gravide kvinner som får trastuzumab. Denne tilstanden kan være skadelig for barnet i mors liv og har blitt forbundet med svekket utvikling av lungene, noe som kan føre til fosterdød.

### **Amming**

Amming skal opphøre under KANJINTI-behandling og i 7 måneder etter siste dose, siden KANJINTI kan skilles ut i morsmelk og overføres til barnet ditt.

Rådfør deg med lege eller apotek før du tar noen form for medisin.

### **Kjøring og bruk av maskiner**

KANJINTI kan påvirke evnen til å kjøre bil eller bruke maskiner. Dersom du under behandling opplever symptomer som frysninger eller feber, bør du ikke kjøre bil eller bruke maskiner før symptomene forsvinner.

## **3. Hvordan du bruker KANJINTI**

Før behandlingen starter vil legen din bestemme mengden HER2 i svulsten. Kun pasienter som har en stor mengde HER2, vil bli behandlet med KANJINTI. KANJINTI skal bare gis av en lege eller sykepleier. Legen din vil forskrive en dosering og et behandlingsregime spesielt for deg. KANJINTI doseres etter kroppsvekt.

Det er viktig å kontrollere produktmerkingen for å sikre at riktig formulering gis slik det er foreskrevet. KANJINTI intravenøs formulering er ikke beregnet til subkutan bruk, og skal kun gis som en intravenøs infusjon.

KANJINTI intravenøs formulering gis som en intravenøs infusjon (drypp) direkte i en blodåre. Den første dosen vil bli gitt over 90 minutter og du vil være under observasjon av helsepersonell når du får den, i tilfelle du opplever bivirkninger. Dersom startdosen tolereres godt, kan påfølgende doser gis over 30 minutter (se avsnitt 2 under "Advarsler og forsiktighetsregler"). Hvor mange infusjoner du skal få, vil avgjøres etter hvert som man ser resultatene av behandlingen. Legen din vil diskutere dette med deg.

For å unngå medisineringsfeil er det viktig å sjekke etiketten på hetteglasset for å sikre at legemidlet som tilberedes og gis er KANJINTI (trastuzumab), og ikke trastuzumabemtansin.

Ved tidlig brystkreft, metastatisk brystkreft og metastatisk ventrikkelkreft gis KANJINTI hver 3. uke. KANJINTI kan også gis én gang i uken ved metastatisk brystkreft.

#### Dersom du har metastatisk eller tidlig brystkreft

Du vil få KANJINTI i sykluser på enten tre eller én uke.

- Anbefalt startdose for syklusen på tre uker er 8 mg/kg kroppsvekt. Dette reduseres deretter til en vedlikeholdsdose på 6 mg/kg kroppsvekt hver tredje uke, med oppstart tre uker etter første dose.
- Anbefalt startdose for syklusen på én uke er 4 mg/kg kroppsvekt. Dette reduseres deretter til en vedlikeholdsdose på 2 mg/kg kroppsvekt en gang ukentlig, med oppstart én uke etter første dose.

#### Dersom du har metastatisk ventrikkelkreft

Anbefalt startdose er 8 mg/kg kroppsvekt. Dette reduseres deretter til en vedlikeholdsdose på 6 mg/kg kroppsvekt hver tredje uke, med oppstart tre uker etter første dose.

#### **Dersom du går glipp av en dose av KANJINTI**

Det er viktig at du overholder alle avtaler om å få KANJINTI. Ta kontakt med legen for å avtale tid for neste dose dersom du går glipp av en avtale.

#### **Dersom du avbryter behandling med KANJINTI**

Du må ikke slutte å bruke dette legemidlet uten å snakke med legen din først. Alle doser bør tas til rett tid hver uke eller hver tredje uke (avhengig av doseringsplanen din). Dette bidrar til at legemidlet fungerer best mulig.

Det kan ta opp til 7 måneder å fjerne KANJINTI fra kroppen din. Derfor kan legen bestemme seg for å fortsette å sjekke hjertefunksjonen din, selv etter at du er ferdig med behandlingen.

Spør lege, apotek eller sykepleier dersom du har noen spørsmål om bruken av dette legemidlet.

#### 4. Mulige bivirkninger

Som alle legemidler kan KANJINTI forårsake bivirkninger, men ikke alle får det. Noen av disse bivirkningene kan være alvorlige og kreve behandling på sykehus.

Under behandling med KANJINTI-infusjon kan reaksjoner som frysninger, feber og andre influensaliknende symptomer forekomme. Disse symptomene er svært vanlige (kan forekomme hos flere enn 1 av 10 personer). Andre infusjonsbetingede reaksjoner er: kvalme, brekninger, smerter, økt muskelspenning og skjelving, hodepine, svimmelhet, pustevansker, hvesende pust, høyt eller lavt blodtrykk, hjerterytmeforstyrrelser (hjertebank, hjerteflimmer eller uregelmessige hjerteslag), hevelse i ansikt og lepper, utslett og utmattelse. Noen av disse symptomene kan være alvorlige og noen pasienter har dødd (se avsnitt 2 under ”Advarsler og forsiktighetsregler”).

Disse reaksjonene forekommer som regel i forbindelse med den første intravenøse infusjonen (drypp inn i din blodåre) og i løpet av de første timene etter infusjonsstart. De er vanligvis forbigående. Du vil være under observasjon av helsepersonell mens infusjonen gis og i minst seks timer etter at første infusjon ble startet, og i to timer etter start av andre infusjoner. Dersom du får en reaksjon, vil infusjonshastigheten trappes ned eller stoppes, og nødvendig behandling kan gis for å motvirke bivirkningene. Når symptomene avtar, kan infusjonen fortsette.

Av og til starter symptomene senere enn seks timer etter infusjonsstart. Hvis dette skjer deg, kontakt legen din straks. I noen tilfeller kan symptomene bli bedre og så senere forverres.

Andre bivirkninger kan oppstå når som helst ved KANJINTI-behandling, og ikke bare i forbindelse med infusjonen. Hjerterproblemer kan i enkelte tilfeller oppstå i perioden behandlingen pågår og av og til etter at behandlingsperioden er avsluttet og disse kan være alvorlige. Det kan dreie seg om svekkelse av hjertemuskulaturen som kan føre til hjertesvikt, betennelse (hoven, rød, varme og med smerte) i hjerterosen, og hjerterytmeforstyrrelser. Dette kan føre til symptomer som:

- pustevansker (inkludert pustevansker om natten)
- hoste
- væskeansamling (hevelse) i ben eller armer
- hjertebank (hjerteflimmer eller uregelmessige hjerteslag)

Legen din vil regelmessig kontrollere hjertet ditt under og etter behandlingen, men du må straks informere legen din dersom du merker noen av symptomene ovenfor.

Hvis du opplever noen av symptomene ovenfor etter at behandlingsperioden med KANJINTI er avsluttet, skal du kontakte legen din og informere om at du tidligere har blitt behandlet med KANJINTI.

**Svært vanlige bivirkninger** (kan forekomme hos flere enn 1 av 10 personer):

- infeksjoner
- diaré
- forstoppelse
- sure oppstøt (dyspepsi)
- kronisk utmattelse
- hudutslett
- brystmerter
- magesmerter

- leddsmerter
- lavt antall røde blodceller og hvite blodceller (som hjelper å bekjempe infeksjoner), noen ganger med feber
- muskelsmerter
- øyebetennelse (konjunktivitt)
- væskefylte øyne
- neseblødning
- rennende nese
- hårtap
- skjelvinger
- hetetokter
- svimmelhet
- negleforandringer
- vekttap
- appetittløshet
- søvnløshet (insomnia)
- smaksforandring
- lavt antall blodplater
- blåmerker
- nummenhet eller prikking i fingre og tær
- rødhet, opphovning eller sår i munn og/eller hals
- smerter, opphovning, rødhet eller prikking i hender og/eller føtter
- kortpustethet
- hodepine
- hoste
- oppkast
- kvalme

**Vanlige bivirkninger** (kan forekomme hos opptil 1 av 10 personer):

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| • allergiske reaksjoner          | • munntørhet og tørr hud |
| • halsinfeksjoner                | • tørre øyne             |
| • urinblære- og hudinfeksjoner   | • svetting               |
| • helvetesild                    | • uvelhet og slapphet    |
| • betennelse i brystet           | • angst                  |
| • betennelse i leveren           | • depresjon              |
| • forstyrrelser i nyrefunksjon   | • uvanlige tanker        |
| • økt muskelspenning (hypertoni) | • astma                  |
| • smerter i armer og/eller ben   | • infeksjon i lungene    |
| • kløende utslett                | • lungesykdom            |
| • økt søvnighet (somnolens)      | • ryggsmarter            |
| • hemorroider                    | • nakkesmerter           |
| • kløe                           | • skjelettsmerter        |
|                                  | • kviser                 |
|                                  | • leggekramper           |

**Mindre vanlige bivirkninger** (kan forekomme hos opptil 1 av 100 personer):

- døvhet
- humpete utslett
- infeksjon i blodet

**Sjeldne bivirkninger** (kan forekomme hos opptil 1 av 1000 personer):

- svakhet
- gulsott
- betennelse eller arrforandringer i lungene

**Andre bivirkninger som er rapportert** (kan forekomme hos et ukjent antall personer):

- unormal eller svekket koaguleringsfaktor

- anafylaktiske reaksjoner
- høye kaliumverdier
- hevelse i hjernen
- hevelse eller blødning bak øynene
- sjokk
- hevelse i hjerteposen
- langsom hjerterytme
- unormal hjerterytme
- pusteproblemer
- sviktende pust
- akutt oppsamling av væske i lungene
- akutt innsnevring av luftveiene
- unormalt lavt oksygennivå i blodet
- pusteproblemer når man ligger flatt
- leverskade/leversvikt
- hevelse i ansikt, lepper og hals
- nyresvikt
- unormalt lite fostervæske
- svikt i lungeutvikling hos fosteret i livmoren
- unormal nyreutvikling hos fosteret i livmoren

Noen av disse bivirkningene kan også skyldes den underliggende kreften. Dersom du får KANJINTI sammen med annen cellegift, kan noen av bivirkningene skyldes cellegiftbehandlingen.

Kontakt lege, apotek eller sykepleier dersom du opplever bivirkninger.

### **Melding av bivirkninger**

Kontakt lege, apotek eller sykepleier dersom du opplever bivirkninger, inkludert mulige bivirkninger som ikke er nevnt i dette pakningsvedlegget. Du kan også melde fra om bivirkninger direkte via [det nasjonale meldesystemet](#) som beskrevet i [Appendix V](#). Ved å melde fra om bivirkninger bidrar du med informasjon om sikkerheten ved bruk av dette legemidlet.

## **5. Hvordan KANJINTI oppbevares**

Oppbevares utilgjengelig for barn.

Bruk ikke dette legemidlet etter utløpsdatoen som er angitt på ytterpakningen og på hetteglass-etiketten etter EXP. Utløpsdatoen henviser til den siste dagen i den måneden.

Oppbevares i kjøleskap (2 °C – 8 °C). Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys.

Infusjonsoppløsninger bør brukes umiddelbart etter fortynning. Bruk ikke KANJINTI hvis du oppdager partikler eller misfarging før administrering.

Legemidler skal ikke kastes i avløpsvann eller sammen med husholdningsavfall. Spør på apoteket hvordan du skal kaste legemidler som du ikke lenger bruker. Disse tiltakene bidrar til å beskytte miljøet.

## 6. Innholdet i pakningen og ytterligere informasjon

### Sammensetning av KANJINTI

- Virkestoff er trastuzumab. Hvert hetteglass inneholder enten:
  - 150 mg trastuzumab som skal oppløses i 7,2 ml vann til injeksjonsvæsker, eller
  - 420 mg trastuzumab som skal oppløses i 20 ml vann til injeksjonsvæsker.
- Denne oppløsningen inneholder ca. 21 mg/ml trastuzumab.
- Andre innholdsstoffer er histidin, histidinmonohydroklorid, trehalosedihydrat, polysorbat 20.

### Hvordan KANJINTI ser ut og innholdet i pakningen

KANJINTI er et pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning, som leveres i et hetteglass med gummipropp som inneholder enten 150 mg eller 420 mg trastuzumab. Pulveret er en hvit til lysegul kule (pellet). Hver pakning inneholder 1 hetteglass med pulver.

### Innehaver av markedsføringstillatelsen og tilvirker

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

### Innehaver av markedsføringstillatelsen

Amgen Europe B.V.  
Minervum 7061,  
NL-4817 ZK Breda,  
Nederland

### Tilvirker

Amgen NV  
Telecomlaan 5-7  
1831 Diegem  
Belgia

For ytterligere informasjon om dette legemiddelet bes henvendelser rettet til den lokale representant for innehaveren av markedsføringstillatelsen.

### België/Belgique/Belgien

s.a. Amgen n.v.  
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

### Lietuva

Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas  
Tel: +370 5 219 7474

### България

Амджен България ЕООД  
Тел.: +359 (0)2 424 7440

### Luxembourg/Luxemburg

s.a. Amgen  
Belgique/Belgien  
Tel/Tél: +32 (0)2 7752711

### Česká republika

Amgen s.r.o.  
Tel: +420 221 773 500

### Magyarország

Amgen Kft.  
Tel.: +36 1 35 44 700

### Danmark

Amgen, filial af Amgen AB, Sverige  
Tlf: +45 39617500

### Malta

Amgen B.V.  
The Netherlands  
Tel: +31 (0)76 5732500

**Deutschland**  
AMGEN GmbH  
Tel.: +49 89 1490960

**Eesti**  
Amgen Switzerland AG Vilniaus filialas  
Tel: +372 586 09553

**Ελλάδα**  
Amgen Ελλάς Φαρμακευτικά Ε.Π.Ε.  
Τηλ.: +30 210 3447000

**España**  
Amgen S.A.  
Tel: +34 93 600 18 60

**France**  
Amgen S.A.S.  
Tél: +33 (0)9 69 363 363

**Hrvatska**  
Amgen d.o.o.  
Tel: +385 (0)1 562 57 20

**Ireland**  
Amgen Ireland Limited  
Tel: +353 1 8527400

**Ísland**  
Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Italia**  
Amgen S.r.l.  
Tel: +39 02 6241121

**Κύπρος**  
C.A. Papaellinas Ltd  
Τηλ.: +357 22741 741

**Latvija**  
Amgen Switzerland AG Rīgas filiāle  
Tel: +371 257 25888

**Nederland**  
Amgen B.V.  
Tel: +31 (0)76 5732500

**Norge**  
Amgen AB  
Tel: +47 23308000

**Österreich**  
Amgen GmbH  
Tel: +43 (0)1 50 217

**Polska**  
Amgen Biotechnologia Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 581 3000

**Portugal**  
Amgen Biofarmacêutica, Lda.  
Tel: +351 21 4220606

**România**  
Amgen România SRL  
Tel: +4021 527 3000

**Slovenija**  
AMGEN zdravila d.o.o.  
Tel: +386 (0)1 585 1767

**Slovenská republika**  
Amgen Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 2 321 114 49

**Suomi/Finland**  
Amgen AB, sivuliike Suomessa/Amgen AB,  
filial i Finland  
Puh/Tel: +358 (0)9 54900500

**Sverige**  
Amgen AB  
Tel: +46 (0)8 6951100

**United Kingdom**  
Amgen Limited  
Tel: +44 (0)1223 420305

**Dette pakningsvedlegget ble sist oppdatert**

**Andre informasjonskilder**

Detaljert informasjon om dette legemidlet er tilgjengelig på nettstedet til Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency): <http://www.ema.europa.eu/>.

Dette pakningsvedlegget er tilgjengelig på alle EU/EØS-språk på nettstedet til Det europeiske legemiddelkontoret (The European Medicines Agency).

### **Påfølgende informasjon er bare beregnet på helsepersonell**

Oppbevar alltid KANJINTI i lukket originalpakning ved 2 °C – 8 °C i kjøleskap. Et hetteglass med KANJINTI oppløst i vann til injeksjonsvæsker (medfølger ikke) er stabilt ved 2 °C – 8 °C i 48 timer etter oppløsning og skal ikke fryses.

#### KANJINTI 150 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Relevant aseptisk teknikk må følges. Hvert hetteglass med 150 mg KANJINTI oppløses i 7,2 ml vann til injeksjonsvæsker (medfølger ikke). Andre oppløsningsmidler skal ikke brukes. Dette gir 7,4 ml oppløsning, inneholdende ca. 21 mg/ml trastuzumab. Et overskuddsvolum på 4 % sikrer at de 150 mg som er angitt på etiketten, kan trekkes opp fra hvert hetteglass.

#### KANJINTI 420 mg pulver til konsentrat til infusjonsvæske, oppløsning

Relevant aseptisk teknikk må følges. Hvert hetteglass med 420 mg KANJINTI oppløses i 20 ml vann til injeksjonsvæsker (medfølger ikke). Andre oppløsningsmidler skal ikke brukes. Dette gir 21 ml oppløsning, inneholdende ca. 21 mg/ml trastuzumab. Et overskuddsvolum på 5 % sikrer at de 420 mg som er angitt på etiketten, kan trekkes opp fra hvert hetteglass.

KANJINTI hetteglass		Volum av vann til injeksjonsvæsker		Endelig konsentrasjon
150 mg hetteglass	+	7,2 ml	=	21 mg/ml
420 mg hetteglass	+	20 ml	=	21 mg/ml

### Instruksjoner for tilberedning av KANJINTI

KANJINTI må behandles forsiktig når det oppløses. Kraftig skumdannelse under rekonstituering, eller risting av den rekonstituerte oppløsningen, kan skape problemer når beregnet mengde skal trekkes opp av hetteglasset.

1) Bruk en steril kanyle. Injisér sakte korrekt volum (som angitt over) vann til injeksjonsvæsker ned i hetteglasset med frysetørret KANJINTI, slik at vannstrålen treffer tørrstoffet.

2) Sving forsiktig på hetteglasset slik at tørrstoffet løses opp. IKKE RIST.

Svak skumdannelse ved oppløsning er ikke uvanlig. La hetteglasset stå i ro i ca. 5 minutter. Oppløst KANJINTI gir en fargeløs til blekgul, gjennomsiktig løsning uten synlige partikler.

Bestem volumet på oppløsningen som trengs:

- Basert på en startdose på 4 mg trastuzumab/kg kroppsvekt, eller en etterfølgende ukentlig dose på 2 mg trastuzumab/kg kroppsvekt:

$$\text{Volum (ml)} = \frac{\text{Kroppsvekt (kg)} \times \text{dose (4 mg/kg startdose eller 2 mg/kg vedlikeholdsdose)}}{21 \text{ (mg/ml, konsentrasjonen i tilberedt oppløsning)}}$$

- Basert på en startdose på 8 mg trastuzumab/kg kroppsvekt, eller en etterfølgende dose hver 3. uke på 6 mg trastuzumab/kg kroppsvekt:

$$\text{Volum (ml)} = \frac{\text{Kroppsvekt (kg)} \times \text{dose (8 mg/kg startdose eller 6 mg/kg vedlikeholdsdose)}}{21 \text{ (mg/ml, konsentrasjonen i tilberedt oppløsning)}}$$



Det beregnede antall ml oppløsning trekkes opp av hetteglasset og tilsettes en polyvinylklorid-, polyetylen- eller polypropylen-infusjonspose med 250 ml natriumklorid 9 mg/ml (0,9 %) injeksjonsvæske, oppløsning. Oppløsninger som inneholder glukose, skal ikke brukes. Snu infusjonsposen forsiktig, så innholdet blandes uten skumdannelse. Før bruk skal parenterale oppløsninger alltid inspiseres visuelt for partikler og misfarging. Når infusjonen er ferdig tilberedt, skal den administreres umiddelbart. En aseptisk tilberedt infusjon er holdbar i 24 timer (under 30 °C).